



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS

ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS LECHEROS DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE UN SERVICIO DE ASESORÍA TÉCNICA EN LA REGIÓN DEL
LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**

Felipe Andrés Romero Bravo

Proyecto de Memoria para optar al
Título Profesional de Médico Veterinario
Departamento de Ciencias Clínicas.

PROFESOR GUIA: DR. LUIS PABLO HERVÉ CLAUDE

Santiago, Chile.

2017



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS

ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS LECHEROS DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE UN SERVICIO DE ASESORÍA TÉCNICA EN LA REGIÓN DEL
LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**

Felipe Andrés Romero Bravo

Proyecto de Memoria para optar al
Título Profesional de Médico Veterinario
Departamento de Ciencias Clínicas.

Nota final.....

Profesor Guía: Luis Pablo Hervé C.
Profesor Corrector: Juan Lazo Q.
Profesor Corrector: Mario Duchens A.

PROFESOR GUIA: DR. LUIS PABLO HERVÉ CLAUDE

Santiago, Chile.

2017

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Primero, agradecer a María José Laytte, Javiera Calderón y Francisco Carmona por todo el apoyo entregado durante este proceso.

Agradezco a mi madre y hermanos, motivos principales para finalizar este trabajo.

Agradecer a Juan Eduardo y Marlene, quienes hicieron posible el trabajo en terreno de este trabajo. Valoro mucho toda su disposición.

Agradecer a mi profesor guía, Dr. Luis Pablo Hervé, por toda su paciencia y pese a la distancia, siempre estar disponible para corregir mis dudas y errores. Igualmente, agradecer a mis profesores correctores, Dr. Mario Duchens y Dr. Juan Lazo por sus pertinentes críticas a la hora de revisar este escrito.

Quiero dedicar todo el esfuerzo de este trabajo a mi prima Constanza, quien estaría orgullosa de mí.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	2
Agricultura familiar campesina en Chile.....	2
Situación pecuaria en la AFC.....	3
Pequeños productores lecheros en la Región del LGBO.....	4
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
MATERIALES Y MÉTODOS.....	6
Zona de estudio.....	6
Obtención de datos.....	6
Elaboración de la encuesta.....	7
Aplicación de la encuesta.....	8
Análisis de la información.....	8
RESULTADOS.....	9
DISCUSIÓN.....	27
DISCUSIÓN GENERAL E IMPLICANCIAS.....	43
CONCLUSIÓN.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXO 1.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Número de productores considerados por comuna para el estudio, en base a su asociación con Pro Agro Consultores.....	6
Tabla Nro. 2: Número de animales por categoría zootécnica en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	12
Tabla Nro. 3: Cantidad de litros de leche totales obtenidos por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	13
Tabla Nro. 4: Manejos reproductivos y encargado responsable en lecherías de productores asociados a un SAT en la región del LGBO.....	15
Tabla Nro. 5: Enfermedades identificadas por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	19
Tabla Nro. 6: Enfermedad de mayor importancia para productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro. 1: Rango etario de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	9
Figura Nro. 2: Nivel de estudios alcanzado por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	10
Figura Nro. 3: Actividades principales y secundarias de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	10
Figura Nro. 4: Situación laboral en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	11

Figura Nro. 5: Razas bovinas principales y secundarias utilizadas en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	12
Figura Nro. 6: Destino de la leche de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	13
Figura Nro. 7: Nivel de registros utilizados por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	14
Figura Nro. 8: Persona responsable de la inseminación artificial en sistemas lecheros de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	14
Figura Nro. 9: Descorne en animales de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO y método utilizado para realizarlo.....	16
Figura Nro. 10: Descorne en animales de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO y edad para realizarlo.....	16
Figura Nro. 11: Edad al destete en terneros de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.....	17
Figura Nro. 12: Recursos alimentarios utilizados por productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.....	17
Figura Nro. 13: Rutina de ordeña en productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	18
Figura Nro. 14: Motivo de importancia de enfermedades identificadas por productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.....	20
Figura Nro. 15: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO en base a las preguntas: ¿Qué enfermedades trata?, ¿Cómo aprendió a realizar tratamientos?.....	21
Figura Nro. 16: Proyección en el rubro y razón de su proyección en productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	22

Figura Nro. 17: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante las preguntas: ¿Se encuentra asociado con otros productores?, ¿Por qué?.....	23
Figura Nro. 18: Productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO beneficiarios de programas de desarrollo públicos.....	23
Figura Nro. 19: Aspectos positivos identificados respecto a su sistema lechero por productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	24
Figura Nro. 20: Aspectos negativos identificados respecto a su sistema lechero por productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.....	25
Figura Nro. 21: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante las preguntas: ¿Se encuentra satisfecho con su sala de ordeña? ¿Por qué?.....	25
Figura Nro. 22: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante la pregunta ¿Qué aspecto de su lechería quisiera mejorar en lo pronto?.....	26

RESUMEN

Se realizó un estudio a pequeños productores lecheros de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins con la finalidad de caracterizar sus sistemas productivos. Para ello, se aplicó una encuesta semiestructurada a 25 productores pertenecientes a un Servicio de Asesoría Técnica (SAT) del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), correspondientes al total de pequeños productores lecheros asesorados por ProAgro Consultores. Los resultados se analizaron a base de estadística descriptiva, destacando: el porcentaje de lecherías manejadas por hombres fue mayor que el de aquellas manejadas por mujeres, la edad promedio de los productores fue de 57 años, con bajos niveles educacionales, predominantemente dueños de la tierra que trabajan y con actividades complementarias a su rubro principal. Los productores trabajan principalmente con las razas bovinas Holstein y cruce de Holstein, la mayor parte ordeña solo una vez al día y utiliza recipientes de acero inoxidable para el almacenamiento de la leche, siendo el destino de ésta predominantemente la elaboración propia de quesos. Los registros existentes por parte de los productores corresponden principalmente a registros reproductivos y de rebaño. Entre los manejos reproductivos que utilizan se encuentran la inseminación artificial, el diagnóstico de preñez y la detección de celo, siendo la sincronización de celo el manejo menos utilizado. Entre otros manejos se encuentra el descorne de animales, donde la mayor parte de los productores lo realiza antes de los seis meses de edad, siendo la sierra de descorne el método más utilizado, seguido por el corte mediante una tijera. Por otro lado, la mastitis figura como la enfermedad más común a juicio de los productores, siendo también la más importante, pues les significa pérdida de leche. A su vez, gran parte de los productores realiza tratamiento propio de la mastitis, ya sea porque aprendió en cursos de capacitación u observando al médico veterinario. En términos organizacionales, gran parte de los productores no se encuentran vinculados a ninguna organización, principalmente por desconfianza. Los productores identifican a sus animales como el aspecto positivo más importante de su sistema productivo, siendo la infraestructura el aspecto negativo más sustancial para ellos. La mayor parte de los productores considera que su sistema productivo es relevante para la comuna donde se desarrollan, principalmente por la demanda que tienen sus productos.

Los resultados de este trabajo son limitados para establecer una caracterización integral de la población en estudio, pero aportan características generales a partir del juicio de los propios productores que pueden ser útiles para futuros estudios.

Palabras claves: agricultura familiar campesina, lechería, características.

ABSTRACT

A study was carried out in small dairy producers from the Libertador Bernardo O'Higgins Region, Chile, to characterize their production systems. A semi-structured survey was applied to 25 small dairy producers from a technical program that belongs to the Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), corresponding to the total of small dairy farmers advised by ProAgro Consultores. The results were analyzed based on descriptive statistics, highlighting: the percentage of dairies managed by men was higher than those of women, the average age of the producers was 57 years, who are predominantly landowners who work with complementary activities to its main item. Producers work mainly with Holstein and Holstein *mixed* breeds, most milking only once a day and using stainless steel containers for milk storage, being the predominant destination their own cheese production. The producers keep track of reproductive and herd records, mainly. The reproductive management used are artificial insemination, pregnancy diagnosis and heat detection, being the heat synchronization the less used management. There are also other managements such as animal dehorning, a management made by most producers before six months of age, being the use of a cutting saw the most used method, followed by cut through of scissors. On the other hand, mastitis was named like the most common disease, as it means loss of milk production. In turn, an important fraction of the producers does their own mastitis treatments, either because they learned in training courses or by observing the veterinarian. In organizational terms, most producers are not linked to any organization, mainly because of mistrust. Producers identify their animals as the most important positive aspect of their productive system, whereas infrastructure was the most substantial negative aspect of it. Most of the producers consider that their productive system is relevant for the area where they belong, which they believe turn into a high local demand.

The results of this work are limited to establish an integral characterization of the study population, yet they provide general features based on the experience of small producers, which may be useful for further studies.

Key words: family farming, dairy, characteristics.

INTRODUCCIÓN

Cuando se consideraba que el destino de la llamada agricultura familiar o campesina era desaparecer con la modernización de los sistemas agropecuarios, la fuerte presencia del mercado como eje de la economía y su globalización, su existencia y permanencia en el tiempo han hecho que hoy nuevamente sea una preocupación para los legisladores, con el objetivo de conocerla en mayor profundidad, caracterizarla, cuantificarla y así diseñar propuestas de políticas e instrumentos más precisos para mejorar su desempeño, su inserción en los mercados y su aporte en la economía de los países (Apey y Barril, 2006). En Chile, la Agricultura Familiar Campesina (AFC) tiene vasta trayectoria, modificando su carácter a lo largo de la historia, pero manteniendo su núcleo característico. Es así que su estudio puede abordarse desde diversas disciplinas las que se entrecruzan y complementan. En el caso de la producción láctea, la AFC también tiene cabida, con un modo de producción y comercialización muy distante de lo que tradicionalmente se conoce en Chile, vale decir, a cargo de grandes empresas dedicadas a la explotación láctea. Es justamente ese modo de producción particular, en condiciones socioeconómicas y territoriales específicas, junto a una visión holística de la composición y el quehacer de la AFC en el rubro lechero bovino lo que este trabajo aporta, limitándose su alcance a algunas comunas de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (LGBO).

Los pequeños y medianos productores de leche son los que disponen todavía de grandes potencialidades para el desarrollo, conformando un gran número de familias, que pueden contribuir de manera importante al crecimiento de la producción lechera regional, mediante el fomento de una producción de tipo familiar (Navarro *et al.*, 2006). Dado que existen escasas publicaciones en Chile sobre pequeños productores lecheros, este trabajo pretende ser un aporte general desde la visión de dichos productores, que sirva de contraste para futuros estudios que aborden características o evaluaciones específicas de estos sistemas productivos, a objeto que todas las dinámicas de innovación, incentivos a la asociatividad o conservación de esta cultura de producción, se basen en la mayor cantidad de información posible, contrastando no solo cifras, sino también interpretaciones y diversas realidades locales.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Agricultura Familiar Campesina en Chile

La AFC es un segmento social y económico de gran significación y es parte sustantiva del sector agrícola, la ruralidad y sus territorios (INDAP, 2014). El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), se refiere al pequeño productor agrícola como aquel que explota una superficie no superior a las doce hectáreas de riego básico y cuyos activos no superan el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento. De la misma manera, INDAP se refiere a los pequeños productores como Agricultura Familiar Campesina (INDAP, 2014). Sus ingresos provienen principalmente de la explotación agrícola y trabajan directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia. Los pequeños productores cuentan con niveles tecnológicos menores que los de las empresas agropecuarias modernas, pero potencialmente suficientes para una explotación comercialmente rentable; también poseen carencias educativas y de capital humano (Leporati y Maino, 2006).

Con el término AFC se engloban grupos distintos de productores, tanto en razón de los rubros en que se especializan, como de los tamaños de las explotaciones, del grado de integración a mercados y de las diversas zonas agroecológicas en que se ubican. Dicha heterogeneidad se ha profundizado en el último tiempo, como resultado de la influencia que ha tenido el modelo económico, generando grados diferentes de integración o marginalización de grupos que anteriormente presentaban mayor heterogeneidad (Leporati y Maino, 2006). Históricamente, los conceptos -pequeña, familiar, campesina- han sido sinónimos o por lo menos, muy cercanos en cuanto al segmento de población al cual se refieren, pero hoy en día estos atributos ya no son necesariamente sinónimos, pues existen subgrupos que tienen rasgos y comportamientos diferentes en lo que concierne al carácter multiactivo de la agricultura, el lugar de residencia de los agricultores y el trabajo directo de la tierra (Qualitas Agroconsultores, 2009).

La AFC en Chile representa un universo del orden de las 260.000 explotaciones, equivalentes a casi el 90% del total de unidades productivas del país; por lo tanto, desde el punto de vista de las familias productoras, la AFC es el estamento más relevante (INDAP, 2014). Los pequeños agricultores se ubican mayoritariamente en los terrenos de secano, pero tienen

también presencia significativa en los terrenos de riego de la depresión intermedia (Leporati y Maino, 2006). Las regiones del LGBO, del Maule, del Biobío, de la Araucanía y de Los Ríos, concentran en su conjunto más del 70% de la población rural y la actividad económica que prima en estas regiones es la agropecuaria (INDAP, 2010).

La información de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), con base en el Censo Agropecuario y Forestal de 2007, permite señalar que la actividad productiva que desarrolla la pequeña agricultura es muy diversa e incluye la producción de flores, hortalizas, fruta, viñas, semillas y cultivos. En el ámbito agrícola, este sector está vinculado también a la producción de carne bovina, ovinos, caprinos, leche, aves y porcinos. Finalmente reúne una importante superficie de plantaciones forestales, bosque nativo y producción apícola, principalmente miel y cera (Idea Consultora, 2011).

Situación Pecuaria en la AFC.

En el rubro pecuario, la participación de la AFC es significativa, pues posee el 52% de las existencias ganaderas (INDAP, 2014), con un 54% de los bovinos, 42% de los ovinos y 94% de los caprinos (Qualitas Agroconsultores, 2009). Este sector, por condiciones estructurales, se ha especializado naturalmente en la actividad de crianza. Los sistemas productivos son extensivos (sin estabulación, de baja intensidad), con rebaños constituidos principalmente por vacas, vaquillas y terneros(as), siendo marginal la participación de novillos y otras categorías zootécnicas. Desde un punto de vista comercial, mantiene una relación asimétrica, subordinada e inconstante en su inserción en la cadena (Apey y Barril, 2006).

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) clasifica a los pequeños productores lecheros como aquellos que poseen un rebaño de entre 10 y 49 bovinos. Por su parte, el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) considera la existencia de tres estratos de acuerdo al número de vacas lecheras: 10 y menos vacas lecheras; 11 a 20 vacas lecheras; y 21 a 49 vacas lecheras (ODEPA, 2009^a). Según el INE (2008), en Chile existen 7.460 lecherías de AFC, presentándose un total 67.430 vacas lecheras, es decir, un promedio de 9,0 vacas lecheras por lechería AFC. Al interior del rebaño lechero AFC, el número vacas lecheras representa 36% del rebaño total.

Pequeños Productores Lecheros en la Región del LGBO.

La región del Libertador General Bernardo O'Higgins se caracteriza por su diversa actividad, destacando la actividad pecuaria, donde el 56% de los agricultores pertenece a este sector productivo (Verdugo *et al.*, 2013). En esta región se concentran alrededor de 23.500 explotaciones, donde cerca de 19.200 son explotaciones pequeñas y 4.300 medianas (INE, 2009).

Según el INE (2009), existen 4.808 vacas destinadas a lechería asociadas a pequeñas y medianas explotaciones en la región, en contraste a la crianza de cerdos, la que cuenta con 250.000 cabezas en pequeñas y medianas explotaciones.

La producción lechera de la AFC se ubica un 30% bajo el óptimo alcanzable, lo que evidencia un amplio margen de mejora, que incluye además los aspectos de calidad e inocuidad (INDAP, 2014). Para mejorar de forma sostenible el nivel de competitividad del negocio o sistema productivo, desarrollando las capacidades de los usuarios por medio de acciones de transferencia técnica, asesoría en gestión y la articulación con otros programas de fomento, INDAP cuenta con una serie de programas, entre ellos el programa de Servicio de Asesoría Técnica (SAT). El programa SAT está destinado a pequeños productores del rubro agropecuario y funciona mediante asesorías técnicas que tienen como objetivo mejorar la productividad, contribuir al aumento de la calidad y a agregar valor a los productos de los usuarios, además de facilitar la articulación con otros programas de fomento que busquen mejorar la competitividad, uso sustentable de los recursos naturales y el acceso a mercados (INDAP, 2013^a).

El desarrollo de este trabajo pretende ser un aporte a las escasas publicaciones disponibles sobre pequeños productores en el rubro lechero en la zona central del país, aportando rasgos generales de esta población a partir de la opinión de los mismos productores, limitándose a los sistemas productivos asociados a un Servicio de Asesoría Técnica del Instituto de Desarrollo Agropecuario.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los sistemas productivos lecheros de pequeños productores asociados a un programa SAT en comunas de la Región del LGBO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una caracterización general de los pequeños productores dedicados a la explotación lechera asociados a un programa SAT de la Región del LGBO y su sistema productivo.
2. Describir la dinámica organizacional de los pequeños productores lecheros asociados a un programa SAT de la Región del LGBO a base de la percepción de los mismos productores.
3. Identificar los principales aspectos positivos y negativos relacionados con la explotación lechera de los pequeños productores asociados a un programa SAT de la Región del LGBO a base de la percepción de los mismos productores.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Zona de estudio.

El presente trabajo comprende el estudio de 25 predios de productores lecheros en las comunas de Chimbarongo, Malloa, Las Cabras, Peralillo, Placilla, San Fernando y Palmilla (tabla nro.1), todas pertenecientes a la Región del LGBO, beneficiarios del programa SAT del INDAP en dicha región, asesorados por la empresa Pro Agro Consultores.

La Región del LGBO se localiza en la macrozona central del país, aproximadamente entre los 34° y los 35° de latitud sur. Abarca una superficie de 16.387 km², representando el 2,2% del territorio nacional continental. Sus límites son por el norte la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, por el sur la Región del Maule, al oeste con el Océano Pacífico y al este con la Cordillera de Los Andes (Sistema Integrado de Información Territorial, 2017).

Tabla Nro. 1. Número de productores considerados por comuna para el estudio, a base de su asociación con Pro Agro Consultores.

Comuna	Número de productores
Chimbarongo	12
Malloa	3
Las Cabras	4
Peralillo	3
Placilla	1
San Fernando	1
Palmilla	1
Total	25

2. Obtención de datos.

La metodología se basó en la aplicación de una encuesta semiestructurada con preguntas de carácter abierto y cerrado.

Una encuesta por muestreo es un modo de obtener información preguntando a los individuos que son objeto de la investigación, que forman parte de una muestra representativa, mediante un procedimiento estandarizado de cuestionario, con el fin de estudiar las relaciones existentes entre las variables (Batthyány *et al.*, 2011).

En lo que refiere a las temáticas posibles de abordar en una encuesta, se pueden incluir preguntas relativas a propiedades sociodemográficas básicas, preguntas relativas a actitudes, opiniones, motivaciones, orientaciones, sentimientos, juicios, valores y preguntas relativas a comportamientos o acciones (Batthyány *et al.*, 2011). En este estudio se encuestó a todos los productores lecheros pertenecientes a un programa SAT de la región a cargo de Pro Agro Consultores, correspondiendo así a un censo efectivo de dicho estrato.

Las preguntas buscan garantizar el abordaje de los objetivos específicos planteados de forma sintética, evitando pre-configurar respuestas por parte de los pequeños productores y considerando un lenguaje acorde a la realidad sociocultural de los mismos. La selección de los individuos encuestados se realizó a base de su disponibilidad horaria, su disposición para colaborar con el estudio y la experiencia de trabajo de los profesionales de Pro Agro Consultores con los pequeños productores lecheros.

3. Elaboración de la encuesta.

El diseño de la encuesta contempló la división de seis ítems generales distribuidos en tres páginas (anexo 1) con preguntas de carácter cualitativo y semicuantitativo. El primer y segundo ítems corresponden a datos generales y antecedentes del productor. El tercer ítem considera antecedentes propios del sistema productivo. El cuarto ítem pretende abordar antecedentes sanitarios, mientras que el quinto ítem aborda diversos manejos dentro del sistema productivo. Por último, el ítem número seis se aboca a la dinámica organizacional de los productores, así como a la evaluación de sus sistemas productivos.

El conjunto de preguntas de los ítems uno a cinco permite cumplir con el primer objetivo específico de este estudio, mientras que el ítem número seis aborda los objetivos específicos dos y tres de manera conjunta.

4. Aplicación de la encuesta.

Las encuestas se aplicaron de forma presencial a través de una entrevista, entre los meses de julio y agosto de 2015, con un encuestador único. A objeto de realizar el proceso en el menor tiempo posible y evitar complicaciones en la comprensión de la estructura, la encuesta fue leída a los productores por parte del entrevistador, siendo este mismo quien registró las preferencias señaladas por ellos.

5. Análisis de la información.

La información obtenida fue tabulada para su análisis, a fin de explicar e interpretar las posibles relaciones que expresan las variables estudiadas a través de la estadística descriptiva. Los métodos de la estadística descriptiva o análisis exploratorio de datos ayudan a presentar los datos de modo tal que sobresalga su estructura, ofreciendo modos de presentar y evaluar las características principales de los datos a través de tablas, gráficos y medidas resúmenes (Orellana, 2001).

En el caso particular de variables donde se hizo necesario evaluar asociación, se realizó análisis estadístico univariado.

Los resultados se analizaron mediante el programa Microsoft Excel® y el programa Infostat®. Luego fueron agrupados conforme al cumplimiento de los objetivos específicos previamente planteados.

La información obtenida fue contrastada con otros estudios que abordan, ya sea las características sociales de la pequeña agricultura, así como algunas características propias de las explotaciones lecheras. Dicha información estará disponible para los profesionales de ProAgro Consultores y para los organismos gubernamentales pertinentes.

RESULTADOS

1. Características generales.

Del total de productores encuestados, el 76% de los jefes de lechería son hombres y el 24% son mujeres. El 44% de los productores se sitúa en un rango etario de 47 a 59 años, siendo 57 años el promedio de edad de dichos productores. El 8% de los productores tiene entre 73 a 85 años y no existen productores menores de 34 años (figura nro.1).

La mayor parte de los productores lecheros encuestados sólo habría cursado enseñanza básica y de forma incompleta (44%). Sólo un 20% de los productores cursó la enseñanza media completa. Respecto a estudios superiores, un 16% alcanzó la enseñanza técnica completa y sólo un productor (4%) posee formación universitaria completa (figura nro.2).

En cuanto a los rubros desarrollados, el 92% de los productores tiene como actividad económica principal la producción lechera; de éstos, un 40% no se dedica a otra actividad aparte de la producción lechera. Otro 40% de productores tiene como actividad secundaria a la lechería el trabajo como agricultor, un 8% se dedica al comercio y un 4% a la administración (figura nro.3).

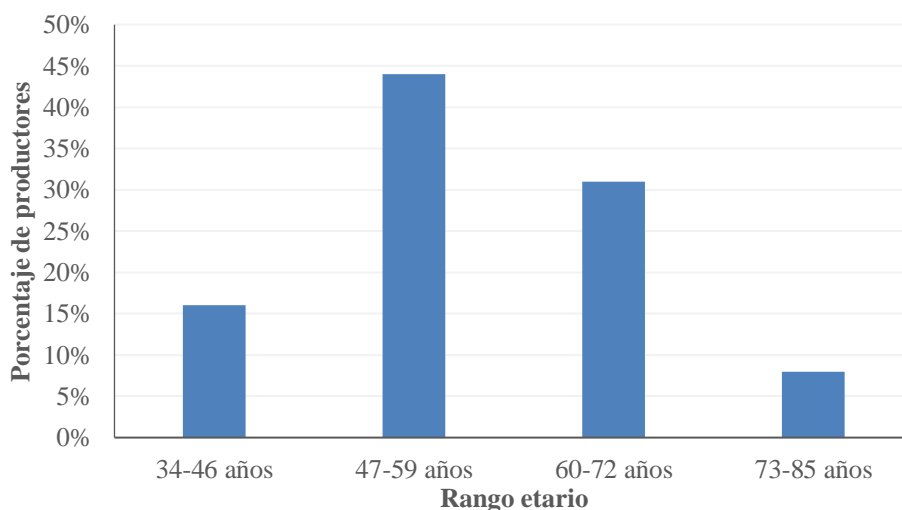


Figura Nro. 1: Rango etario de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

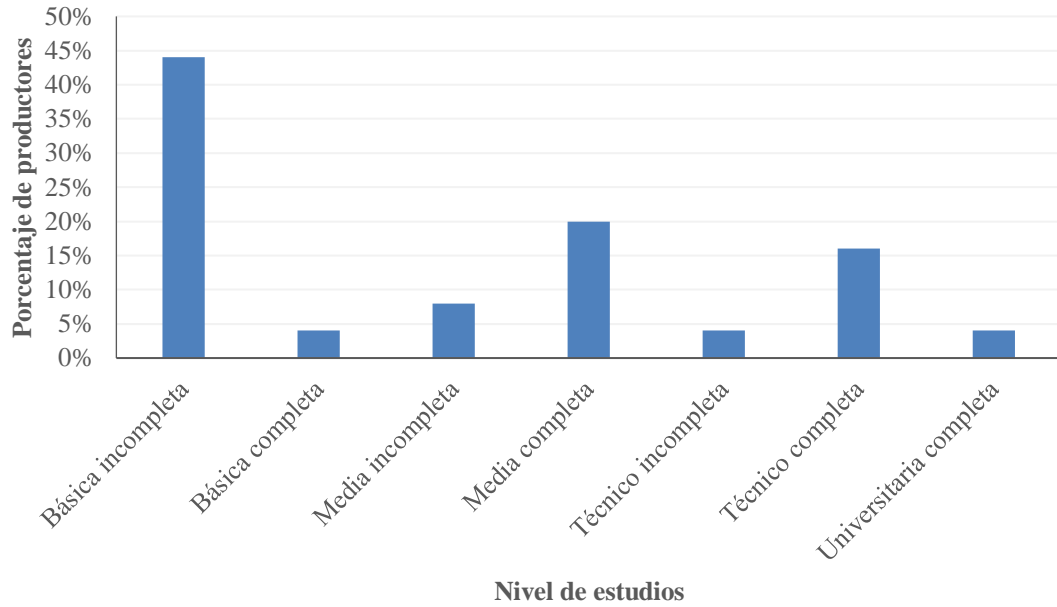


Figura Nro. 2: Nivel de estudios alcanzado por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

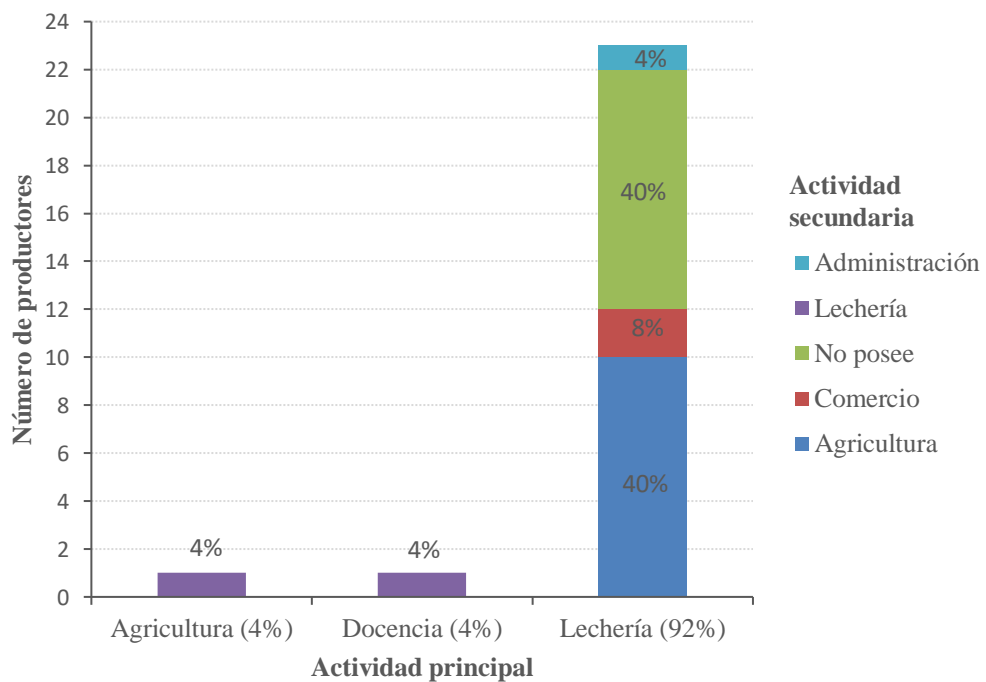


Figura Nro. 3: Actividades principales y secundarias de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

En cuanto a la situación laboral dentro del sistema lechero, en el 24% de los casos el trabajo es desempeñado solo por un hombre, siendo acompañado por un trabajador en otro 24% de los casos. Sólo en un 8% de las lecherías el trabajo es desarrollado por una mujer y en un 20% de los casos trabajan ambos (hombre y mujer). A su vez, en un 20% de las lecherías se incluyen hijos en la labor diaria (figura nro.4).

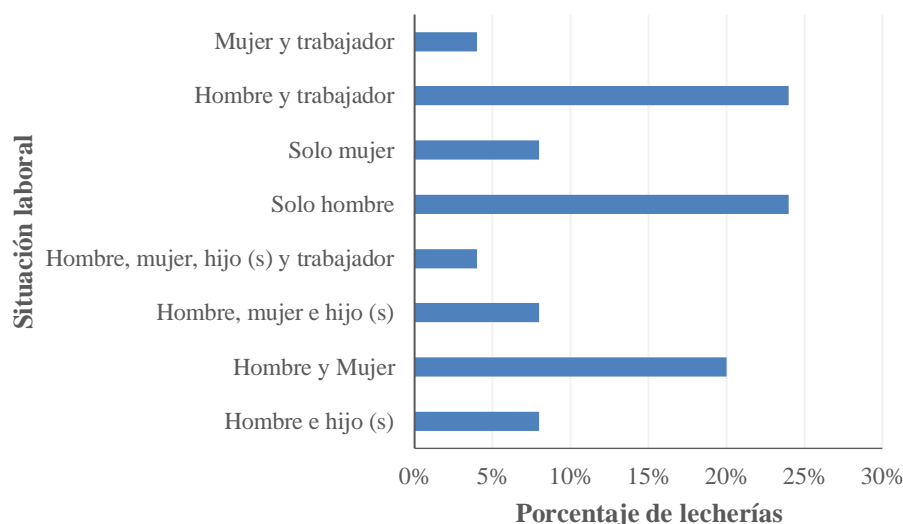


Figura Nro. 4: Situación laboral en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

El 84% de los productores encuestados se declara dueño de la tierra sobre la cual desarrolla su actividad, siendo arrendatarios el 16% restante. El promedio de hectáreas que son ocupadas por los productores (independiente de su condición de dueño o arrendatario) es de 7,88 hectáreas, llegando a tener hasta 19 hectáreas en uno de los casos. Del total de hectáreas, el promedio utilizado exclusivamente para la actividad lechera es de 5,73 hectáreas, llegando a destinar hasta 16 hectáreas para dicha actividad.

Las razas bovinas más utilizadas por los productores corresponden a Holstein (36%) y cruza de Holstein (36%), seguida por Jersey en el 24% de los casos. Los productores que trabajan principalmente con Holstein y sus cruza, poseen como segunda raza de importancia en su predio a Jersey, o bien, no poseen una raza secundaria (figura nro.5).

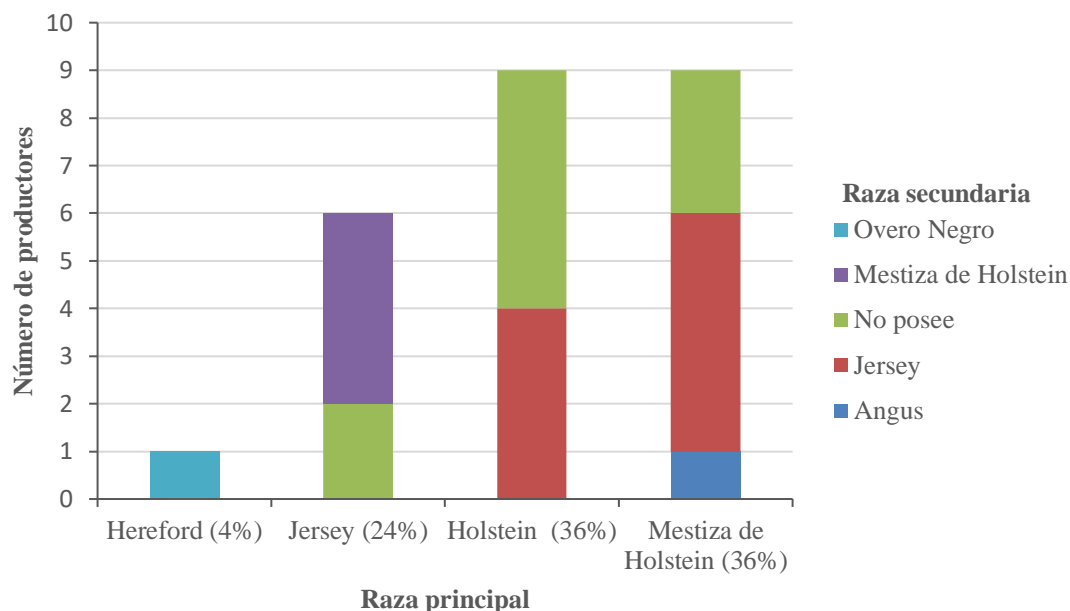


Figura Nro. 5: Razas bovinas principales y secundarias utilizadas en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Al momento de ser encuestados, los productores presentan como promedio 17 vacas (animales que poseen 1 o más pariciones) en su sistema productivo, siendo el máximo de 45 vacas. El promedio de vacas en leche es de 12 animales con un máximo de 40 animales en lactancia. El número de vaquillas (animales próximos a su primer encaste) varía de 1 animal hasta 15 animales, siendo el promedio 5 vaquillas. Por último, el promedio de terneros (machos y hembras) fue de 7 animales (tabla nro.2).

Tabla Nro. 2: Número de animales por categoría zootécnica en lecherías de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Variable	n	Media	Mín	Máx	Mediana
N° vacas	25	17,28	4	45	13
N° vacas en leche	25	12,28	2	40	7
N° vaquillas	25	5,44	1	15	5
N° terneros	25	7,36	0	20	6

El 60% de los productores realiza ordeña solo una vez al día, con un promedio de 80 litros totales por día. El otro 40%, realiza dos ordeñas al día, con un promedio de 384 litros por día (tabla nro.3). A su vez, el promedio de producción anual para los pequeños productores es de 3200 litros.

Se realizó una comparación entre número de vacas en leche con el número de ordeñas que realizan los productores. Debido a que la variable “vacas en leche” no posee una distribución normal, se ejecutó la prueba estadística de Kruskal-Wallis para datos no paramétricos, donde se logró determinar que, para el caso de estos productores, un mayor número de vacas en leche se relaciona significativamente con un mayor número de ordeñas al día ($p = 0,0096$).

Tabla Nro. 3: Cantidad de litros de leche totales obtenidos por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO según número de ordeñas por día.

Ordeñas al día	Variable	n	Media	Min	Max	Mediana
1	Litros por día	15	80,07	20	380	50
2	Litros por día	10	384	70	1120	265

El destino de esta leche es predominantemente para la elaboración de quesos de manera propia, seguido de venta de leche para otras queserías locales, venta a plantas procesadoras y venta local directa de la leche (figura nro.6).

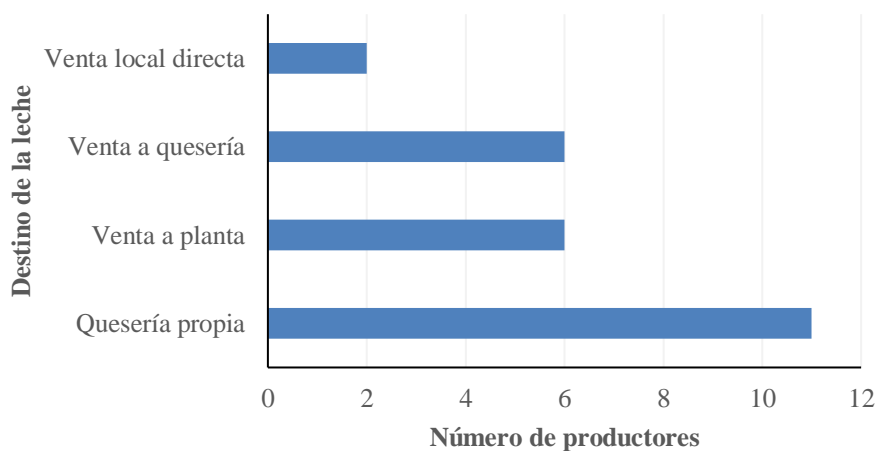


Figura Nro. 6: Destino de la leche de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

En cuanto a temáticas administrativas, se preguntó a los productores si llevaban registros en diferentes áreas del sistema productivo, siendo los registros de rebaño y registros reproductivos los que más eran cuantificados e inventariados. El registro de la actividad económica del sistema lechero fue al que se le daba seguimiento en menor medida (figura nro.7).

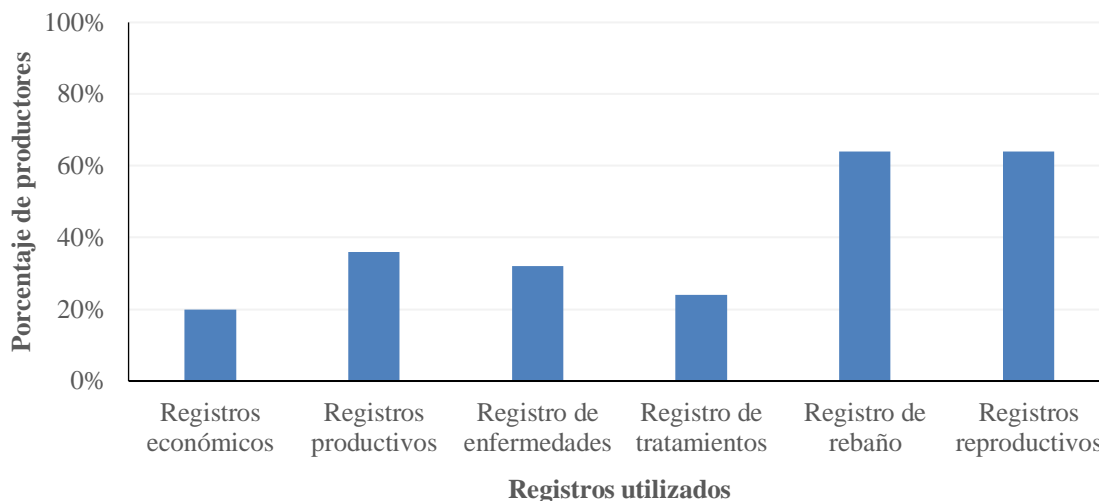


Figura Nro. 7: Nivel de registros utilizados por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

En torno a los manejos productivos del sistema, específicos del ámbito de la reproducción animal, se preguntó a los productores sobre el uso de la inseminación artificial, donde un 84% de los productores utiliza dicha técnica para la reproducción de sus animales, siendo ésta realizada de forma mayoritaria por los asesores del SAT, seguida de la realización por parte de otro productor (vecino) capacitado en esta técnica (figura nro.8).

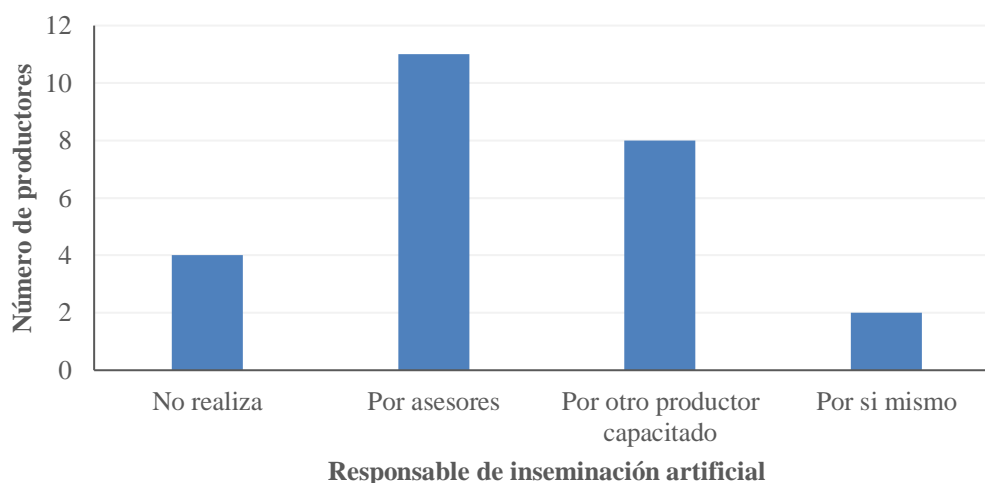


Figura Nro. 8: Persona responsable de la inseminación artificial en sistemas lecheros de productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Un 40% de productores continúa utilizando la monta natural, argumentando que mantienen un toro reproductor en caso de que fallase la inseminación artificial o porque aún no se han convencido de los resultados de la técnica. Entre otras técnicas reproductivas consultadas a los productores, el 84% utiliza el diagnóstico de preñez, estando a cargo de los asesores del SAT y un 92% realiza detección de celo bajo su propia responsabilidad. La sincronización de celo es utilizada solo por un 20% de los productores (tabla nro.4).

Tabla Nro. 4: Manejos reproductivos y encargado responsable en lecherías de productores asociados a un SAT en la región del LGBO.

Manejo Reproductivo/Encargado	Productor	Asesores	Vecino capacitado	No realiza	Total
Monta Natural	40%	NA	NA	60%	100%
Diagnóstico de preñez	0%	84%	NA	16%	100%
Detección de celo	92%	NA	NA	8%	100%
Sincronización de celo	NA	16%	4%	80%	100%

En torno a los manejos asociados a los terneros, se les consultó a los productores sobre la desinfección del cordón umbilical de los terneros recién nacidos, donde un 76% de los productores respondió que no la realiza y un 24% sí desinfecta. En cuanto al descorne de animales, un 84% de productores lo realiza por sí mismo, utilizando una gran variedad de elementos, siendo la sierra de descorne el más utilizado (40%), seguido por la utilización de tijeras en el 24% de los casos (figura nro.9). El 36% de los productores realiza el descorne cuando el animal ya es adulto, el 24% lo realiza antes de que cumpla un mes de edad, el 12% antes de los tres meses y otro 12% antes de los seis meses de edad (figura nro.10). Entre otros manejos, el destete es realizado por un 48% de productores antes de los 10 días de nacimiento del ternero (figura nro.11). A su vez 96% de los productores alimenta a los terneros en base a leche de vaca, independiente del destete.

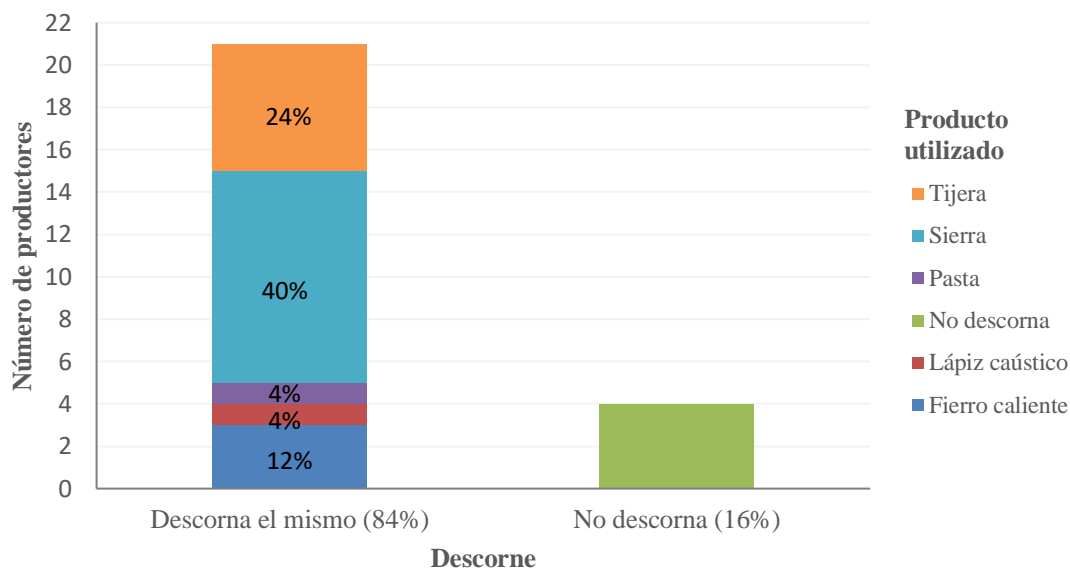


Figura Nro. 9: Descorne en animales de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO y método utilizado para realizarlo.

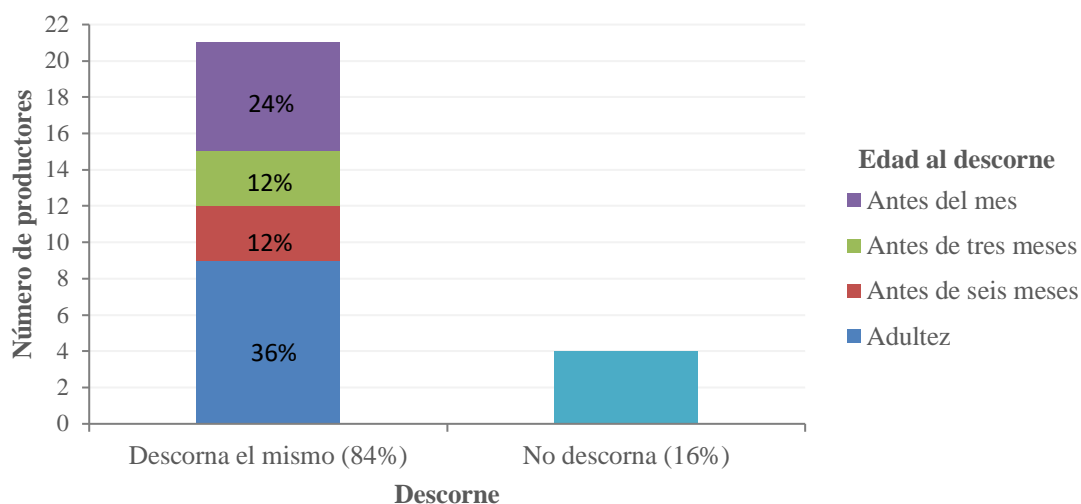


Figura Nro. 10: Descorne en animales de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO y edad para realizarlo.

En cuanto a la alimentación de sus animales, los productores lecheros encuestados utilizan preferentemente la pradera (80%) y los fardos de heno (80%). El 60% utiliza concentrados en la alimentación, existiendo un grupo que sólo utiliza el concentrado en las vacas en lactancia (32%). El ensilaje lo utiliza menos del 30% de los productores, mientras que los

subproductos de empresas locales son aprovechados por el 52% de los productores (figura nro.12).

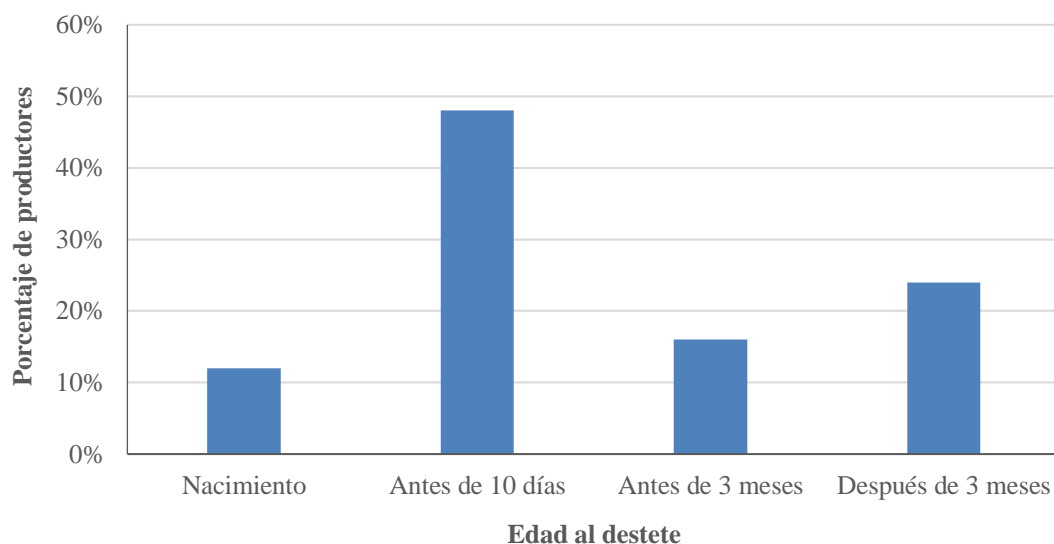


Figura Nro. 11: Edad al destete en terneros de productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.

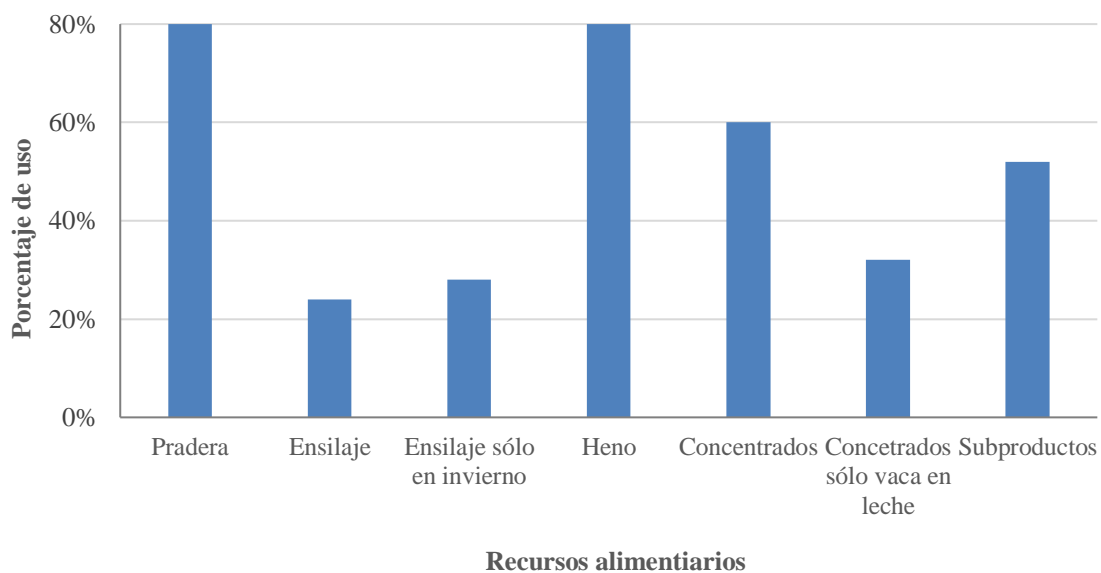


Figura Nro. 12: Recursos alimentarios utilizados por productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.

Se les consultó a los productores sobre los manejos asociados al proceso de obtención y almacenamiento de la leche. En lo que respecta a la rutina de ordeña, el 60% de los productores lava solo los pezones de la ubre al inicio de la rutina de ordeña y un 40% realiza lavado de la ubre completa. El 84% de los productores seca los pezones y un 88% realiza despunte de los cuartos. Solo un 4% utiliza el predipping y el 52% utiliza dipping. Por último, el 24% de los productores utiliza la prueba del fondo oscuro (figura nro.13).

El 68% de los productores utiliza recipientes de acero inoxidable para el almacenamiento de la leche luego de la ordeña, mientras que el 32% cuenta con un estanque refrigerado de acero inoxidable. Del 68% de productores que utiliza recipientes, el 88% utiliza la leche inmediatamente después de la ordeña. El 12% la utiliza después, pero argumenta mantenerla refrigerada. Asimismo, todos los productores declaran lavar y desinfectar los recipientes diariamente. Por otro lado, de los productores que poseen estanque refrigerado, un 50% declara realizar mantenimiento periódico de su estanque.

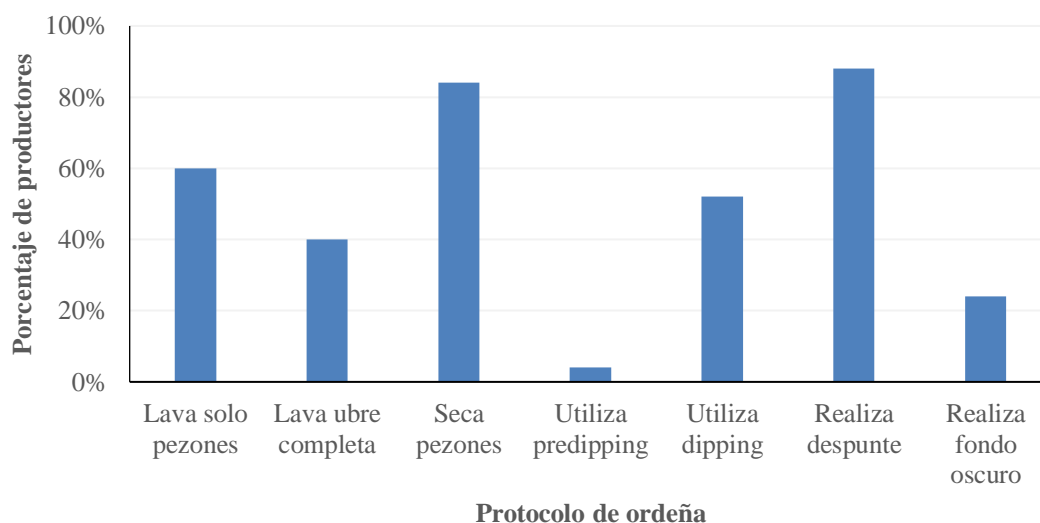


Figura Nro. 13: Rutina de ordeña en productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

En lo que concierne a las distintas enfermedades identificadas por los productores en los predios, la mastitis es la patología más frecuente presentada en los predios (96%), seguida de la diarrea en el 24% de los casos (tabla nro.5). A su vez, la mastitis es considerada por los productores como la enfermedad más importante en el 76% de los casos (tabla nro.6),

principalmente por la pérdida de leche que esta enfermedad le significa al sistema (figura nro.14).

Tabla Nro. 5: Enfermedades identificadas por productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Enfermedades	Casos Totales	Porcentaje
Mastitis	24	96%
Diarrea	6	24%
Neumonía	3	12%
Parasitosis	3	12%
Reticulitis	2	8%
Tuberculosis	2	8%
Cetosis	1	4%

Tabla Nro. 6: Enfermedad de mayor importancia para productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Enfermedades de mayor importancia	N° de productores	Porcentaje
Mastitis	19	76%
Tuberculosis	2	8%
Reticulitis	1	4%
Neumonia	1	4%
Cetosis	1	4%
Parasitosis	1	4%

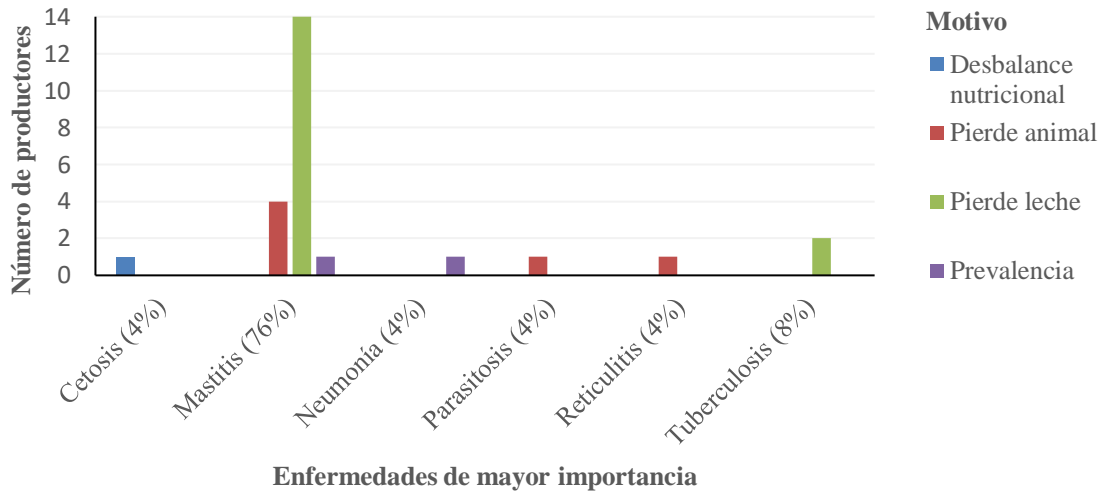


Figura Nro. 14: Motivo de importancia de enfermedades identificadas por productores lecheros de un SAT en la región del LGBO.

Los productores fueron consultados acerca del tratamiento de las enfermedades que consideran de importancia para su sistema. El 84% de los productores afirma que realiza tratamiento por sí mismos en el caso de mastitis y un 16% no realiza tratamiento propio. De los productores que realizan tratamiento propio, el 48% argumenta que aprendió el manejo de la patología en base a asistencia a cursos de capacitación y un 36% argumentó que aprendió observando al médico veterinario a lo largo del tiempo (figura nro.15).

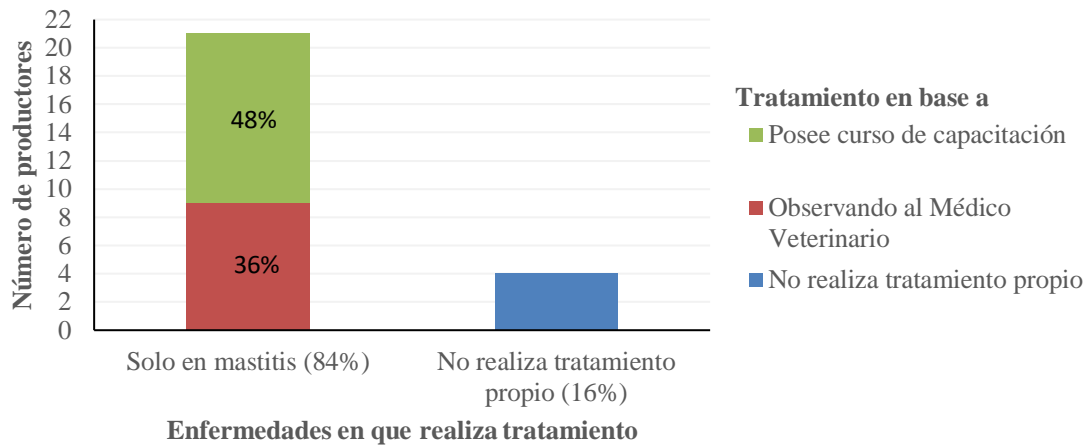


Figura Nro. 15: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO en base a las preguntas: ¿Qué enfermedades trata?, ¿Cómo aprendió a realizar tratamientos?

Respecto a la existencia de plagas dentro del sistema productivo, la totalidad de productores solo mencionó la eventualidad de la aparición de ratas y respecto a su control, el 40% de los productores no realiza desratización o toma alguna medida sobre el tema, mientras que el 32% afirma utilizar veneno para ratas y un 28% posee uno o más gatos asociándolo a medida de control.

Por último, se les preguntó a los productores sobre la posibilidad de efectuar reciclaje de los desechos generados en el sistema, como el agua utilizada en la limpieza diaria y purines provenientes de sus animales. El 55% de los productores reutiliza los purines para la generación de abono con destino a la fertilización de sus praderas, el 21% reutiliza los purines con destino de venta para otros productores o empresas locales dedicadas al rubro y el 24% de los productores afirma reutilizar el agua de desecho encausándola hacia sus praderas.

2. Dinámica organizacional

En este aspecto se consideró la proyección que los productores lecheros tienen respecto a su sistema productivo, donde el 88% de los productores manifiesta su intención de continuar en

el rubro lechero. Los productores que desean continuar en el rubro, lo hacen porque la lechería les significa seguridad laboral (41%), porque les gusta el trabajo y dicen estar acostumbrados (36%), porque consideran que el negocio es rentable (18%) o porque se consideran independientes con este trabajo (5%) (figura nro.16).

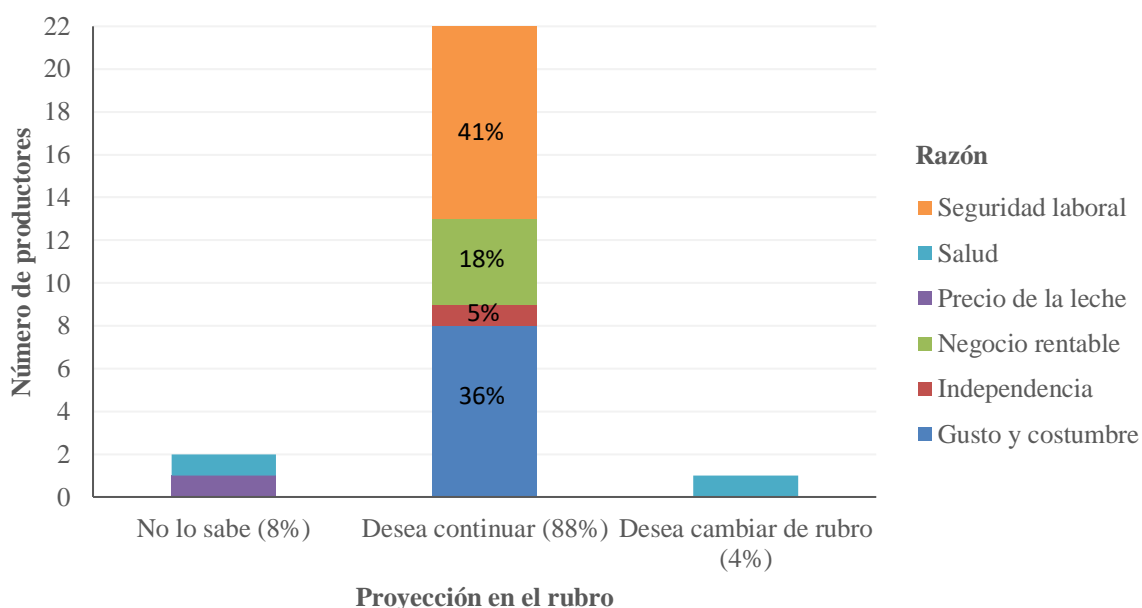


Figura Nro. 16: Proyección en el rubro y razón de su proyección en productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

Respecto a los niveles de asociación colectivos, el 76% de los productores manifiesta que no se encuentra vinculado a ninguna organización gremial o de otra índole, pues éstas les generan desconfianza (42%), afirman que a nadie le interesa organizarse (26%), están acostumbrados a trabajar solos (21%) o tuvieron una mala experiencia previa (11%). Por otro lado, el 24% de los productores encuestados afirma sí encontrarse asociado con otros productores del rubro, pues esto trae como consecuencia mayores facilidades a la hora de concursar en proyectos públicos y obtener beneficios del estado (67%) o porque al asociarse, se puede aumentar el volumen de venta de leche (33%) (figura nro.17).

De los productores que han obtenido uno o más beneficios del estado mediante concursos públicos, el 48% ha sido beneficiario del Programa de Desarrollo de Inversiones (PDI) del MINAGRI, el 32% del Programa de Desarrollo de Inversiones del MINAGRI y del Programa

de Emprendimientos Locales (PEL) de la CORFO y el 16% solo del Programa de Emprendimientos Locales de la CORFO. Solo el 4% de los productores encuestados no ha sido beneficiario de ningún programa distinto del SAT (figura nro.18).

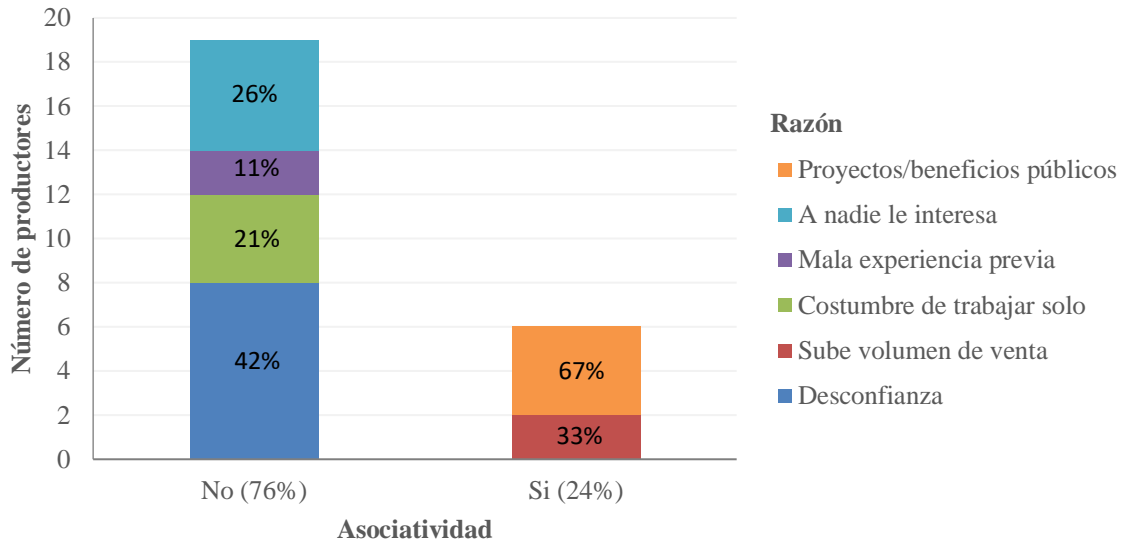


Figura Nro. 17: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante las preguntas: ¿Se encuentra asociado con otros productores?, ¿Por qué?

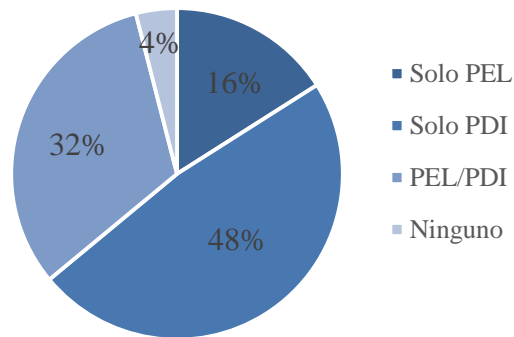


Figura Nro. 18: Productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO beneficiarios de programas de desarrollo públicos.

3. Evaluación de aspectos positivos y negativos del sistema lechero.

El 40% de los productores respondió que sus animales constituyen el aspecto positivo más importante de su sistema lechero (figura nro.19). Por otro lado, la mayor parte de los productores considera que el aspecto más deficiente o negativo de su sistema dice relación con la infraestructura (36%) haciendo hincapié en la sala de ordeña. A su vez, un 24% de los productores considera que su sistema lechero no posee ningún aspecto negativo (figura nro.20).

El 40% de los productores dice encontrarse insatisfecho con su sala de ordeña y de ellos, el 70% lo atribuye a un mal diseño de la sala de ordeña (figura nro.21). Asimismo, el 56% de los productores afirma que el principal aspecto sobre el que quisiera mejorar en lo pronto hace referencia a la infraestructura (figura nro.22).

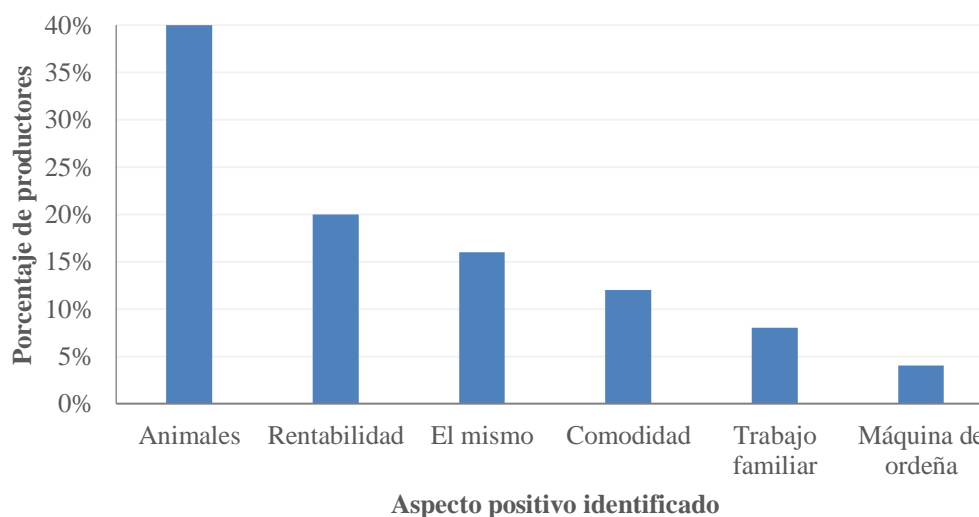


Figura Nro. 19: Aspectos positivos identificados respecto a su sistema lechero por productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

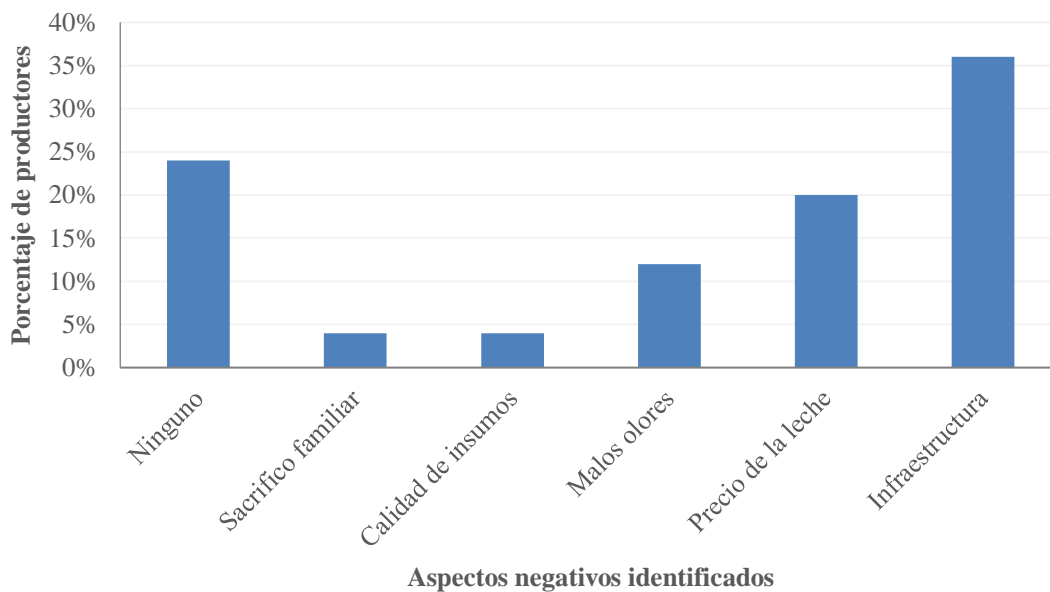


Figura Nro. 20: Aspectos negativos identificados respecto a su sistema lechero por productores pertenecientes a un SAT en la región del LGBO.

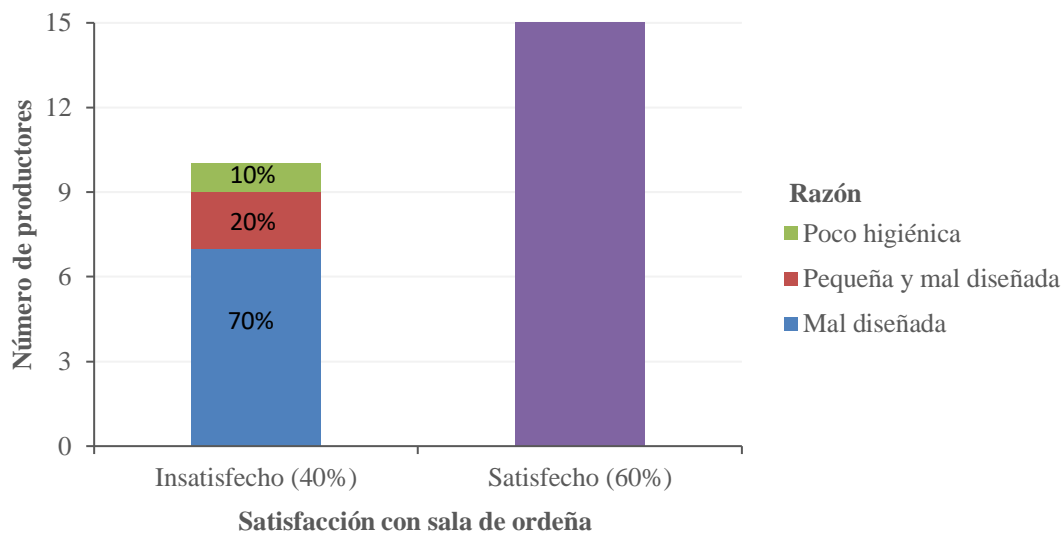


Figura Nro. 21: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante las preguntas: ¿Se encuentra satisfecho con su sala de ordeña? ¿Por qué?

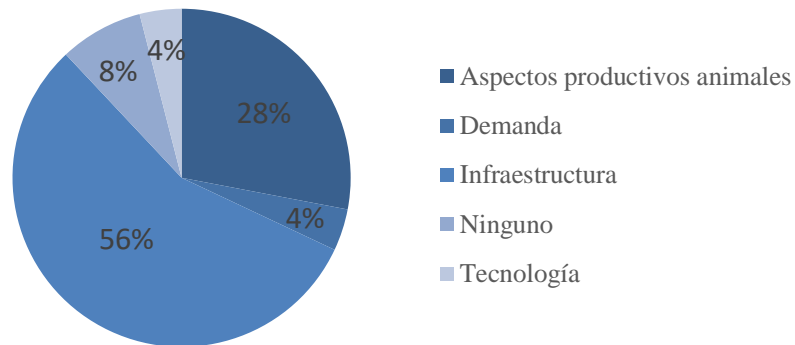


Figura Nro. 22: Respuesta de productores lecheros pertenecientes a un SAT en la región del LGBO ante la pregunta ¿Qué aspecto de su lechería quisiera mejorar en lo pronto?

Por último, se les consultó a los productores sobre la valoración que hacen ellos mismos de su sistema productivo y qué importancia tiene para la comuna donde se desarrollan, donde el 52% de los productores considera que su sistema productivo es importante para la comuna pues se refleja en una alta demanda local, un 24% de los productores considera que su sistema productivo tiene valor por la calidad de su producto y la higiene empleada en su elaboración, el 16% considera que el valor se encuentra en la cultura de producción familiar y el 8% de los productores contestó que su sistema productivo no tiene importancia para la comuna.

DISCUSIÓN

Caracterización General

El estudio realizado muestra que el 76% de los jefes de lechería son hombres y el 24% son mujeres, siendo estos resultados similares a los entregados por el VII Censo Agropecuario y Forestal de 2007 en cuanto a las diferencias de género, donde 71,5 % de los hogares cuentan con un hombre como productor principal y sólo 28,5% tienen a una mujer como productora principal (INE, 2008^a). Asimismo, en un estudio realizado por ODEPA (2009^c), sobre el acceso a la tierra en la agricultura familiar campesina como factor de desarrollo en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins y en la región del Biobío, se evidenció que, del total de encuestados, el 81% corresponden a productores hombres, mientras que el 19% corresponde mujeres. La participación de las mujeres en el trabajo silvoagropecuario es menor a la participación de los varones, lo que puede explicarse en parte por la división sexual del trabajo, donde las mujeres por un mandato social y cultural deben encargarse de las tareas domésticas y cuidado de personas del hogar, lo que limita su ingreso al mercado del trabajo silvoagropecuario (INE, 2008^a). Sin embargo, según un informe de Qualitas Agroconsultores (2014) sobre Mujer Agrícola y Políticas Públicas en Chile, se observa una creciente feminización de esta mano de obra en las explotaciones: mientras las mujeres constituían un 30% de la mano de obra familiar predial en el año 1997, la proporción asciende a 41% en 2007. El fenómeno de feminización del campo muestra una clara tendencia de "reemplazo" del hombre por la mujer en las explotaciones, la que reafirmaría una estrategia familiar de sobrevivencia donde la tradicional migración familiar del campo a la ciudad se transforma en una migración laboral masculina asociada a un predio manejado por una mujer (Qualitas Agroconsultores, 2014). Si bien este incremento es un poco más acentuado en las explotaciones de pequeño tamaño económico, se registra en todos los estratos (Idea Consultora, 2011). Chile es el país que está a la cabeza, según datos de la FAO (2015), con el mayor porcentaje de mujeres a cargo de explotaciones agrícolas (30%), seguido por Panamá (29 %), Ecuador (25 %) y Haití (25 %). Si bien en este estudio se constata que la jefatura de las explotaciones está preferentemente en manos de hombres, no se registró una cuantificación específica del trabajo femenino dentro del predio, donde las mujeres contribuyen al negocio lechero ya sea en los procesos de ordeña, de registro y elaboración de

quesos, independiente de la propiedad de la tierra o la jefatura de la explotación. En el sector de la pequeña agricultura familiar un importante número de mujeres desarrollan actividades productivas vinculadas a la producción alimentaria y extra agrícola, orientadas ambas al autoconsumo familiar o al mercado (INE, 2008^a).

Las cifras del VII Censo Agropecuario y Forestal de 2007 indican que la mayoría de quienes declaran ser el o la productora principal se concentran en edades superiores a los 55 años y en este tramo de edad, las mujeres adquieren mayor importancia relativa en la producción agropecuaria, pues constituyen 61,3% frente a 60,1% de hombres (INE 2008^a). Según Salcedo y Guzmán (2014), en América Latina y el Caribe el recambio generacional es escaso y la población rural está tendiendo a envejecer. En Chile la edad promedio de los jefes de explotaciones familiares aumentó de 55 a 58 años en el periodo 1997 – 2007, con una distribución etaria en desmedro de los más jóvenes: solo un 3% de los jefes de explotación tiene menos de 30 años y un 19% se sitúa entre los 30 y 45 años (Salcedo y Guzmán, 2014). En un estudio sobre caracterización de pequeños empresarios agrícolas en la Región Metropolitana, se determinó que la mayor parte de los encuestados (83,3%) se encuentra en los grupos de edad superiores a los 46 años (Boza *et al.*, 2015). Específicamente en la Región de O'Higgins, el Censo Agropecuario y Forestal del 2007 arrojó que la edad promedio de los productores de esta región era de 58,2 años (ODEPA, 2009^b). Todo lo anterior se condice con los resultados de este estudio donde el 44% de los productores lecheros encuestados se sitúa en un rango etario de 47 a 59 años y no existen productores menores de 34 años, evidenciando así un envejecimiento de la población en estudio.

En cuanto a los niveles educacionales, se encuentra documentado que la agricultura familiar campesina cuenta con bajos niveles educacionales, sobre todo en los estratos más vulnerables (Leporati *et al.*, 2014). De acuerdo con datos de CEPAL/FAO/IICA, citados por Leporati *et al.* (2014), los niveles más altos de escolaridad en AFC en América y El Caribe los tiene Chile (6 años promedio) y Costa Rica (5,7 años promedio), lo que concuerda con menores niveles de pobreza en los hogares rurales de estos países. El Censo Agropecuario y Forestal del 2007 indicó que el nivel de escolaridad en pequeños y medianos productores para la Región de O'Higgins fue de un 60% de personas con educación básica, 19% con educación media y 4,2% con educación técnica (INE, 2009). Estos resultados no coinciden con los

entregados por este estudio, realizado en la misma región, donde menos del 5% de los productores lecheros habría cursado enseñanza básica completa y la mayor parte de los productores encuestados habría cursado la enseñanza básica, pero de forma incompleta (44%). El 20% de los productores cursó la enseñanza media completa y un 16% alcanzó la enseñanza técnica completa. Un estudio de ODEPA (2009^b) sobre caracterización de hogares AFC, indicó que el 74% de los jefes de explotación de la pequeña agricultura no tiene educación o solo tiene educación básica, y que este porcentaje disminuye a 22% en la mediana agricultura y a 10% en la gran agricultura. De todas maneras, los estudios consultados no especifican si los niveles educacionales eran cursados de forma completa o incompleta, sumado a que este estudio solo se limitó a pequeños productores lecheros de un Servicio de Asesoría Técnica y no a la gran diversidad de pequeños productores presentes en la región, lo que podría generar estas discrepancias en los resultados.

En cuanto a los rubros desarrollados, el 92% de los productores tiene como actividad económica principal la producción lechera. De éstos, un 40% no se dedica a otra actividad aparte de la producción lechera. Otro 40% de productores tiene como actividad secundaria a la lechería el trabajo como agricultor, un 8% se dedica al comercio y un 4% a la administración. De lo anterior se desprende que, si bien y como era esperable, la gran mayoría de los productores encuestados se dedica a la producción lechera, un porcentaje no menor (40%) desarrolla además otra actividad adicional a la lechería. Según Mora *et al.* (2012), en un estudio sobre pymes lecheras en la Región de los Lagos y de Los Ríos, señala que la mayoría de los productores encuestados son principalmente lecheros (70,2%), teniendo de todas formas otras actividades secundarias, como el cultivo de berries y la producción forestal. Es frecuente observar que una significativa proporción de los productores de la AFC tengan otra actividad económica, adicional a la actividad agropecuaria, lo que ocurre en un 65% en la región de Valparaíso, un 45% en la región de O'Higgins y un 38% en la Región Metropolitana. (INE, 2008^b). Esto significa que aun cuando un hogar y una persona tenga acceso a tierra, es perfectamente posible que además tenga otros activos, incluyendo su fuerza de trabajo, que pueden darle acceso a actividades laborales que ese hogar o esa persona valoren más que el trabajo por cuenta propia en el predio (Berdegué, 2014). Similar situación evidencia el INE (2009), donde señala que una característica destacable de las pequeñas y medianas explotaciones es que parte importante de los ingresos de los productores proviene

de actividades complementarias, realizadas fuera de la explotación, especialmente a través de prestaciones de servicios en medios rurales, no necesariamente agrícolas, donde el 60% de los productores declaran que no más de 25% de sus ingresos se originan en sus explotaciones. El presente estudio no cuantificó los ingresos del hogar, ni qué miembros del hogar realizan un aporte al ingreso familiar a través de otras actividades anexas a la producción lechera. Pero sí revela que, pese a que la explotación lechera es una actividad de intensa demanda, existen productores que buscan o poseen otras fuentes de ingresos. Según Berdegú (2014), lo que no existe en Chile y sería necesario para poder hacer una tipificación y descripción más sólida de la agricultura familiar, es una encuesta representativa que contenga información sobre el acceso a tierra, el tiempo dedicado por miembros del hogar y por personas contratadas al trabajo en la explotación, el ingreso del grupo familiar y su composición. Para efectos de este estudio, es posible que el 40 % de productores que no se dedica a otra actividad se deba a la exigencia física para el trabajo en la lechería (considerando además la edad de los mismos) y que los productores que tienen como actividad secundaria la agricultura, probablemente se deba al trabajo que realizan en sus propias praderas para la alimentación de sus animales o bien sean trabajos esporádicos de temporada.

Respecto a la tenencia de la tierra, el presente estudio evidencia que el 84% de los productores encuestados se declara dueño de aquella en que desarrolla su actividad y que el tamaño promedio de dicho terreno es de 7,88 hectáreas. Según Apey y Barril (2006) en su estudio sobre pequeña agricultura en Chile, señalan que la propiedad individual es el tipo de tenencia predominante dentro del conjunto de agricultores, con porcentajes que van desde el 84% en la pequeña agricultura al 72% en la de mayor tamaño. En un estudio de INDAP (2013^b) sobre caracterización técnico-productiva de la pequeña agricultura atendida por INDAP, se señala que para la región de O'Higgins la superficie promedio del beneficiario es de 8,8 hectáreas físicas. El INE (2009) por su parte, señala que el tamaño medio de las pequeñas explotaciones es de 5 hectáreas, llegando hasta 44 hectáreas en el caso de las medianas explotaciones. A nivel nacional, el 56% de los usuarios poseen título de dominio inscrito (INDAP, 2013^b). Similares resultados existen para el porcentaje de arrendatarios, existiendo otras figuras jurídicas no abordadas en este estudio.

Las razas bovinas más utilizadas por los productores corresponden a Holstein (36%) y mestiza de Holstein (36%), seguida por Jersey en el 24% de los casos. Los productores que trabajan principalmente con Holstein y mestiza de Holstein poseen como segunda raza de importancia en su predio a Jersey, o bien, no poseen una raza secundaria. Según el INE (2008^c) en un estudio sobre ganadería bovina en la zona sur del país, las lecherías AFC en general, privilegian en su rebaño la existencia de vacas lecheras y también el ganado de crianza. Sin embargo, al aumentar su dotación de ganado, es frecuente apreciar que son las vacas lecheras las que incrementan su presencia, denotando una tendencia a la especialización del predio (INE, 2008^c). Similar realidad señala ODEPA (2009^a) en un estudio de pequeños productores lecheros, donde se observa un fuerte predominio de overo negro y overo colorado, pero que en regiones donde predomina la raza Holstein, se interpreta como señal de la intensificación. Resulta interesante que los resultados de este estudio muestren a la raza bovina Jersey como secundaria en la composición del rebaño, pues se condice con el hecho que la mayor parte de los productores destinan su leche a la elaboración propia de quesos. Sumado a lo anterior, existe un programa de mejoramiento genético que opera en la región desde el 2012, patrocinado por INDAP y ejecutado por ProAgro Consultores para el caso de estos productores, por lo cual se podría considerar que dicha raza secundaria (Jersey) se encontraría en un estado de transición a ocupar un mayor porcentaje dentro del rebaño.

Respecto al número de animales, si bien los resultados muestran que los productores presentan como promedio 17 vacas en sus rebaños al momento de ser encuestados, lo óptimo sería realizar un seguimiento en términos temporales para determinar de forma más precisa la composición del rebaño. De todas formas, estos resultados se encuentran dentro de los márgenes que establecen el INE e INDAP para la definición de pequeño productor lechero, que llegan ambas hasta 49 vacas lecheras, pero con distintas estratificaciones. Según ODEPA (2009^a), existe un promedio de 9 vacas lecheras por lechería AFC. En un estudio realizado por Berdegué (2014), se clasificó a la agricultura familiar en 3 estratos, donde los agricultores familiares especializados tienen en promedio 11 bovinos, los agricultores familiares diversificados les siguen con 7 bovinos en promedio y, por último, los agricultores clasificados como hogares rurales tienen 3 o menos cabezas de bovinos. Sería útil estratificar los rebaños a base de sus categorías zootécnicas y no solo la categoría “vaca lechera”, pues

de lo anterior no necesariamente se desprende que considere vacas en lactancia, vaquillas y terneras. Dicha clasificación se realizó en un estudio del INE (2008^c), pero solo para las regiones del Biobío, de la Araucanía, de los Ríos y de los Lagos, mostrando como conclusión que la categoría vaca lechera representa 36% del rebaño total.

En el caso de los niveles de producción de leche, en base al promedio de producción anual de 3200 litros por vaca, se aprecia que los productores se encuentran por sobre las cifras entregadas por ODEPA (2009^a) para pequeños productores de la zona sur del país, donde se señala que los promedios de producción oscilan entre 1.800 y 2.600 litros por vaca año. Lo anterior coincide con el estudio de ganadería bovina de la zona sur elaborado por el INE (2008^c), pero se señala que en algunas provincias se encuentran promedios que superan los 3000 litros y que todos estos promedios de producción están por debajo de los resultados que ya exhiben algunas lecherías AFC atendidas por INDAP. El mismo estudio elaborado por el INE, pero aplicado a la zona central del país, no contiene información sobre los promedios de producción de pequeños productores, mencionando solo la duración promedio de la lactancia (INE, 2008^b). Solo por mencionar un dato comparativo respecto a los pequeños productores lecheros, un estudio del Consorcio Lechero (2012) estimó que, en el grupo de productores lecheros avanzados que poseen más de 500 animales, se producen 8.500 litros por vaca año.

Sí existe información sobre el número de ordeñas que realizan los pequeños productores lecheros en la zona central, donde según el INE (2008^b) sobre el 65% de los productores tiene una frecuencia de ordeña con solo una vez al día. En el caso de este estudio, el 60% de los productores ordeña solo una vez al día, lo que podría deberse a que el destino de esta leche es mayoritariamente para la elaboración de quesos frescos. Sumado a lo anterior, se debe considerar que en la mayoría de los casos solo existe mano de obra familiar disponible para realizar las labores asociadas a la producción. De todas formas, en el estudio de ganadería bovina de la zona sur del país (INE, 2008^c) se desprende que la frecuencia diaria de ordeña se asocia de forma general al tamaño del rebaño lechero, siendo la frecuencia de una vez al día en el estrato menor (10 y menos vacas) y dos veces al día hacia el estrato mayor (21 a 49 vacas), lo que concuerda con los resultados de este estudio, donde productores que poseen una mayor cantidad de animales tienden a ordeñar dos veces por día.

En el caso del destino de la leche, como ya se ha mencionado es predominantemente para la elaboración de quesos de manera propia, seguido de venta de leche para otras queserías locales, venta a plantas procesadoras y venta local directa. Esta información coincide con la entregada por el INE (2008^b) en su estudio de ganadería bovina de la zona central del país, el cual señala que en la provincia de Cachapoal y Cardenal Caro la mayor parte de la leche se procesa en el mismo predio y que en la provincia de Colchagua, la mayor parte se entrega a planta lechera y quesera. Cachapoal y Colchagua muestran que un gran porcentaje de litros también va a venta directa de leche (INE, 2008^b). Según FAO (2017), la elaboración de productos lácteos ofrece a los pequeños productores lecheros mayores ingresos en efectivo que la venta de la leche cruda y mayores oportunidades de llegar a los mercados regionales y urbanos, ayuda a hacer frente a las fluctuaciones estacionales de la oferta láctea y puede beneficiar a comunidades en la generación de empleo en recolección, transporte, elaboración y comercialización del producto.

Respecto a la mantención de registros, en este estudio se determinó que los de rebaño y reproductivos son los que en su mayoría eran inventariados y tenían un seguimiento por parte del productor. Los registros productivos, de enfermedades y tratamientos se encontraban inventariados en un bajo porcentaje de los productores encuestados, siendo los registros económicos a los que menos se les daba seguimiento. En un estudio de INDAP (2013^b) sobre caracterización técnico-productiva de la pequeña agricultura, se determinó que la mantención de registros productivos es uno de los puntos críticos entre los pequeños productores, donde sobre el 80% de los mismos no lleva registros. Según Navarro *et al.* (2006) los resultados históricos de las actividades productivas de la empresa lechera, permiten obtener antecedentes para tomar decisiones y pronosticar probables resultados futuros con mayor certeza que el solo uso de la intuición, evitando con ello las improvisaciones y reduciendo los riesgos. Se debe tener presente que la información más importante e irremplazable para la toma de decisiones de un buen productor lechero, es la del propio sistema productivo que se está evaluando, por ello la importancia de llevar registros (Navarro *et al.*, 2006). Para el caso de este estudio, gran parte de los productores lecheros manifestaron que sí llevaban registros de sus operaciones, pero lo hacían a modo de memoria, a excepción de los de rebaño y reproductivos, lo que podría inducir a errores en el seguimiento de determinados manejos.

Asimismo, se podría relativizar considerar estrictamente como registro una información que no se encuentra documentada. Contextualizando a la realidad de este sector, es menester tener en cuenta el nivel educacional de los productores, el que podría estar jugando un rol detrimental a la hora de generar registros, por lo tanto, la forma de subsanar esta situación podría considerar una dinámica innovadora que permita identificar con precisión las razones por las cuales los productores no llevan registros y a su vez, plantear las soluciones que permitan a los productores llevar un seguimiento acabado de sus manejos y de esta forma poder evaluar su propio sistema productivo. Con lo anterior, se podrían hacer patentes fortalezas o debilidades que se encuentran ocultas, pues son justamente los registros del rebaño y los reproductivos los que más siguen un inventario por parte de los productores, probablemente porque en dichos registros se denotan de mejor forma los ingresos y egresos de sus sistemas productivos.

Sin perjuicio de lo anterior, es interesante rescatar que del porcentaje de productores que pretende continuar en el rubro lechero (88%), el 18% señala que es porque considera que el negocio es rentable, pese a que los registros económicos, como se mencionó anteriormente, son inventariados en menor proporción. Según FAO-FEPALE (2012) los estudios generados por el INE para la zona central y sur del país arrojan que sobre el 70% de los productores considera su actividad rentable, pero no se menciona si existen o no registros productivos. Tomando en cuenta que la realidad país de la agricultura familiar campesina se caracteriza por bajos niveles educacionales y que muchos productores poseen actividades secundarias a su producción principal, dichos resultados podrían estar sobreestimados. De todas formas, el hecho que gran parte de los productores pretendan continuar en su rubro (88%) coincide con un estudio de INDAP (2013^b) sobre pequeños productores, donde dichos productores afirmaban que en 5 años más se proyectaban en el mismo rubro y solo el 7,4% deseaba trabajar nuevos productos.

En el ámbito de la reproducción animal, resulta interesante destacar que la gran mayoría de los productores encuestados utiliza la inseminación artificial, diagnóstico de preñez y detección de celo de forma sistemática. Incluso existen otros productores que se han capacitado para cumplir algunas de estas funciones, como es el caso de la inseminación artificial. Solo la sincronización de celo muestra un bajo porcentaje de uso entre los

productores. Lo anterior podría reflejar un estado de avance en lo que respecta a uso de tecnología e incluso en la generación de redes entre los mismos productores, facilitadas por los asesores técnicos, al menos en dichas temáticas específicas. Pero, para determinarlo con certeza, se debiese considerar la efectividad de dichos manejos y su pertinencia, entre otras variables. La evaluación de lo anterior escapa a los objetivos de este estudio, pero cabe mencionar que, según Sánchez (2013), la asistencia técnica y la transferencia tecnológica pueden influenciar de forma sustantiva las decisiones del productor. No existen estudios sobre el uso o evaluación de estas técnicas en pequeños productores lecheros bovinos en Chile.

En el caso del descorne de animales, su propósito es minimizar el riesgo de injurias a operarios y a otros animales (Allen, 2013), ya que bovinos no descornados pueden herir a otros animales en interacciones agresivas y competición en la alimentación (AVMA, 2014). Para el caso de este estudio, un 84% de productores realiza descorne, donde el uso de la piola fue el método más utilizado (32%), seguido del uso de tijeras (24%). Otros elementos mencionados por los productores fueron el fierro caliente, sierra y pasta caustica. El descorne es un procedimiento considerado doloroso (AVMA, 2014) y según Stafford (2011) en un estudio sobre dolor en desbotonamiento y descorne de ganado, sugiere que la cauterización es la técnica que causa menor dolor, realizada en las primeras cuatro a seis semanas de vida. Si bien, el 24% de los productores encuestados en este estudio afirmaron realizar el procedimiento (independiente del método) antes del mes de vida, es importante señalar que el 36% afirmó realizarlo cuando el animal ya es adulto. Según Stafford (2011), el dolor agudo causado por el descorne por amputación (que podemos homologar al uso de piola o tijeras) es significativo y el ganado muestra movimiento de cola, sacudida de cabeza, orejas y menor rumia durante 6 a 8 horas post descorne, sumado a otros efectos negativos como menor ganancia de peso, especialmente entre las 2 a 6 semanas post descorne. Dado lo anterior y considerando que los animales constituyen el aspecto positivo más importante para la mayor parte de estos productores, se podría profundizar en el manejo y transferencia de conocimientos para los mismos en esta área, a fin de corregir prácticas que transgredan el bienestar animal.

En lo que concierne a la rutina de ordeña, Santana y Uribe (2006) afirman que es la operación de mayor influencia y la más determinante en la obtención y preservación de leche. Realizarla correctamente está relacionado con la calidad higiénica, calidad composicional y cantidad de leche obtenida. Los mismos autores señalan que entre los pasos para una correcta rutina de ordeña, se incluye solo mojar los pezones y la base inferior de la ubre con un mínimo de agua a baja presión, eliminar los tres primeros chorros de leche de cada cuarto utilizando un tazón de fondo oscuro para así eliminar leche residual, descartar mastitis clínica y estimular la bajada de la leche, realizar pre-dipping solo en caso de incidencia de mastitis ambientales, secar los pezones con toallas desechables en cada vaca y al finalizar la ordeña, efectuar el dipping sumergiendo el pezón en un producto yodado. Mismas recomendaciones menciona la FAO (2012) en su manual de buenas prácticas de ordeño en pequeños productores lecheros. Para el caso de este estudio, el 60% de los productores indica lavar solo los pezones de la ubre al inicio de la rutina de ordeña, pero existe un 40% que afirma lavar la ubre completa, lo que según FAO (2012) dificulta el secado de la ubre completa y predispone a contaminación de la leche. El 84% de los productores de este estudio indica secar los pezones como parte de la rutina de ordeña, al igual que realizar despunte (88%) antes de ordeñar, pero solo el 24% de los productores realiza esta última acción utilizando un tazón de fondo oscuro. Lo anterior puede deberse a que gran parte de los productores que señalan realizar despunte, lo hacen directamente sobre el piso de la sala de ordeña. El dipping es realizado por el 52% de los productores, donde el resto menciona de manera informal que conoce la importancia de la práctica y no la realiza solo por particularidades ocasionales. Tomando en cuenta que la rutina de ordeño es uno de los factores que influyen en la presentación de mastitis y que gran parte de los productores manifiesta problemas con dicha enfermedad, sería pertinente una correcta evaluación de las prácticas de ordeña, que debiese realizarse en base a la observación in situ del proceso de ordeña por parte de los productores, entre otras medidas, situación que escapa a los objetivos de este estudio.

La deficiente sanidad animal es una de las principales limitaciones al aumento de la productividad lechera a pequeña escala, pues implica una elevada morbilidad y una baja producción (FAO, 2017). Los resultados de este estudio indican que la mastitis se presenta como la enfermedad más frecuente a juicio de los productores (96%), seguida por la diarrea

en el 24% de los casos. A su vez, los productores consideran a la mastitis como la enfermedad más importante (76%), pues la asocian a pérdida directa de leche. Según Huijps *et al.* (2008) citado por Zaror *et al.* (2011), la mastitis bovina es una de las principales enfermedades infecciosas del ganado lechero y produce cuantiosas pérdidas económicas tanto para el productor debido a una menor producción de leche, reemplazo prematuro de vientres, costo de tratamientos y eliminación de leche contaminada con antibióticos como para la industria por menor calidad de la leche y subproductos. En los rebaños lecheros es frecuente la presentación de casos clínicos de mastitis que no responden al tratamiento y cuyo agente causal no es determinado (Zaror *et al.*, 2011). Para el caso de este estudio, es importante señalar que las enfermedades señaladas por los pequeños productores corresponden a una identificación realizada por ellos mismos y no constituyen un diagnóstico médico veterinario preciso que dé cuenta de su situación sanitaria. De todas maneras, sería interesante realizar dicha determinación para compararla con la visión de los pequeños productores. Según FAO (2017) la producción lechera en pequeña escala de los países en desarrollo está expuesta a muchos riesgos de enfermedad, debido a diversos factores, como el limitado conocimiento en materia de prevención, gestión y control de enfermedades; la elevada prevalencia de patógenos, y el costo y la disponibilidad o idoneidad de los servicios de sanidad animal. A su vez, afirma que los pequeños productores lecheros generalmente realizan pocas inversiones en sanidad animal, especialmente en lo que se refiere a la prevención (FAO, 2017).

Si bien no es objeto de este estudio determinar causalidad de las mastitis en los pequeños productores lecheros encuestados, los resultados sugieren que se debe poner especial énfasis en el correcto diagnóstico de dicha patología, en los factores que contribuyen a la presentación y desarrollo de esta enfermedad, con un enfoque preventivo que permita mejorar el bienestar de los animales, la situación del productor y la protección de la salud pública.

Por otra parte, resulta interesante mencionar que solo dos productores entrevistados señalaron a la tuberculosis dentro de las enfermedades que identifican en su rebaño y que ningún productor hizo mención a la leucosis bovina o la brucelosis. Según el SAG (2014), la tuberculosis bovina, leucosis enzoótica bovina y brucelosis son enfermedades presentes en nuestro país. Para el caso de la brucelosis y enmarcado en el programa nacional de

erradicación de la brucelosis bovina, la región de O'Higgins se encuentra en una zona de presentación esporádica y para el 2015 solo presentó un 0,08% de bovinos confirmados positivos para brucelosis (SAG, 2016). La tuberculosis bovina, enfermedad infectocontagiosa zoonótica, se enmarca en el plan nacional de control y erradicación de la tuberculosis bovina, donde según Rivera y Vega (2014) la región de O'Higgins se encuentra en zona de control, donde además señalan que, en los predios con el tamaño de rebaño más pequeño de dicha zona, el riesgo de infección es mayor por la alta dependencia a predios de mayor tamaño para provisión de animales.

Si bien los predios de los pequeños productores considerados en este estudio se encuentran monitorizados para el acceso a la categoría de predio libre, la omisión de dichas enfermedades al momento de la entrevista puede deberse a que las consecuencias de estas patologías no son tan patentes como lo son en el caso de la mastitis y no repercuten de manera inmediata y visible para los productores en la producción de leche.

Referente a los tratamientos de las enfermedades mencionadas por los productores, el 84% afirma que realiza tratamiento de mastitis bajo su responsabilidad, donde el 48% de dichos productores manifiesta que aprendió el manejo de la patología en cursos de capacitación y el 36% restante, aprendió observando al médico veterinario. En un estudio de Chacón (2011) sobre conocimiento de enfermedades del ganado por ganaderos de la región de Aysén, se obtuvieron similares resultados en lo que concierne al uso de fármacos por parte de productores, donde el 75,5% de productores declaró aplicar productos farmacéuticos de uso veterinario bajo su responsabilidad, siendo el grupo de productos más aplicados el conjunto de antiparasitarios, seguidos por los antibióticos, vitaminas, minerales y vacunas. Si bien es deseable que los productores se capaciten de forma constante en el quehacer de su predio, el rol del médico veterinario debe ser primordial en lo que respecta a diagnóstico, supervisión del tratamiento y por sobre todo el establecimiento de un periodo de resguardo adecuado y suficiente que asegure un producto libre de residuos, tomando en cuenta que según los resultados de este estudio la mayor parte de los productores lecheros genera como subproducto queso fresco. Según la OIE (2016), el médico veterinario debe promover el uso responsable y prudente de los medicamentos veterinarios, en particular de los

antimicrobianos y el seguimiento de la existencia potencial o el desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Dinámica Organizacional.

La asociatividad de la Agricultura Familiar Campesina ha tenido un escaso desarrollo en los últimos años y en el caso de la asociatividad económica, ésta se podría caracterizar como en estado de franco retroceso (INDAP, 2014). El presente estudio reveló que el 76% de los productores no se encuentra vinculado a ninguna organización gremial o de otra índole, misma cifra que entregó el VII Censo Agropecuario y Forestal citado por Nayan (2012) cuando se consultó a productores sobre su participación en alguna organización vinculada al sector silvoagropecuario. Según INDAP (2014), en un estudio de caracterización de los usuarios del PRODESAL-PDTI reveló que solo el 14% de los usuarios de estos programas participaban de alguna organización productiva, incluyendo las de carácter comunitario. Cifras similares obtuvo Boza *et al.* (2015) en una caracterización de pequeños empresarios agrícolas de la Región Metropolitana, donde la gran mayoría de los encuestados no participaba en grupos de carácter técnico-productivo (84,6%) o en asociaciones de apoyo a la comercialización (89,7%). Según un estudio del Consorcio Lechero (2012), solo el 2% de productores lecheros que poseen entre 20 y 49 vacas lecheras en la zona central pertenece a alguna asociación gremial.

Según Jaime *et al.* (2010), el nivel de involucramiento con las organizaciones es explicado principalmente por los años de educación formal del agricultor, aspectos asociados a la adquisición de habilidades comunicacionales y de negociación. Asimismo, se encuentra en evidencia que la desconfianza interpersonal desincentiva la participación, produciendo menores niveles de compromiso y responsabilidad de sus miembros (Jaime *et al.*, 2010). Esto último se vuelve relevante, considerando que para el presente estudio, la razón principal por la cual los productores no se encontraban asociados radicaba en la desconfianza, seguido de que consideraban, no existe interés en los demás productores por asociarse.

Según INDAP (2014), las propias organizaciones sostienen que en la actualidad enfrentan una gran dispersión, donde las organizaciones de base se encuentran debilitadas, hay pocos

espacios de debate que permitan establecer consensos en el marco de la legítima diversidad existente entre las distintas organizaciones y no se ha logrado desarrollar fórmulas para atraer a los jóvenes, quienes se resisten a participar. Un aspecto adicional que cabe mencionar es que no se dispone de bases de datos actualizadas que permitan dimensionar la cuantía de los productores adscritos a las organizaciones gremiales, lo cual dificulta el diseño de planes para promover la expansión de la asociatividad en el mundo campesino (INDAP, 2014).

De todas formas, es importante rescatar que este estudio arrojó que un 24% de productores lecheros sí se encuentran asociados a alguna organización, pues consideran que así existen mayores facilidades a la hora de concursar en proyectos públicos y obtener beneficios del estado (67%) o porque al asociarse, se puede aumentar el volumen de venta de leche (33%). De hecho, solo el 4% de los productores lecheros considerados en este estudio no fue beneficiario de algún programa de apoyo estatal.

Según Jaime *et al.* (2010), la política actual de asistencia técnica y apoyo a la pequeña agricultura a través de una amplia y variada oferta de instrumentos exige a los agricultores organizarse, por lo que la afiliación a organizaciones tiende a carecer de un sentido de pertenencia y voluntarismo, al limitarse a motivaciones personales en lo que se refiere al acceso a los beneficios y subsidios que ofrece el estado. En este contexto, la participación de los afiliados al interior de las organizaciones puede ser descrita a través de un proceso donde cobra especial importancia las relaciones de confianza, características socioeconómicas y del funcionamiento de la organización.

Evaluación de aspectos positivos y negativos del sistema lechero.

La mayor parte de los productores entrevistados manifiestan que sus animales constituyen el aspecto positivo más importante de su sistema productivo, probablemente porque en ellos se encuentra el sustento económico principal para continuar en el rubro lechero. Lo anterior podría relativizarse en la medida que se cuantifiquen los diversos aportes no agrícolas que ingresan al sistema o si se instauran medidas con registros económicos que permitan identificar la rentabilidad del sistema, considerando además que el 20% de los productores

considera que el aspecto positivo más importante es justamente la rentabilidad que le genera el sistema. Si bien en este estudio no se indagó sobre los rendimientos del sistema, en el estudio de INDAP (2013^b) para esta zona, se aprecia que un alto porcentaje de productores no se encuentra satisfecho con su producción.

Tomando en cuenta que los animales son prioritarios para los productores lecheros y los resultados mencionados anteriormente señalan problemas con los mismos, sería pertinente avanzar en temáticas referentes a prevención de enfermedades, diagnóstico de las mismas y aspectos relacionados al bienestar animal como en el caso del descorne o desbotone, conducentes a mantener un sistema más longevo y salubre. Según la FAO (2017) las prácticas de explotación lechera deben hacer que los animales no padezcan sed, hambre ni malnutrición; no sufran incomodidades, dolor, lesiones ni enfermedades; no tengan temores y sigan patrones de comportamiento animal relativamente normales.

Por otro lado, el 36% de los productores considera que el aspecto negativo más importante dice relación con la infraestructura, haciendo hincapié en la sala de ordeña. Lo anterior puede deberse a que gran parte de la producción se realiza en la sala de ordeña y, por lo tanto, los defectos del sistema pueden ser más evidentes en esta área, considerando que sala de ordeña incluye la máquina de ordeña misma, la infraestructura disponible para ordeñar, el proceso de obtención de la leche, el sistema de almacenamiento, entre otros. Según INDAP (2013^b) el principal problema de la región dice relación con la alimentación, seguido del manejo de praderas, la reproducción, el manejo y la sanidad animal, pero dicho estudio considera a todo tipo de productores de la región y no solo a pequeños productores lecheros. De hecho, solo dos productores lecheros en este estudio mencionaron a la calidad de los insumos como principal aspecto negativo. Asimismo, el 40% de los productores menciona que no se encuentra satisfecho con su sala de ordeña y la mayor parte de ellos lo atribuye a un mal diseño de la misma. Considerando estos resultados, sería pertinente realizar una evaluación de mayor profundidad en lo que respecta al funcionamiento de la sala de ordeña de cada productor, considerando la heterogeneidad que existe en tamaño y diseño de la sala, número de animales, número de ordeñas al día, entre otros. Lo anterior podría permitir direccionar futuras inversiones, considerando que el 56% de los productores de este estudio afirma que es justamente la infraestructura en lo que quisiera mejorar en lo pronto.

La mayor parte de los productores considera que su sistema productivo es importante para la comuna donde se encuentran, principalmente por el producto que obtienen, procesan y comercializan; el 52% valora la alta demanda local que tienen sus productos y un 24% valora su producto en aspectos de higiene y calidad. Lo anterior genera oportunidades en lo que respecta a estudiar las vías de comercialización de dichos productos y evaluar potenciar dicha demanda local. Según el INDAP (2014), la agricultura familiar campesina está volcada hacia el mercado doméstico y en ese contexto, resulta relevante reconocer las distintas opciones que ofrece el mercado doméstico para la AFC, donde es fundamental entender las dinámicas, condiciones, exigencias y características de cada mercado en sus distintos niveles. Una nueva opción mencionada por INDAP (2014) para responder a una creciente demanda y capturar mayor valor en la producción, son los circuitos cortos, como forma de comercialización de productos agrícola basado en la venta directa del productor al consumidor, o bien la venta indirecta, a condición de que no involucre a más de un intermediario. Según la CEPAL (2013), esta modalidad genera lazos más directos entre los agricultores y consumidores, fomenta el desarrollo local y la equidad en los intercambios comerciales y genera bajo impacto ambiental ya que los productos no son transportados por largas distancias y no se envasan industrialmente.

DISCUSIÓN GENERAL E IMPLICANCIAS

El presente trabajo permite describir características generales de la población en estudio. Una de ellas es la preponderancia de hombres sobre mujeres a la hora de determinar al miembro de la familia a cargo de la explotación lechera, dando luces sobre el fenómeno de división sexual del trabajo. A su vez, se devela una población envejecida, con bajos niveles educacionales, predominantemente dueños de la tierra que trabajan y con actividades complementarias a su rubro principal, características propias de la agricultura familiar campesina en Latinoamérica y en nuestro país, con sus respectivas excepciones.

Entre otras características, los productores trabajan principalmente con razas bovinas Holstein y cruce de Holstein, apreciándose una introducción de la raza Jersey como secundaria, probablemente porque el destino de la leche producida es mayoritariamente para la elaboración de quesos. Ligado a lo anterior, la mayor parte de los productores ordeña solo una vez al día, lo que puede deberse al destino de la leche, la alimentación de terneros o la carencia de mano de obra. También en relación con los aspectos productivos se devela que, si bien los productores mantienen un registro de sus actividades productivas, especialmente en lo que concierne a rebaño y reproducción, dichos registros operan a modo de memoria y no necesariamente mantienen un seguimiento escrito, por lo que podría relativizarse su eficacia. Lo anterior puede verse influenciado por el nivel educacional de los productores lecheros. Resulta interesante destacar que la gran mayoría de los productores encuestados utiliza la inseminación artificial, el diagnóstico de preñez y la detección de celo de forma sistemática, siendo la sincronización de celo el manejo reproductivo menos utilizado. En el caso del descorne de animales, la mayor parte de los productores que realiza el manejo lo hace antes de los seis meses de edad, siendo la piola el método más utilizado, seguido de la tijera. Los estudios señalan que la cauterización es la técnica que causa menor dolor, realizada en las primeras cuatro a seis semanas de vida, por lo que sería pertinente avanzar en esta temática con los productores.

En lo que respecta a rutina de ordeña, la mayor parte de los productores lava solo los pezones de la ubre, seca los pezones, utiliza dipping y realiza despunte. Un bajo porcentaje utiliza predipping y tazón de fondo oscuro. Si bien los productores realizan estas prácticas deseables

en la rutina de ordeña, una correcta evaluación de las prácticas de ordeña debiese ser en base a la observación in situ del proceso de ordeña, situación que escapa a los objetivos de este estudio. Así mismo, la mayor parte de los productores utiliza recipientes de acero inoxidable para el almacenamiento de la leche y en su mayoría es utilizada inmediatamente después de la ordeña para diversos destinos, como la elaboración de quesos.

Los resultados de este estudio también muestran que, basado en la percepción de los productores, la enfermedad más frecuente es la mastitis, siendo a su vez la enfermedad más importante para ellos, puesto que les significa pérdida de leche. Una correcta evaluación sobre el estatus sanitario de los productores debiese realizarse en base al diagnóstico de un médico veterinario, siendo los resultados obtenidos por este estudio útiles si se desea comparar la visión de los productores sobre las enfermedades presentes en su predio y la opinión médica de un profesional. Gran parte de los productores realiza tratamiento propio de la mastitis, ya sea porque aprendió en cursos de capacitación u observando al médico veterinario, lo que nuevamente pone el acento en la importancia del médico veterinario a la hora de realizar diagnósticos, tratamientos y seguimientos.

En cuanto a las características organizativas de los productores encuestados, gran parte no se encuentra vinculado a alguna organización gremial o de otra índole, situación que se asemeja al estado nacional de la agricultura familiar campesina en esta temática. No obstante, los productores que se encuentran asociados manifiestan que se debe a que de esta forma existen mayores facilidades a la hora de concursar en proyectos públicos y obtener beneficios del estado o porque al asociarse, se puede aumentar el volumen de venta de leche. La desconfianza resulta ser el principal motivo por el cual los productores no se encuentran asociados. Se concluye además, que la mayor parte de los productores desea continuar en el rubro lechero, siendo la razón más mencionada la seguridad laboral que les significa su sistema productivo. Todo lo anterior sugiere que se debe profundizar en lo que respecta a creación de redes entre productores que lleven consigo beneficios individuales y comunitarios.

Los productores identifican a sus animales como el aspecto positivo más importante de su sistema productivo, probablemente porque en ellos se encuentra el sustento económico principal para continuar en el rubro lechero, siendo por otro lado, la infraestructura del sistema productivo el aspecto negativo más importante para los productores. Lo anterior podría permitir direccionar futuras inversiones, considerando que el 56% de los productores de este estudio afirma que es justamente la infraestructura en lo que quisiera mejorar en lo pronto. Siguiendo con la valoración que hacen los productores de su explotación, la mayor parte de los productores considera que su sistema productivo es importante para la comuna donde se encuentran, principalmente por el producto que obtienen, procesan y comercializan, donde el 52% lo traduce en alta demanda local. Lo anterior genera oportunidades en lo que respecta a estudiar las vías de comercialización de dichos productos y evaluar potenciar dicha demanda local.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este trabajo son limitados para establecer una caracterización integral de la población en estudio, aportando rasgos generales a partir del juicio de los propios productores que contribuyen a esbozar una representación de su qué hacer, como características sociales, principales manejos en lo que concierne a la explotación lechera y sus dinámicas organizativas y de autopercepción, que pueden contrastarse en futuros estudios que aborden de forma específica y con mayor profundidad alguna de las áreas consideradas. Este trabajo se limitó a mostrar una aproximación a la agricultura familiar campesina asociada a la explotación lechera, por lo que sería prudente adentrarse a una evaluación de la misma, para construir una visión más robusta de la actualidad de los pequeños productores lecheros en nuestro país y de esta manera modificar o fortalecer las políticas públicas aplicadas a este segmento de la población.

BIBLIOGRAFÍA

ALLEN, K.; COETZEE, J.; EDWARDS-CALLAWAY, L.; GLYNN, H.; DOCKWEILER, J.; KUKANICH, B.; LIN, H.; WANG, C.; FRACCARO, E.; JONES, M.; BERGAMASCO, L. 2013. The effect of timing of oral meloxicam administration on physiological responses in calves after cautery dehorning with local anesthesia.

APEY, A y BARRIL, A. 2006. Pequeña Agricultura en Chile. Rasgos socioproductivos, institucionalidad y clasificación territorial para la Innovación. Santiago, 1era Ed. IICA, ODEPA, INDAP y MUCECH. 172 pp.

AVMA. AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION. 2014. Welfare implications of the dehorning and disbudding of cattle. [en línea] <<https://www.avma.org/KB/Resources/LiteratureReviews/Pages/Welfare-Implications-of-Dehorning-and-Disbudding-Cattle.aspx>> [consulta: 21-11-2016].

BATTHYANY K.; CABRERA, M.; ALSINA, L.; BERTONI, M.; MASCHERONI, P.; MOREIRA, N.; PICASSO, F.; RAMIREZ, J.; ROJO, V. 2011. Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Apuntes para un curso inicial. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 86p.

BERDEGUÉ, J.A. 2014. La Agricultura Familiar en Chile, Serie Documento de Trabajo N° 152. Grupo de Trabajo Desarrollo con Cohesión Territorial, programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. RIMISP. Santiago. Chile. 42p.

BOZA, S.; CORTES, M-; GUZMAN, F. 2015. Caracterización de pequeños empresarios agrícolas beneficiarios de programas de desarrollo local en la Región Metropolitana, Chile. IDESIA (Chile). Volumen 33, N° 1. Páginas 135-142.

CEPAL. COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. 2014. Agricultura familiar y circuitos cortos: nuevos esquemas de producción, de comercialización y de nutrición.

Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013. Santiago, Chile.

CHACON, T. 2011. Uso y conocimientos sobre medicamentos veterinarios en establecimientos ganaderos de la Región de Aysén. Boletín Veterinario Oficial BVO N°13. Primer semestre 2011. Chile. 16p.

CONSORCIO LECHERO. 2012. Informe estudio caracterización de los productores lecheros, usando bases de datos disponibles. Chile. 24p.

FAO-FEPALE. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. FEDERACIÓN PANAMERICANA DE LECHERIA. 2012. Situación de la lechería en América Latina y el Caribe en 2011, Observatorio de la Cadena Lechera. Chile. 70p.

FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. 2012. Manual de Buenas Prácticas de Ganadería Bovina para la Agricultura Familiar. Argentina. 169p.

FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. 2015. Informe: “Nota de política sobre mujeres rurales 1. Aumenta el porcentaje de mujeres a cargo de explotaciones agropecuarias en América Latina y el Caribe”. Santiago, Chile. 4 p.

FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. 2017. Producción Lechera. [en línea] <<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/produccion-lechera/practicas-lecheras/es/#.WI-QVPI97IV>> [consulta: 05-01-2017]

HUIJPS, K. LAM, TJGM. HOGVEEN, H. 2008. Costs of mastitis: Focus and perception. J Dairy Res 75:113-120. (citado po Zaror et.al. 2011. Bovine mastitis caused by *Prototheca zopfii*: first isolation in Chile. Arch. Med. Vet. 43 (2):173 – 176.)

INDAP. INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2010. Plan estratégico 2010-2014. Chile. 29p.

INDAP. INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2013a. Norma técnica y procedimiento operativo del Servicio de Asesoría Técnica. Chile. 15p.

INDAP. INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2013b. Estudio de caracterización técnico productiva de las explotaciones del segmento productor vulnerable de la pequeña agricultura atendida por INDAP. Chile. 146p.

INDAP. INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2014. Lineamientos Estratégicos 2014-2018. Chile. 91p.

IDEA CONSULTORA. 2011. Proyecto “Caracterización de la pequeña agricultura en Chile, descripción de sus necesidades y sus subsectores, evaluación de los servicios prestados por ODEPA a este segmento y propuestas de mejoramiento y nuevos servicios e instrumentos: Informe Final”. Subsecretaría de Agricultura, N°1590-73-LE10.Santiago, Chile. 390p.

INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2008a. La mujer en la agricultura chilena, resultados censo agropecuario 2007. Santiago, Chile. 93p.

INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2008b. Ganadería bovina, estudio zona central. 2006-2007. Santiago, Chile. 42p.

INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2008c. Agricultura familiar campesina: lecherías, estudio zona sur, 2006-2007. Santiago, Chile. 135p.

INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2009. Las pequeñas y medianas explotaciones. VII censo agropecuario y forestal 2006-2007. 92p.

JAIME, M.; SALAZAR, C.; ARAYA, S.; VERGARA, J. 2010. Niveles de participación en la pequeña agricultura, ¿De qué depende que los productores se involucren en sus organizaciones? Revista Economía Agraria, 14:9-21.

LEPORATI, M.; MAINO, M. 2006. Agricultura, pobreza y crecimiento económico en la ruralidad. INDAP. Ministerio de Agricultura. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

LEPORATI, M.; SALCEDO, S.; JARA, B.; BOERO, V.; MUÑOZ, M. 2014. La Agricultura Familiar en Cifras. **In:** Salcedo, s.; Guzmán, L. (Eds). Agricultura Familiar en América Latina y El Caribe: Recomendaciones de Políticas. FAO. Santiago, Chile. 35-57 p.

MORA, M.; LERDON, J.; TORRALBO, L.; SALAZAR, J.; BOZA, S.; VASQUEZ, R. 2012. Definición de las brechas en el uso de la Tic's para la innovación productiva en pymes del sector pecuario chileno. J. Technol. Manag. Innov. 2012, Volume 7, Issue 2.

NAVARRO, H.; SIEBALD, E.; CELIS, S. 2006. Manual de producción de leche para pequeños y medianos productores. Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

NAYAN, P. 2012. Situación actual del cooperativismo en Chile. Santiago, Chile. 87p.

ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2009a. Estudio para la evaluación socioeconómica y ambiental de tres prototipos de biodigestores en predios de pequeños productores lecheros. Informe Final. Chile. 124p.

ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2009. Estudio de caracterización de los hogares de las explotaciones silvoagropecuarias a partir del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Chile. 87p.

ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2009c. Estudio: acceso a la tierra en la agricultura familiar campesina como factor de desarrollo. Informe final. Chile. 77p.

OIE. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL. 2016. Combatir la resistencia antimicrobiana a través del enfoque “Una Salud”: acciones y estrategias de la OIE. Resolución N° 36. [en línea] <http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our_scientific_expertise/docs/pdf/AMR/E_RESO_AMR_2016.pdf> [consulta: 05-01-2017]

ORELLANA, L. 2001. Estadística Descriptiva. Ministerio de Hacienda. Costa Rica. 64 p.

QUALITAS AGROCONSULTORES. 2009. Estudio de caracterización de la pequeña agricultora a partir del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Chile. INDAP. Ministerio de Agricultura. 54p.

QUALITAS AGROCONSULTORES. 2014. Mujer agrícola y políticas públicas en Chile. Informe Final. 98p.

RIVERA, A.; VEGA, M. 2014. Ocurrencia de la Tuberculosis Bovina en Chile (2000-2014). Servicio Agrícola y Ganadero. Ministerio de Agricultura. Chile. 45p.

SALCEDO, S. y GUZMÁN, L. 2014. Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Santiago, Chile. 497p.

SAG. SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2014. Informe Sanidad Animal. Chile. 94p.

SAG. SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2016. Resultados del Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina año 2015. Chile. 25p.

SÁNCHEZ, J.; RENDÓN, R.; CERVANTES, F.; LÓPEZ, Q. 2013. El agente de cambio en la adopción de innovaciones en agroempresas ovinas. Rev. Mex. Cienc. Pecu. 4(3):305-318.

SANTANA, R.; URIBE, C. 2006. Rutina de ordeño y calidad higiénica de la leche. **In:** Navarro, H.; Siebald, E.; Celis, S. Manual de producción de leche para pequeños y medianos productores, boletín INIA N°148. Instituto de investigación agropecuaria. Osorno, Chile.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION TERRITORIAL. 2017. Región del Libertador Bernardo O'Higgins. [en línea] <<http://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region6>> [consulta: 23-04-2017]

STAFFORD, K.; MELLOR, D. 2011. Addressing the pain associated with disbudding and dehorning in cattle. *Appl. Anim. Behav. Sci.* (135):226-231.

VERDUGO, G.; ARENAS, D.; DROUGETT, M.; SALGADO, E.; TUDELA, D.; MONDACA, P.; POBLETE, E.; MADRID, A.; GONZÁLEZ, P. 2013. Proyecto “Estudio de caracterización técnico-productiva de las explotaciones del segmento productor vulnerable de la pequeña agricultura atendida por INDAP: Informe de Licitación”. Chile. 146p. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Ministerio de Agricultura, INDAP N° 609-142-LP12.

ZAROR, L.; VALENZUELA, K.; KRUZE, J. 2011. Bovine mastitis caused by *Prototheca zopfii*: first isolation in Chile. *Arch. Med. Vet.* 43 (2):173 – 176.

ANEXO 1

N°

ENCUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES LECHEROS

1. Datos Generales

1.1. Fecha: 1.2. Entrevistador:

2. Antecedentes Productor

2.1. Nombre 2.2. Apellidos

2.3. Actividad económica principal Lechería Agricultura Comercio Otra

2.4. Actividad económica Secundaria Lechería Agricultura Comercio Otra

2.5. Edad (años)

2.6. Tiempo en el rubro lechero

2.7. Situación Laboral

	Lechería	Otro Rubro
Sólo Hombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sólo Mujer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.8. Nivel de Escolaridad

Básica Incompleta	<input type="checkbox"/>
Básica Completa	<input type="checkbox"/>
Media Incompleta	<input type="checkbox"/>
Media Completa	<input type="checkbox"/>
Técnico Incompleta	<input type="checkbox"/>
Técnico Completa	<input type="checkbox"/>
Universitaria Incompleta	<input type="checkbox"/>
Universitaria Completa	<input type="checkbox"/>

2.9. Proyección en el rubro lechero

Pretende continuar	<input type="checkbox"/>
Quiere cambiar de rubro	<input type="checkbox"/>
No lo sabe	<input type="checkbox"/>

¿Por qué?

3. Antecedentes Sistema Productivo

3.1. Antecedentes Generales

3.1.1 Propiedad de la Tierra Dueño Arrendatario Otro

3.1.2 Superficie Predial Total (ha) 3.1.3 Superficie predial destinada a producción lechera (ha)

3.1.4 Número de vacas en leche 3.1.5 Número de ordeñas al día 3.1.6 Litros por día

3.1.7 Número de vacas 3.1.8 Número de vaquillas 3.1.9 Número de terneros

3.1.10 ¿Cuál es (son) la(s) raza(s) principal(es) en su unidad de producción?

Raza 1:	N°	Raza 2:	N°	Raza 3:	N°
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3.1.11 ¿Cuáles es (son) el (los) destino (s) de la leche?

Autoconsumo	<input type="checkbox"/>	Sí/No
Venta local directa	<input type="checkbox"/>	
Venta a planta	<input type="checkbox"/>	
Centro de acopio	<input type="checkbox"/>	
Elaboración propia de quesos	<input type="checkbox"/>	
Otro	<input type="checkbox"/>	

3.1.12 Características Administrativas

Registro Económicos	<input type="checkbox"/>	Sí/No
Registro de Niveles Productivos	<input type="checkbox"/>	
Registro de Enfermedades	<input type="checkbox"/>	
Registro de Tartamientos	<input type="checkbox"/>	
Inventario del Rebaño	<input type="checkbox"/>	
Registros Reproductivos	<input type="checkbox"/>	

3.2 Sala de ordeño, rutina de ordeño y calidad higiénica de la leche

3.2.1 ¿Considera que su sala de ordeña es la ideal para su explotación lechera?

S/N

3.2.2 ¿Realiza mantenimiento de su equipo de ordeña?

S/N

3.2.1.1 Si la respuesta es No, ¿Por qué?

Es pequeña	<input type="checkbox"/>
Es anticuada	<input type="checkbox"/>
Mal diseñada	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

3.2.2.1 Si la respuesta es Si, ¿Cada cuánto tiempo?

Cada 6 meses	<input type="checkbox"/>
Cada año	<input type="checkbox"/>
Cada 2 años	<input type="checkbox"/>
Realiza sólo reparaciones	<input type="checkbox"/>
Comprende la importancia, pero no cuenta con los medios económicos	<input type="checkbox"/>

3.2.1.3 Lava máquina ordeña luego de cada ordeña

3.2.4 Durante la rutina de ordeña, ¿Realiza algunos de los siguientes manejos?

Manejos	Si/No	Comentarios
3.4.4.1 Lava sólo pezones	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.2 Lava toda la ubre	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.3 Seca los pezones	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.4 Utiliza pre-dipping	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.5 Utiliza dipping	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.6 Primeros chorros	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.7 Fondo oscuro	<input type="checkbox"/>	

3.2.5 ¿Realiza Análisis de su leche?

Si

No

3.2.5.1 Si la respuesta es Si, ¿Cada cuánto?

Todos los meses

Cada 6 meses

Cada año

Sólo en mastitis

3.2.5.2 Si la respuesta es No, ¿Por qué?

Razones económicas

No lo estima necesario

Otra, ¿Cuál?

3.2.6 En presencia de mastitis, ¿Realiza alguna de las siguientes acciones?

Logística	Si/No	Manejos Clínicos	Si/No
Acude a un médico veterinario particular	<input type="checkbox"/>	Realiza tratamientos indicados por M.V.	<input type="checkbox"/>
Acude a un organismo estatal	<input type="checkbox"/>	Realiza tratamiento en base a experiencia	<input type="checkbox"/>
Ordeña vacas mastíticas al final	<input type="checkbox"/>	Utiliza medicamentos	<input type="checkbox"/>
Descarta la leche	<input type="checkbox"/>	No realiza tratamientos	<input type="checkbox"/>
No descarta la leche	<input type="checkbox"/>		

3.2.7 ¿Cómo conserva la leche?

Posee recipientes

Posee estanque

3.2.7.1 Si utiliza recipientes:

Utiliza inmediatamente la leche

Utiliza la leche algunos días después

Lava los recipientes diariamente

Lava recipientes sólo cuando lo estima necesario

Refrigera la leche de los recipientes

3.2.7.2 Si utiliza estanques

Realiza mantenciones periódicas

Realiza mantenciones cuando lo estima conveniente

No estima necesario realizar mantenciones

Conoce la importancia, pero no cuenta con los medios económicos necesarios

4. Antecedentes Sanitarios

4.1 ¿Qué enfermedades se han presentado en su predio?

Respuesta:

4.2 ¿Cuál considera la más importante?

Respuesta:

4.3 ¿Por qué la considera la más importante?

Respuesta:

4.4 ¿A quién acude cuando se presenta esta enfermedad?

Respuesta:

4.5 ¿En qué enfermedad usted realiza tratamiento?

Respuesta:

4.6 ¿Cómo aprendió a realizar tratamiento?

Respuesta:

5. Manejos	Si/No	Organismo/persona a cargo	Comentarios
5.1 Sanitarios			
Desparasitación	<input type="checkbox"/>		
Vacunación	<input type="checkbox"/>		
5.2 Reproductivos			
Inseminación Artificial	<input type="checkbox"/>		
Monta Natural	<input type="checkbox"/>		
Monta Dirigida	<input type="checkbox"/>		
Diagnóstico de Gestación	<input type="checkbox"/>		
Detección de Celo	<input type="checkbox"/>		
Sincronización de Celo	<input type="checkbox"/>		
5.3 Alimentación			
Pradera	<input type="checkbox"/>		
Ensilaje	<input type="checkbox"/>		
Paja	<input type="checkbox"/>		
Concentrados	<input type="checkbox"/>		
Subproductos	<input type="checkbox"/>		
5.4 Terneros			
Desinfección cordón umbilical	<input type="checkbox"/>		
Descorne	<input type="checkbox"/>		
Destete	<input type="checkbox"/>		
Alimentación leche de vaca	<input type="checkbox"/>		
Alimentación al pie de la vaca	<input type="checkbox"/>		
Alimentación sustituo lácteo	<input type="checkbox"/>		
Otros	<input type="checkbox"/>		
5.5. Reciclaje			
Aguas sucias	<input type="checkbox"/>		
Purines	<input type="checkbox"/>		
5.6 Control de plagas			
Desratización	<input type="checkbox"/>		
Fumigación	<input type="checkbox"/>		

6. Dinámica Organizacional

6.1 ¿Se encuentra adscrito a algún programa de apoyo estatal?

S/N 6.1.1 ¿Cuál?

6.1.2 ¿Por qué?

6.2 ¿Se encuentra asociado con otros productores?

S/N 6.2.1 ¿Por qué?

6.2.2 ¿Por qué?

6.3 ¿Ha sido beneficiario de algún proyecto estatal?

S/N 6.3.1 ¿Cuál?

6.3.2 ¿Por qué?

6.4 ¿Siente que este proyecto lo ha favorecido?

S/N 6.4.1 ¿Por qué?

6.4.2 ¿Por qué?

6.5 ¿Qué aspecto negativo de su sistema lechero considera el más importante?, ¿Por qué?

Respuesta:

6.6 ¿Qué aspecto positivo de su sistema lechero considera el más importante?, ¿Por qué?

Respuesta:

6.7 ¿Considera usted que su sistema lechero es importante para la comuna?, ¿Por qué?

Respuesta:

6.8 ¿Qué aspecto de su sistema lechero quisiera mejorar en lo pronto?, ¿Por qué?

Respuesta: