



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



**EPIDEMIOLOGÍA PARTICIPATIVA CON PEQUEÑOS
PRODUCTORES CRIANCEROS BOVINOS DE LAS LOCALIDADES
DE LA MANGA Y CORNECHE, REGIÓN METROPOLITANA.**

FRANCISCA ALEJANDRA ARAYA KUTSCHER

Memoria para optar al Título
Profesional de Médico Veterinario.
Departamento de Medicina
Preventiva Animal.

PROFESOR GUÍA: Dr. SANTIAGO URCELAY VICENTE

SANTIAGO – CHILE
2009



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS**



**EPIDEMIOLOGÍA PARTICIPATIVA CON PEQUEÑOS
PRODUCTORES CRIANCEROS BOVINOS DE LAS LOCALIDADES
DE LA MANGA Y CORNECHE, REGIÓN METROPOLITANA.**

FRANCISCA ALEJANDRA ARAYA KUTSCHER

Memoria para optar al
Título Profesional de Médico Veterinario.
Departamento de Medicina Preventiva Animal.

PROFESOR GUÍA: Dr. SANTIAGO URCELAY VICENTE

**SANTIAGO – CHILE
2009**



UNIVERSIDAD DE CHILE
 FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
 ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



EPIDEMIOLOGÍA PARTICIPATIVA CON PEQUEÑOS
 PRODUCTORES CRIANCEROS BOVINOS DE LAS
 LOCALIDADES DE LA MANGA Y CORNECHE, REGIÓN
 METROPOLITANA.

FRANCISCA ARAYA KUTSCHER

Memoria para optar al Título
 Profesional de Médico Veterinario
 Departamento de Medicina
 Preventiva Animal

NOTA FINAL:

| | NOTA | FIRMA |
|---|-------|-------|
| PROFESOR GUÍA : DR. SANTIAGO URCELAY V. | | |
| PROFESOR CONSEJERO: DR. FERNANDO NUÑEZ S. | | |
| PROFESOR CONSEJERO: DR. MARIO MAINO M. | | |

SANTIAGO, CHILE
 2009

Agradecimientos

Al profesor Dr. Santiago Urcelay por su constante búsqueda de conocimientos, por su entrega y paciencia, por atreverse a incursionar en algo nuevo y por creer en mis capacidades.

A Jair Orozco, por su amistad, por su ayuda desinteresada e incondicional y ser mi gran colaborador en terreno.

A Christopher Halmiton West por su ayuda, reflexiones y por que en él encontré a un amigo.

A Francisca Castillo, Lorena Trujillo, Carla Betanzo y Tadaishi Yatabe por su ayuda en la realización de los talleres.

Al Servicio Agrícola y Ganadero, en especial a Claudio Cárdenas y Juan Machuca.

Al Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario, a su Director, Dr. Hernán Rojas y especialmente y con mucho cariño al Dr. Jorge Toro y al Sr. Manuel Acevedo.

A Don Francisco Devia y su señora Norma, por su gran cariño, por recibirnos en su casa y alimentarnos.

Al profesor Rodrigo Asún de la Facultad de Ciencias Sociales.

A mis profesores colaboradores, Dr. Fernando Núñez y Dr. Mario Maino

Al Dr. Fernando Fredes, Dr. Pedro Ábalos y Dr. Mario Duchens.

A Patricio Ortega, por su ayuda en la elaboración del material gráfico que tuvo esta investigación, por su apoyo constante, su paciencia, por ser mi gran compañero de vida.

A mis padres.

Resumen

La comuna de San Pedro, es una zona rural, donde el 60% de la población tiene como principal actividad la producción bovina, especialmente en las localidades de la Manga y Corneche. Para tener éxito en las iniciativas que buscan mejorar la producción pecuaria de los pequeños ganaderos, se deben considerar las visiones y necesidades de estos. Esta memoria describe el sistema productivo con sus principales problemas desde la percepción de los pequeños ganaderos. La investigación incluye el uso de métodos estandarizados de epidemiología participativa, como son las entrevistas semi estructura, la matriz de puntaje, el calendario estacional y ranking de pares.

Los pequeños ganaderos se dedican a la crianza bovina de forma extensiva. Su producto final es la venta de terneros destetados de 8-12 meses de edad. El principal canal de comercialización es a través de un intermediario. Sólo realizan manejos de vacunación para los clostridios y tratamiento antiparasitario.

Los principales problemas identificados con los crianceros fueron la falta de forraje en invierno, mostrando en el calendario estacional un alto nivel de acuerdo entre los grupos con un coeficiente de concordancia de Kendall ($W = 0,92$; $p < 0.001$), y la falta de agua de bebida en verano ($W = 0.87$; $p < 0.001$). Los principales problemas que afectan directamente al bovino fueron: “pirigüín”, “pulmonía”, problemas al parto, retención de membranas fetales (RMF) y mosca de los cuernos. Se estableció que existía un escaso conocimiento sobre los signos y causas de la “pulmonía”, evidenciando que ésta era poco común. Para el resto de las enfermedades, la matriz de puntaje tuvo un alto a moderado nivel de acuerdo entre los diferentes grupos. Los problemas al parto y RMF son más frecuentes en las vaquillas ($W = 0.91$; $p < 0.001$) y están asociados a la falta de forraje ($W = 0.78$; $p < 0.001$). El “pirigüín” hace referencia a los distintos parásitos que puede tener un bovino.

Los futuros proyectos que se realicen con estos crianceros deberían centrarse en el control de parásitos, en el manejo reproductivo y alimentario. La epidemiología participativa resultó ser un método útil y adecuado para la caracterización de la crianza y la identificación de sus principales problemas. La metodología tuvo una buena recepción, revelando que habían aprendido y que les gustaría incorporar esta forma de trabajo en futuras intervenciones.

Summary

The district of San Pedro is a rural zone where animal husbandry is the second most important activity with 60% of the local people dedicated to it, specifically in the sectors of La Manga and Corneche. To be successful in improving small livestock farmer's production, initiatives should address the visions and needs of the keepers. This paper describes the small livestock farmer's perceptions, characterises their main problems and their cattle husbandry system. The research included the use of standardized participatory epidemiology methods, such as semi structure interviews, matrix scoring, seasonal calendar and pairwise ranking.

These small livestock farmers raise cattle for sale in a low scale ie, calves of 8-10 months to one year. The purchasers are mainly intermediary. The only management they some times made is clostridium and parasite vaccination. Grazing is the main food source.

Main concerns were the lack of grassland mainly in winter where seasonal calendar showed a strong agreement between informant groups with a Kendall's coefficient of concordance ($W = 0.92$; $p < 0.001$), and the lack of water in summer ($W = 0.87$; $p < 0.001$). The main problems that affect directly to cattle were, "pirigüín" (parasites), pneumonia, difficulty at calve, placenta retention and bitten fly. There was little knowledge about pneumonia signs realising that was not a common disease amongst the cattle. For the rest of the diseases matrix scoring showed a strong and moderate agreement between informant groups for the sings and possible causes. Problems at calving and placenta retention were associated to heifer ($W = 0.91$; $p < 0.001$) and the lack of food ($W = 0.78$; $p < 0.001$). Parasites were very common although was controlled through management and had a moderate agreement when it happens ($W = 0.53$; $p < 0.05$).

Government assistance programs should focus on parasites control, reproduction and feeding management. Participatory Epidemiology was a useful and suitable method for cattle husbandry system and its main problems characterization. The interactions that aroused during the research with local people were insightful of their own situation and problems. The methodology had a good reception, revealing that they had learned a great deal and that they would like to continue incorporating this way of working into their practice.

Índice de contenidos

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 10 |
| 2. Revisión Bibliográfica..... | 12 |
| 2.1- Consideraciones Epistemológicas..... | 12 |
| 2.1.1- Ruralidad y Racionalidad Campesina..... | 12 |
| 2.1.2- Condicionantes Epistemológicas del Investigador..... | 15 |
| 2.2- Investigación y Epidemiología Participativa. (E.P.)..... | 19 |
| 2.3- Caso: Agricultura Familiar Campesina Ganadera..... | 23 |
| 3. Objetivos..... | 26 |
| 3.1- OBJETIVO GENERAL..... | 26 |
| 3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 26 |
| 4. Material y Métodos..... | 27 |
| 4.1- Contexto de Trabajo..... | 27 |
| 4.1.1- Características de la Provincia de Melipilla..... | 27 |
| 4.1.2- Características de la Comuna de San Pedro..... | 27 |
| 4.2- Metodología..... | 28 |
| 4.2.1- Obtención de Datos..... | 29 |
| 4.2.2- Análisis de los Datos..... | 35 |
| 5. Resultados..... | 36 |
| 5.1- Características del sistema productivo..... | 36 |
| 5.2- Población que participó en los Talleres..... | 42 |
| 5.2.1- Principales dificultades o problemas..... | 43 |
| 5.2.2- ¿Por qué son crianceros?..... | 46 |
| 5.2.3- Caracterización de los principales problemas de Salud Animal..... | 48 |
| 5.2.4- Eventos Estacionales. (Tabla 13)..... | 60 |
| 5.2.5- Discusión sobre el trabajo realizado en los Talleres..... | 64 |

| | |
|--|----|
| 5.3- Plenaria..... | 66 |
| 6. Conclusiones..... | 70 |
| 6.1- Sobre la caracterización del sistema productivo de los crianceros de la Manga y Corneche..... | 70 |
| 6.2- De la Metodología utilizada; Epidemiología Participativa. | 73 |
| 7. Recomendaciones. | 75 |
| 8. Bibliografía..... | 78 |
| 9. Anexo | 85 |
| 9.1- Anexo 1. | 85 |
| 9.2- Anexo 2. | 89 |
| 9.3- Anexo 3 | 90 |
| 9.4- Anexo 4 | 95 |

Índice de ayudas ilustrativas

TABLAS:

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Principios de la Epidemiología Participativa. | 85 |
| Tabla 2. Bases teóricas de la Epidemiología Participativa. | 85 |
| Tabla 3. Herramienta y capacidad requerida. | 86 |
| Tabla 4. Entrevistas semi-estructuradas | 30 |
| Tabla 5. Taller de Epidemiología Participativa | 86 |
| Tabla 6. Ranking de Pares Grupo de trabajo 1, Corneche..... | 86 |
| Tabla 7. Plenaria. | 87 |
| Tabla 8.a. Participación en talleres por localidad. | 42 |
| Tabla 8.b. Participación en talleres por grupo. | 42 |
| Tabla 9. Ranking Simple Individual sobre dificultades por localidad.. | 44 |
| Tabla 10. Ranking de pares de dificultades por localidad..... | 45 |
| Tabla 11. Ranking simple, por qué son crianceros bovinos. | 47 |
| Tabla 12. Matriz de Puntaje. Principales problemas de salud animal v/s signos clínicos y factores de riesgo. | 62 |
| Tabla 13. Calendario Estacional..... | 63 |
| Tabla 14.a Asistencia en la Plenaria con respecto al n° de crianceros que participaron en el Taller..... | 66 |
| Tabla 14.b Asistencia en la Plenaria con respecto al n° total de crianceros. | 66 |

FIGURAS:

| | |
|--|----|
| Figura 1. Mapa de la Región Metropolitana..... | 87 |
| Figura 2. Diagrama de la Metodología. | 88 |
| Figura 3. Matriz de Puntaje.. | 88 |
| Figura 4. Fuentes de agua. | 36 |
| Figura 5. Alimentación del Ganado bovino. | 37 |
| Figura 6. Aplicación de Tratamiento Antiparasitario..... | 37 |
| Figura 7. Tiempo de permanencia de Toro y Vaca juntos..... | 38 |

| | |
|--|----|
| Figura 8. Edad de encaste de vaquillas..... | 38 |
| Figura 9. Edad de venta de terneros. | 39 |
| Figura 10. Canales de comercialización..... | 39 |
| Figura 11. Comparación del patrón de lluvia determinado por los crianceros en el Calendario Estacional y datos del Instituto Meteorológico de Chile. | 61 |

1. Introducción

Para el Médico Veterinario, laborar en el desarrollo del mundo rural implica trabajar directamente con pequeños productores, esto trae consigo el reconocimiento de ciertas particularidades propias de este grupo social.

Para el pequeño productor, su agricultura y crianza de animales está estrechamente relacionada con sus hábitos, conductas y saberes que ha adquirido en el tiempo, con la práctica. Así, estos no reflejan un conocimiento específico sino una visión de mundo, una particular manera de ver, entender, y actuar en la realidad.

Es así como los profesionales/investigadores, deben reconocer que sus criterios, parámetros y enfoques también dan cuenta de una particular visión de mundo. De aquí que, el real desafío que hay detrás del trabajo con pequeños productores, radica en que en este trabajo se enfrentan dos visiones distintas de la realidad: la visión del mundo urbano moderno, y aquello que se denomina la racionalidad campesina.

Por ello, entender la naturaleza de esta problemática es entender que no se trata de imponer una visión, ni de optar por una sobre la otra, sino que de construir espacios de trabajo común que permitan el diálogo entre ambos puntos de vista.

Es en consideración de estas particulares condiciones que rodean el trabajo de desarrollo en el mundo rural, que se plantea la utilización de herramientas metodológicas participativas.

Los métodos participativos son un proceso educativo, que, a través del análisis colectivo de la información, involucra a la comunidad en el diagnóstico y toma de decisiones de su propia y particular realidad, para su propio desarrollo. En este proceso las Instituciones y los especialistas sólo son facilitadores. La Epidemiología Participativa se inscribe dentro de estas metodologías, enfocándose principalmente en la salud animal.

Recién desde fines del 2006, INDAP ha comenzado a trabajar con pequeños crianceros bovinos de la comuna de San Pedro, con el fin de incorporarlos dentro del Plan Ganadero

para la Agricultura Familiar Campesina. Así, esta zona aparece como poco estudiada, poco intervenida, y con muchos futuros proyectos. De aquí, y en consideración con lo anteriormente expuesto, parece fundamental, que desde un comienzo, se generen instancias participativas que involucren a estos pequeños crianceros, un espacio de diálogo entre dos visiones de mundo. Es este rol activo en el entendimiento y resolución de sus propios problemas, lo que aumenta las probabilidades de que cualquier intervención futura se mantenga en el tiempo, es esta aproximación a la idea de desarrollo lo que lo vuelve sustentable.

Para efectos de esta memoria de título, se pondrá en práctica esta aproximación al mundo rural, a través de un caso específico.

Es así como, a través de la Epidemiología Participativa, se buscará caracterizar el sistema productivo e identificar los principales problemas de salud animal que aquejan a los pequeños crianceros de las localidades de La Manga y Corneche de la comuna de San Pedro.

2. Revisión Bibliográfica

2.1- CONSIDERACIONES EPISTEMOLÓGICAS.

En los años 70, se desarrolló en Chile el Seminario “Sociología de Desarrollo Rural”, donde uno de los problemas de discusión era el siguiente: a pesar de que existiera para esa época una cantidad importante de conocimientos útiles para el desarrollo agropecuario, la adecuada transferencia de estos a la comunidad agrícola era en extremo dificultosa. A partir de esta reflexión se vislumbró lo importante que eran los factores sociales en el desarrollo agrícola y rural, ya que éste depende fundamentalmente de la conducta de los pequeños productores (Amtmann *et al.*, 1976). Algo similar sucedía a nivel mundial con la llamada Revolución Verde, donde este problema de transferencia trajo consigo efectos negativos tanto económicos como socio-ecológicos.

En definitiva, se observa la existencia de una evidente disociación, entre lo que se espera de las intervenciones en el mundo rural y sus reales consecuencias.

Esta situación llevó a reorientar los estudios a un enfoque más holístico (Catley, 1999), a partir de lo cual se comenzó a desarrollar una mejor comprensión de la particular naturaleza del mundo rural. Para el pequeño productor, su agricultura y crianza de animales está estrechamente relacionado con sus hábitos y conductas, sus saberes los ha adquirido en el tiempo, con la práctica. Así, estos no reflejan un conocimiento específico sino una visión de mundo, una particular manera de ver, entender, y actuar en la realidad.

2.1.1- Ruralidad y Racionalidad Campesina.

“Los campesinos tienen una comprensión particular del mundo, a través del cual se construye cotidianamente una relación directa, activa y viva entre habitantes rurales y la naturaleza, generando formas de organización social distintas a las que conocemos en la ciudad” (Barrera et al., 1999).

El Instituto Nacional de Estadística, define la ruralidad a partir de los criterios de concentración de viviendas, de población, y el predominio de la población económicamente activa (P.E.A) dedicada a actividades primarias o secundarias. Sin embargo, estos no dan cuenta ni del significado ni de la connotación del concepto de ruralidad (Barrera *et al.*, 1999).

La ruralidad es una cultura distinta, una forma de vida que se desarrolla a partir de las actividades que los habitantes ejecutan, sean éstas agrícolas, pesqueras o mineras; de la relación que establecen con la naturaleza y con el mundo; del conjunto de valores, creencias, costumbres; y fundamentalmente, de un habla distinta, que otorga significados y connotaciones a la realidad, de acuerdo a una historia y una experiencia colectiva que los constituye. De esta forma, la ruralidad no es sólo una determinada población, o determinadas manifestaciones folclóricas o religiosas, o el trabajo agrícola, o un habla específica, o mucho menos la figura deformada del campesino, sino el conjunto interactuante de procesos que tienen que ver con cada uno de los elementos que constituyen el devenir rural: naturaleza, trabajo, cultura y lengua, pero sin agotarse en ninguno de ellos (Barrera *et al.*, 1999).

En la ruralidad, para el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el pequeño productor agrícola es reducido a “*aquel que explota una superficie no superior a las 12 hectáreas de Riego Básico¹, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento², que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia*” (Apey y Barril, 2006).

Este pequeño productor posee una familia en donde la actividad agrícola-pecuaria es la principal fuente de ingreso, a esta familia y al productor se le denomina Agricultura Familiar Campesina (AFC) representando cerca del 85% de las unidades agrícola en Chile.

¹ La Hectárea de Riego Básico es una medida para homologar las calidades del suelo del país. Corresponde a la superficie equivalente a la potencialidad de producción de una hectárea física regada de Clase I de capacidad de uso del Valle del río Maipo.

² La Unidad de Fomento es una unidad económica que se reajusta diariamente, según la variación que experimenta el IPC (Índice de Precios al Consumidor).

Es un sector muy heterogéneo, sin embargo, comparte algunas características en común, como que el trabajo agrícola es desarrollado principalmente por los miembros de la familia, siendo en esencia el núcleo de producción y consumo de los productos agrícolas. Parte de la producción es vendida al mercado de manera formal y/o informal, reconociéndose una lógica económica y social particular que la hace distinta a otras formas de producción e inserción en los mercados (Barrera *et al*, 1999 y Apey y Barril, 2006).

Los integrantes de la AFC, poseen un modo de ver y de situarse en el mundo que se le denomina racionalidad campesina, que explica y permite entender su comportamiento. Ésta no puede ser comprendida cabalmente en sí misma, sino, necesariamente, en relación a un “otro”, en este caso, la urbanidad.

La distinción entre lo rural y lo urbano radica en las relaciones mediatizadas por un habla, una cultura y un tipo de aprendizaje o socialización particular, vinculada principalmente a una relación directa y vital con la naturaleza. Todos estos elementos le otorgan a la cultura campesina el ser portadora de una racionalidad distinta, una “racionalidad del saber hacer”, que se caracteriza por ser (Barrera *et al*, 1999):

a) **Escasamente verbalizada:** aún cuando tiene conciencia de los distintos elementos, por ejemplo de un proceso productivo, le cuesta relacionarlo con palabras y no siempre tienen la capacidad de explicitar con términos precisos cada una de las etapas que ello implica.

b) **Sintética:** en donde dan las explicaciones de las cosas formando conjunto de ellas, sin, necesariamente, separarlas en sus partes constituyentes.

c) **Analógica:** usa metáforas para explicar y comprender la realidad.

d) **Holística y analítica:** posee una comprensión cabal de las cosas, no necesita dividir las para comprender su sentido. El campesino - muy posiblemente - sea incapaz de explicar la lógica productiva (proceso de causa efecto) y específicamente cada una de las partes que componen por ejemplo el proceso de germinación del trigo, como sí podría hacerlo un

científico en la materia, sin embargo, el campesino comprende (aprehende) cabalmente, es decir, puede reproducirlo todas las veces que lo requiera.

e) **Intuitiva:** justifica decisiones a través de inspiraciones repentinas no siempre basadas en decisiones racionales.

f) **Atemporal y no espacial:** no maneja una medición cuantitativa ni del tiempo, ni del espacio, sino que está relacionada con los ritmos de la naturaleza.

g) **Oral:** se transmite de generación en generación a través del lenguaje, adoptando formas especiales y constituyéndose en un habla particular.

2.1.2- Condicionantes Epistemológicas del Investigador.

Así como observamos que detrás del agricultor y sus procesos productivos hay una particular manera de ver, entender y actuar en la realidad, como investigadores también debemos reconocer que los criterios, métodos, parámetros y enfoques, a partir de los cuales desarrollamos toda investigación o intervención, dan cuenta de una particular concepción de la realidad.

De esta forma, debemos revisar la epistemología detrás de los proyectos e investigaciones, es decir, reevaluar la noción que tengamos de la realidad, el papel que cumple el investigador y el modo en que se asume el sujeto estudiado (Páramo y Otálvaro, 2007).

La visión objetivista de las ciencias clásicas, se basa en la idea de que los objetos poseen una realidad propia, independiente de las categorías culturales del observador. Son entidades cerradas y distintas, cuya existencia, características y propiedades se definen de manera independiente de su entorno y del observador. Así también estos objetos son sustanciales, materiales, cuantificables, son “cosas” y por lo tanto pueden ser descompuestos en los elementos simples que las constituyen, a partir de los cuales puede comprenderse su totalidad.

[la ciencia clásica] Concibe a los sistemas y a las organizaciones biológicas y no biológicas como meros resultantes de la suma de las partes, por lo que explicarlos consiste en reducirlos a las unidades elementales que los componen (Osorio, 2002).

Para esta ciencia clásica, la complejidad de los fenómenos será solo aparente, mientras que la simplicidad resulta ser la naturaleza misma de lo real. A partir de aquí la ciencia se pone como objetivo entender las leyes y principios simples que se esconden tras los fenómenos complejos. En este universo de objeto se asume que existe objetividad, que los métodos apropiados de investigación pueden entregar un conocimiento exacto y certero de la verdadera naturaleza de la realidad (Gonsalves *et al.*, 2006).

Por otro lado, el desarrollo científico y teórico de la segunda mitad del siglo XX, nos plantea una aproximación a la realidad completamente distinta, sintetizada en la propuesta del “constructivismo”, éste plantea que no existe una realidad única preexistente e independiente de la actividad mental y lenguaje simbólico del hombre. El significado o la verdad no se descubre, se construye. Mediante la comunicación y los procesos de aprendizaje, los diferentes grupos sociales desarrollan un sistema intersubjetivo de conceptos, creencias, normas sociales y culturales, o un conjunto de teorías que consideran la realidad. “Objetivamente” no hay ninguna mejor solución a un problema porque distintos actores tienen diferentes sentidos de lo que se necesita y de lo que puede lograrse. (Gonsalves *et al.*, 2006)

"El fracaso de este modo de pensar simplificador y de la praxis social y política que de él deriva tienen sumido al hombre contemporáneo y a su mundo en una profunda y radical crisis" (Soto, 1999).

Si, este paradigma de las ciencias clásicas (que ha tenido éxito en los aspectos cuantificativos de la sociedad occidental y los procesos productivos industrializados) ha mostrado, especialmente en este último tiempo, sus consecuencias perjudiciales en la vida urbana, (Osorio, 2002) con mayor razón ha de mostrarse estéril a la hora de enfrentarse, entender y actuar en la ruralidad, que posee una forma distinta de ver la realidad.

En virtud de lo anterior se entiende que cualquier trabajo o intervención en un ámbito rural implica el enfrentamiento de dos mundos: el propio del especialista (paradigma de las ciencias clásicas) y el del agricultor (racionalidad campesina).

Así, la experiencia muestra que las intervenciones de los especialistas pocas veces corresponden a los intereses y problemas reales de la población rural (De Witt y Gianttone, 1982).

Concientes de esta situación es que surge la idea de *participación*, no obstante esta palabra puede tomar una variedad de enfoques diferentes, dependiendo de: quién participa, cómo y cuándo y quién decide acerca de qué, cómo y cuándo. Cada una de estas distintas acepciones dan cuenta de una determinada epistemología, por consiguiente, distintas aproximaciones al concepto de participación implican distintas aproximaciones a la realidad. No se debe creer que la mera “participación”, sin saber claramente su enfoque, asegure el éxito de proyectos de intervención rural enfocados al desarrollo.

“Las observaciones realizadas entre los años 1997 y 1999 indican que es necesario prestar mayor atención a las variables antropológicas y sociales en que se desenvuelve la agricultura familiar chilena. Persiste un marcado pensamiento normativo y, en consecuencia, deductivo, originado principalmente a partir de directrices, orientaciones y estrategias emanadas de autoridades o instituciones que cuentan con una infraestructura organizacional de carácter vertical y que decide lo que debe hacerse con los campesinos, aplicando solamente en casos excepcionales estrategias de carácter participativo” (Corvalán, 2000).

“Una de las características de la participación en el pasado es que muchas veces se dio en el marco de clientelismos y paternalismos que la subordinaban a lo político y a lo estatal. En el futuro debe ser un instrumento privilegiado de la autonomía y de la ciudadanía” (Barrera et al., 1999).

Para elaborar y trabajar en proyectos e investigaciones enfocados al desarrollo rural, se debe buscar un puente entre estas dos visiones de mundo, generar un espacio de trabajo común entre los agricultores y los profesionales. Se cree que tal espacio se puede lograr

desde un enfoque participativo³, que considera primordial la inclusión de los agricultores (su particular perspectiva) en el análisis de su realidad y en la toma de decisiones.

“La participación de la comunidad es ampliamente considerada como un factor crítico en el éxito de cualquier programa de control de enfermedades animales y de producción ganadera, ya que es esencial para la aplicación, así como la planificación y evaluación de cualquier actividad de desarrollo rural” (Ghirotti, 1993).

Así, en la Investigación Participativa, el investigador ya no enfrentará la realidad como su “objeto” de estudio, si no que construirá un espacio de diálogo entre sujetos.

³ Dentro del mismo enfoque participativo se encuentran distintos modos de aproximarse a las definición del concepto de participación: Una visión gradual, como la definición de Pretty 1994 citado por Catley 1999 y 2005, que van desde la manipulación participativa, donde las personas son representadas por las instituciones oficiales o políticos, hasta la auto-movilización en donde las personas participan de forma instintiva, independientemente de las instituciones externas, la comunidad manejan sus recursos y piden ayuda a las instituciones y/o ONGs; Una visión centrada en el tipo de relación que se establece entre el investigador y el campesino, como la de Bigg 1989 citado por Leyland, 1991, que a partir de esta relación define 4 tipos: Contrato, Consultiva, Colaboración, Correligionario (Anexo 1).

2.2- INVESTIGACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA PARTICIPATIVA. (E.P.)

“Aunque la teoría epidemiológica veterinaria exige prestar atención a las relaciones complejas y el aprendizaje holístico, hasta la fecha gran parte de este aprendizaje se ha centrado en la adquisición de conocimientos instrumentales. En epidemiología veterinaria, la realidad es descrita principalmente con métodos basados en el positivismo donde es necesario transformar los datos cualitativos en cuantitativos antes que las relaciones puedan ser analizadas y comprendidas. Aunque el procesamiento y análisis de datos cuantitativos se han hecho más sofisticados, estos acontecimientos de por sí no conducen necesariamente al mejor bienestar de los animales y/o humanos, y si han tenido algún impacto sobre los servicios veterinarios en las zonas más marginadas de los países en desarrollo, ha sido muy limitado” (Catley, 1999).

La investigación participativa es un enfoque de la investigación social mediante el cual se busca la plena participación de la comunidad en el análisis de su propia realidad. La acción participativa es, por lo tanto, una actividad educativa, de investigación y de acción social. El proceso es útil tanto para determinar las necesidades de la comunidad como para mejorar la conciencia de su realidad (De Witt y Gianttone, 1982).

De este enfoque se derivan otras formas de investigación participativas como son la Investigación Acción, la Participación del “aprender–haciendo” (Participatory Learning and Action, PLA), la Evaluación Rural Participativa (Participatory Rural Appraisal, PRA), la Evaluación Rápida en el medio Rural (Rapid Rural Appraisal, RRA) y la Epidemiología Participativa (EP). Esta última adopta los principios y métodos de las técnicas aplicadas al medio rural, pero enfocada a los problemas de salud animal.

La EP, es una rama de la epidemiología veterinaria, que trabaja con comunidades⁴ para estudiar problemas específicos de salud animal e identificar la mejor solución de acuerdo a

⁴ Comunidad; es un grupo o conjunto de seres humanos que comparten elementos en común, tales como un idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio por ejemplo), estatus social, roles, etc. Por lo general en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación de otros grupos o comunidades (generalmente por signos o acciones), que es compartida y elaborada entre sus integrantes y socializada. Generalmente, una comunidad se une bajo la necesidad o meta de un objetivo en común, como puede ser el bien común; sin bien esto no es algo necesario, basta una identidad común para conformar una comunidad sin la necesidad de un objetivo específico. www.wikipedia.org

la realidad en la que están. La investigación tiene como objetivo el describir y entender los problemas dentro de un contexto específico, en vez de producir resultados que sean extrapolables para describir una población más amplia (Catley y Mariner, 2002). Un importante aporte de la metodología son las técnicas analíticas y de enseñanzas usadas con las personas que permiten que éstas expresen su conocimiento y prioridades en su propio lenguaje, reduciendo los errores de no muestreo que comúnmente son encontrados en las encuestas (Catley, 2006).

La EP desafía las prácticas que separan al investigador del investigado y promueve la creación de una alianza estratégica entre ambos, valorando/validando tanto los saberes y experiencias del campesino como los aportes de los investigadores, experiencias y conocimientos que ahora pueden ser reflexionados de manera crítica, de tal modo que el investigador y los participantes pasan a ser actores en el proceso investigativo, influyen en el flujo, interpretan el contenido y comparten opciones para la acción. Bajo esta lógica los investigadores deben estar preparados para aprender de las personas, entender las preocupaciones y prioridades de la comunidad (Tabla 1, en Anexo 1).

Además, al convocar a personas a juntarse alrededor de problemas y necesidades comunes, contextualiza lo que anteriormente se percibían como problemas "personales," individuales o debilidad. Es esta participación en el análisis y toma de decisiones sobre su propia realidad y su propio futuro lo que conlleva un empoderamiento de las comunidades, y con esto un desarrollo sustentable.

Entre las bases teóricas (Tabla 2, en Anexo 1) vale mencionar el concepto de triangulación que es el proceso de describir y analizar la situación utilizando una variedad de métodos y técnicas que generan distintos tipos de datos. Es una forma de corroborar la información, obteniéndola de técnicas propias de la EP, de datos secundarios y de métodos convencionales de la investigación veterinaria. Se entrecruzan las respuestas y se ve su congruencia, siendo un mecanismo importante para asegurar la validez de la información. (Crawford, 1997), (Bishnu, 2003) y (Catley and Mariner, 2002). La triangulación es similar

al proceso que lleva a cabo el Médico Veterinario para llegar a un diagnóstico, compara la información de varias fuentes que incluyen el historial clínico, la anamnesis, examen clínico, observación directa del medio (en el caso de un predio), exámenes de laboratorio etc. Toda esta información es combinada mentalmente para generar un diagnóstico final (Catley, 2005).

Las técnicas de la EP son herramientas de recolección de datos que proveen la oportunidad de que los propios informantes posean una mejor visualización de su propia situación. Éstas se pueden categorizar en tres grandes grupos: entrevistas informales, métodos de visualización y métodos de ranking y puntaje. Éstas no excluyen la utilización de otras herramientas para la obtención y análisis de la información, como son la observación directa, el examen clínico y pruebas de laboratorio (Mariner y Paskin, 2000). A continuación se hará una breve descripción de las técnicas: (Catley y Mariner, 2001, 2002), (Catley, 1997, 1999).

Fuentes secundarias: se refiere a la literatura existente, reportes, mapas y base de datos de la comunidad. Toda buena investigación comienza con un inventario de fuentes secundarias y una revisión de ellas.

Observación Directa: se refiere a la observación del medio ambiente y de las actividades diarias de los crianceros.

Entrevistas semi-estructurada: es una de las principales herramientas siendo la columna vertebral de las técnicas de la EP. Consiste en la realización de una entrevista con ayuda de una lista de los temas que deben ser abordados (en vez de un cuestionario). Durante el proceso se van haciendo preguntas de prueba para obtener información más detallada y ver la consistencia interna de la información dada. La utilización de preguntas abiertas da la oportunidad al participante de introducir tópicos o temas que no estaban considerados.

Técnicas de Visualización: Éstas incluyen la construcción de mapas, diagramas, línea de tiempo y el calendario estacional. La construcción de mapas suele ser en la tierra, en una

hoja de papel o del material que se disponga, esto genera una visión rápida del área y la distribución espacial de recursos, las relaciones espaciales entre las comunidades, relaciones sociales y patrones de movimientos del ganado que son claves para entender la epidemiología de las enfermedades infecciosas.

Por su parte la línea de tiempo y los calendarios estacionales son muy útiles para la descripción de los patrones temporales de las enfermedades y su localización.

Métodos de Ranking y puntaje: son técnicas que se utilizan para priorizar la información o probar una estimación semi-cuantitativa del tamaño o impacto relativo de categorías percibidas por los participantes. En estas técnicas encontramos:

- Ranking simple de las enfermedades
- Ranking de pares, en que se les pide a los participantes que identifiquen cual enfermedad es más importante de cada combinación de dos enfermedades, preguntando el por qué de su preferencia.
- Matriz de puntaje, donde se pueden relacionar signos clínicos, manejos sanitarios e indicadores de impacto con las enfermedades, según la percepción del grupo.
- Agrupamiento proporcional (Proportional piling) que se utiliza para estimar la incidencia y la mortalidad de enfermedades en animales y para identificar los beneficios que obtienen del ganado (dinero, comida, cultural etc.).

En cada una de las herramientas o técnicas se utiliza una capacidad visual, oral o de escribir (Tabla 3). Es importante saber cual de éstas se acomoda a los participantes, además se recomienda hacer pruebas pilotos de las actividades para evaluar si se entienden las instrucciones.

2.3- CASO: AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA GANADERA.

El excelente estatus zoosanitario que posee el país, libre de las principales enfermedades de la lista de la OIE (Fiebre Aftosa, Encefalopatía Espongiforme Bovina, Peste Bovina, Fiebre Catarral Maligna), ha abierto la posibilidad de llegar a una amplia gama de mercados, lo que se traduce en: tratados de libre comercio, acuerdos de asociación económica y multilaterales; generándose la apertura de un rubro importante como es el de la Exportación Agropecuaria (Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (DIRECOM), 2008).

Los animales vivos y sus productos derivados son potenciales portadores de agentes infecciosos o parasitarios, además de residuos biológicos o químicos. De aquí que la inserción en mercados internacionales implique cumplir las exigencias que imponen tanto los países importadores, a partir de su propio estatus sanitario, como las directrices que plantea el Acuerdo para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, elaborado por los organismos internacionales relacionados con la sanidad animal y la inocuidad de los alimentos en 1994. Por ello, si Chile desea exportar este tipo de productos, debe certificar su calidad e inocuidad, además de dar cuenta de cada etapa del proceso productivo (Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), 2007 y Hamilton-West *et al.*, 2007).

La producción cárnica bovina nacional⁵ está fuertemente atomizada, con una proporción importante de la oferta en manos de pequeños productores (40%), sin embargo, estos poseen baja capacidad de negociación, escasos vínculos directos con plantas faenadoras y menos aún entre productores y minoristas (Catrileo, 2005 y Leporati *et al.*, 2005).

Para lograr que estos pequeños productores se inserten en estas nuevas posibilidades de mercado, y cumplan con las exigencias que éste les impone, el Ministerio de Agricultura, a través de Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP), del SAG y en colaboración con distintos agentes que componen la cadena de la carne, han puesto en

⁵ En el año 2007, la producción Nacional de Carne Bovina fue de 241.677 toneladas de las cuales se exportó un 3, 34% (Amunátegui, 2008).

marcha el Plan Ganadero para la Agricultura Familiar Campesina (AFC) (Leporati *et al.*, 2005).

En la Región Metropolitana, el 80,1% de las explotaciones de AFC⁶ tiene la crianza de bovino como principal actividad agrícola, considerándola rentable (67,5%) y siendo como única fuente de ingreso en un 61,6% de las explotaciones (INE, 2008).

San Pedro (provincia de Melipilla), destaca por ser una comuna donde más del 90% es rural. A su vez existen dos localidades donde la AFC posee como principal actividad (comercialización y autoconsumo) la ganadería bovina y ovina. En este contexto, cuando se realizan diferentes trabajos con estos pequeños ganaderos, es preciso recordar que tienen una forma de ver y enfrentar el mundo distinto a la de un profesional urbano, por ende, utilizar métodos que incluyan esta distinción, parece la más adecuada. Además, es importante recalcar el rol que juega la salud animal en el sistema productivo, en la seguridad alimentaria y en la calidad de vida de estas familias ganaderas.

Se señaló que la Epidemiología Participativa se enfoca en los problemas de salud animal que puedan estar presentes dentro de una comunidad de pequeños productores. La salud animal debe ser entendida como un estado óptimo de producción que comprende los conceptos de **producción** y **sanidad**, donde el primero es entendido como los factores que afectan el desarrollo biológico del animal (la genética, reproducción, alimentación, manejo, etc.), mientras que la sanidad comprende todas las acciones destinadas a mantener la normalidad fisiológica, eliminando las restricciones al desarrollo biológico.

Es importante considerar que una enfermedad implica un estrés para el animal, lo que conlleva a una menor producción (leche, pérdida de peso, etc.) o incluso la muerte. Además ésta puede generar un riesgo epidemiológico y afectar la calidad e inocuidad del producto final, incidiendo en su comercialización. Todo esto, no sólo afectará a la cadena productiva en general, sino que además incidirá directamente en la calidad de vida de estas familias que tienen como principal actividad la crianza y producción de animales.

⁶ Explotaciones que poseen entre diez y cuarenta y nueve cabezas de ganado bovino.

Recién desde fines del 2006, INDAP ha comenzado a trabajar con pequeños crianceros bovinos de la comuna de San Pedro, con el fin de incorporarlos dentro del Plan Ganadero para la Agricultura Familiar Campesina. Así, esta zona aparece como poco estudiada⁷, poco intervenida, y con muchos futuros proyectos. De aquí, y en consideración con lo anteriormente expuesto, es que parece fundamental, que desde un comienzo, se generen instancias participativas que involucren a estos pequeños crianceros, un espacio de diálogo entre dos visiones de mundo. Es este rol activo en el entendimiento y resolución de sus propios problemas, lo que aumenta las probabilidades de que cualquier intervención futura se mantenga en el tiempo, es esta aproximación a la idea de desarrollo lo que lo vuelve sustentable.

Desde aquí que cabe preguntarse: ¿En qué partes del proceso productivo debe focalizar INDAP su ayuda?, ¿Cuál es la situación sanitaria de estos productores?, ¿Cuáles son las enfermedades bovinas que más afectan o impactan su producción?, ¿Será importante para el productor?, ¿Cuáles son sus intereses y necesidades?

Es así como, a través de la Epidemiología Participativa, se buscará caracterizar el sistema productivo e identificar los principales problemas de salud animal que aquejan a los pequeños crianceros de las localidades de La Manga y Corneche.

⁷ Existe muy poca información sobre la situación sanitaria del ganado bovino en la Región Metropolitana, incluso para enfermedades presentes en Chile que están consideradas en la lista de la OIE (2007) (Brucelosis, Paratuberculosis, Tuberculosis, Diarrea Viral Bovina). Destacan dos trabajos realizados; uno en la comuna de María Pinto sobre la prevalencia de Aborto (signo importante de algunas enfermedades como la Brucelosis) y Tuberculosis (Belair, 2000). El otro, trata sobre la Diarrea Viral Bovina, en éste se determinó que de un total de 305 muestras obtenidas de 7 planteles crianceros ubicados en diferentes localidades de la región, existía una prevalencia predial del 100%, y una prevalencia individual de 86%, concluyéndose que esto se explicaría por el tipo de explotación: producción extensiva, gran movilidad de animales entre predios, deficientes condiciones sanitarias y uso de monta natural como método de encaste (Celedón *et al.*, 1997).

3. Objetivos

3.1- OBJETIVO GENERAL

- Caracterizar el sistema productivo de los pequeños productores crianceros bovinos de las localidades de La Manga y Corneche para identificar los principales problemas del sistema, utilizando la Epidemiología Participativa.

3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer, desde la perspectiva de los pequeños crianceros, cuáles son los principales problemas de salud (sanidad y producción) que poseen en su sistema productivo.
- Entender la caracterización local de las enfermedades y/o problemas productivos. Los signos clínicos de las principales enfermedades, cómo se presentan a lo largo del año y los manejos que realizan para dichas enfermedades o problemas.
- Evaluar la acogida que tuvo la metodología utilizada por parte de los pequeños crianceros bovinos.

4. Material y Métodos

4.1- CONTEXTO DE TRABAJO

4.1.1- Características de la Provincia de Melipilla.

La Provincia de Melipilla se ubica en el extremo occidental de la Región Metropolitana, posee una superficie de 4.065,7 Km² y está dividida en 5 comunas: Melipilla, que es la capital provincial, Curacaví, María Pinto, Alhué y San Pedro. Sus praderas son en un 86,6% naturales. En el año 2007 existían un total de 67.855 cabezas de ganado bovino.

Para un 71,8% de las explotaciones AFC⁸ poseen la actividad agrícola como única fuente de ingreso y un 90,3% tienen la crianza de ganado bovino como principal actividad, comercializándolo en ferias (62,1%) y con comerciantes (50%).

Con respecto a los tratamientos que aplican a sus bovinos, un 68,9% afirma suministrar antiparasitario interno, mientras que 62,5% hace el tratamiento antiparasitario externo (vacas y terneros) (INE, 2008).

4.1.2- Características de la Comuna de San Pedro.

La Comuna de San Pedro se localiza en la provincia de Melipilla, al sur poniente de la Región Metropolitana, a 100 Km. de la ciudad de Santiago y a 42 Km. de Melipilla (Figura 1, en Anexo 1). Su superficie total de es de 788 Km², del cual el 99,94% es rural y solo el 0,06% es de carácter rural-urbano. Es un sector de secano costero, donde el principal problema es la escasez del recurso hídrico. Existen aguas superficiales que sólo escurren en los meses invernales, mientras que para el resto del año algunos utilizan el agua de lluvia acumulada en tranques particulares o las aguas subterráneas de pozos y norias.

En esta comuna la producción pecuaria es la actividad más importante después de las frutillas. El 60% de los campesinos se dedica a esta actividad, siendo la ganadería bovina la más importante en número, seguida por la ovina. Esto se da principalmente en los sectores

⁸ Agricultura Familiar Campesina (AFC) que tienen explotaciones que poseen entre 10 a 49 cabezas de ganado bovino.

de Corneche, La Manga y Longovilo. La mayor parte de esta producción es destinada al autoconsumo y a la comercialización de baja escala a través de intermediarios.

“En este rubro existe poca asesoría a los pequeños y medianos productores, por lo cual el manejo sanitario de los animales no es el óptimo, se ha tratado de subsanar en parte con operativos veterinarios, actividad desarrollada por el Departamento Agrícola y destacan algunas asesorías proporcionadas por programas de INDAP” (I. Municipalidad de San Pedro. (2008).)

A fines del 2006 INDAP inicia los trabajos en esta comuna bajo el alero del “Plan Ganadero para la AFC”, formándose así, a fines del 2007, la Red de Carne Bovina de la Región Metropolitana, con una alta participación de pequeños productores de estas localidades. Esta situación amerita la realización de un diagnóstico de los sistemas productivos para identificar las principales dificultades a la que se ven enfrentados los pequeños ganaderos, buscar posibles soluciones y así llegar a mejorar su producción.

4.2- MÉTODOLÓGÍA

Para lograr los objetivos de esta memoria de título se usará la EP, que utiliza métodos participativos para identificar los principales problemas de salud animal y entender de mejor forma cómo los pequeños crianceros⁹ caracterizan las enfermedades de sus animales y, desde aquí, encontrar posibles soluciones.

En este trabajo se acercará a la idea de *participación* desde dos enfoques; según los niveles de Pretty 1994 citado en Catley 1999, el trabajo sería consultivo y funcional, mientras que según la relación que existe entre el investigador y los participantes es colaborativa (Biggs, 1989 citado por Leyland, 1991) (Anexo 2). Así la comunidad participará en la medida que es consultada e interviene en las actividades grupales que se realicen, en las cuales existirá un intercambio de conocimiento. Esta comunidad la compondrán los pequeños productores que tienen como actividad principal la crianza de ganado bovino de carne, de las localidades de La Manga y Corneche de la comuna de San Pedro.

⁹ La crianza bovina es el proceso reproductivo cuyo objetivo es producir un ternero (a) anual, de un peso adecuado que varía según las condiciones medioambientales y genética (Prado *et al.*, 2005)

La obtención de los datos se realizó, en primera instancia, mediante entrevistas informales y la realización de un taller donde se llevó a cabo los métodos de visualización y métodos de ranking y puntaje. Con estas etapas se triangula y analiza la información, obteniendo resultados preliminares que son presentados a los crianceros en la plenaria.

Además, se utilizará como informantes claves a ciertas personas que manejan un mayor conocimiento respecto al tema, estos son tanto Médicos Veterinarios y personal de INDAP que han trabajado directamente con los pequeños crianceros, como los líderes identificados al interior de las comunidades (La Manga, Corneche y Corneche Abajo).

En la plenaria, donde se da por finalizado el trabajo con los crianceros, se corrobora la información y se aclaran incongruencias o dudas, se vuelve a triangular y analizar la información obteniendo los resultados finales (Figura 2, en Anexo 1).

4.2.1- Obtención de Datos.

La obtención de los datos se realizó con visitas periódicas a las localidades de la Manga y Corneche, en una primera instancia acompañada con personal de INDAP o SAG y posteriormente en forma directa por la memoria. Esta actividad se llevó a cabo en cuatro etapas:

I. Reconocimiento del lugar y de los pequeños productores:

Se acompañó a personal de INDAP en el proceso de integrar a pequeños productores a PABCO, instancia que permitió conocer el lugar, algunos crianceros y a los líderes de cada localidad. Además se recorrió posteriormente el sector acompañada con personal del SAG.

II. Entrevistas semiestructuradas:

A pequeños crianceros: Con los datos entregados por SAG, INDAP, PRODESAL¹⁰ y los propios crianceros, se identificaron un total de 78 pequeños productores, de los cuales se

¹⁰ PRODESAL: Programa Desarrollo Local.

entrevistó a 22 (28,2%), en concordancia con la bibliografía revisada (Gonsalves *et al.*, 2006), que recomienda que en una comunidad de 100 personas las entrevistas semi-estructuradas representen como mínimo un 15% considerando a su vez que se debe encontrar saturación de la información obtenida y que ésta sea suficiente para desarrollar las actividades grupales.

Se realizaron cinco salidas a las localidades, entrevistando de forma aleatoria¹¹, a 22 crianceros que representan el 28,2% de la población total; ésta abarcó al 23,5% de productores de la Manga, al 30% de productores de Corneche y a un 35,7% de las mujeres crianceras de ambas localidades (Tabla 4).

Tabla 4. Entrevistas semi-estructuradas realizadas.

| Grupo | Total | Entrevista | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|-------------|
| La Manga | 34 | 8 | 23,5 |
| Corneche | 30 | 9 | 30,0 |
| Mujeres | 14 | 5 | 35,7 |
| Total | 78 | 22 | 28,2 |

A informantes claves: Se entrevistó al encargado del área pecuaria del SAG y al ejecutivo integral de INDAP. Con el Asesor técnico y el jefe de PRODESAL sólo se conversó, ya que están iniciando el trabajo con los crianceros en temas específicos del sistema productivo. Además se conversó con los líderes de cada comunidad.

En esta etapa se obtuvieron los datos necesarios para realizar las actividades grupales en forma de Taller.

III. Actividades Grupales:

Las actividades grupales se realizaron a través de un taller de Diagnóstico Participativo (Tabla 5). Para ello se entregaron invitaciones a todos los crianceros identificados y se les llamó por teléfono para recordarles y confirmar su participación en el taller. Se realizaron 4

¹¹ Con el programa STATA, se escogieron de forma aleatoria los crianceros a entrevistar.

talleres en total, considerando, hombres de La Manga, hombres de Corneche, hombres de Corneche Abajo y Mujeres de ambas localidades.

Cada actividad grupal (matriz de puntaje, calendario estacional y ranking de pares) es realizada por un grupo conformado por 5 a 6 personas idealmente y un máximo de 9 a 10 personas (Catley, 1997 y 2005). En el caso del taller realizado con los hombres de la Manga y Corneche, los crianceros se dividieron formando dos grupos de 5 a 7 personas.

A continuación se hará una breve descripción de los métodos utilizados en estos talleres:

Ranking simple: El objetivo es ver la priorización que tienen los crianceros de los diferentes problemas que tienen en su sistema productivo. Consiste en ordenar los problemas (o alguna otra característica) según orden de importancia. Por ejemplo, la primera más importante, la segunda etc. Esta actividad se realizó en forma grupal para ordenar y priorizar un lluvia de ideas de los principales problemas que aquejan a sus bovinos o a la producción.

Ranking de pares: El objetivo de esta actividad es facilitar la comprensión de las diferentes prioridades de las personas o grupos, y, a la vez, entender los criterios que los llevan a tomar estas decisiones. Además de permitir a los participantes priorizar, discutir, visualizar y analizar sus propios problemas.

Un ranking de pares se realiza con la ayuda de una matriz de doble entrada, que tiene dos listas iguales de ítems, una en la parte superior de la matriz en forma horizontal y la otra en lado izquierdo de forma vertical. Cada uno de estos es comparado con otro, anotando el resultado en la casilla de intersección de la matriz. Una vez comparadas todas las combinaciones posibles de los ítems se cuenta el nº de veces que cada ítem fue anotado en la matriz y se ordena de mayor a menor (Tabla 6, en Anexo 1 y Anexo 3). El resultado se discute con los participantes.

Se realizó un segundo ranking simple de forma individual con cinco dificultades definidas que afectan al sistema productivo, después se realizó el ranking de pares de forma grupal con las mismas cinco dificultades (Catley, 2005 y Dossa *et al.*, 2007).

Matriz de puntaje (Figura 3, en Anexo 1) es un método útil para entender la caracterización de las enfermedades con sus signos clínicos y manejos sanitarios, o caracterizar los problemas productivos, según la percepción del grupo, en este caso de los crianceros.

La matriz de puntaje (Matrix scoring) se realiza en cuatro pasos:

1. Se identifican los ítemes a los cuales se les va a asignar un puntaje, en este caso serían las principales enfermedades de los bovinos.
2. Se comparan las distintas enfermedades, preguntando por ejemplo ¿entre estas dos enfermedades, cuál es la más importante y por qué? Las respuestas obtenidas pasan a ser los indicadores.
3. Asignación de Puntaje a las Enfermedades v/s indicadores. En esta etapa se les pide a los participantes entregar un puntaje, por medio de la colocación de fichas (piedras, semillas, monedas, etc.), a las enfermedades en relación al grado de asociación que tenga con un indicador. Se reparte a cada grupo 5 fichas por número de enfermedades mencionadas, así, si son 5 enfermedades serán 25 fichas, las que deben ser distribuidas entre las enfermedades y un indicador. Este procedimiento se realiza para cada indicador, posteriormente se le pide al grupo que revisen si están de acuerdo con los puntajes asignados permitiéndoles modificarlo.
4. Finalmente se obtendrá una Matriz. El investigador puede analizarla en conjunto con los ganaderos y hacer las preguntas que estime conveniente según los resultados que se observan en la matriz (Catley, 1999, 2005 y Catley *et al.*, 2002a).

Las etapas 1 y 2 de la matriz, se realizaron sólo con los crianceros de la Manga, ya que los ítemes e indicadores deben mantenerse constante en todas las actividades grupales que se realizan.

Los ítemes se identificaron con la lluvia de ideas, eligiendo los principales problemas que afectan directamente al bovino por medio de un ranking simple. Posteriormente se realizó un ranking de pares con estos cinco ítemes que fueron: Pirgüín, Pulmonía, Problemas al Parto, Retención de Placenta, Mosca de los cuernos y la Mancha, esta última no se incorporó en la matriz de puntaje por ser la menos importante y poco relevante para la preocupación de ellos.

En las 6 matrices de puntaje realizadas, se utilizaron los mismos ítemes e indicadores representados en dibujos. Para la asignación de puntaje se utilizaron 20 monedas de \$10 para cada indicador. Las matrices fueron realizadas sobre papel kraft (Anexo 3).

Calendario Estacional, el objetivo es saber y explorar los cambios que se producen a lo largo del año en las enfermedades mencionadas, y en los manejos y actividades relacionadas al sistema productivo. Consta de tres etapas:

1. Se dibuja una línea de un metro (en la tierra, papel o pizarra) que representa 1 año. Esta línea se divide de acuerdo a las estaciones del año (o meses).
2. Se sugiere comenzar preguntando por la cantidad de lluvia caída durante las estaciones. Esto será representado en la línea por medio de las fichas o por un palo de 30 cm. como indicativo de valor máximo, colocándolo en el mes que más llueve. Luego, con otro palo de 30 cm, se les pide que lo corten y coloquen en la segunda estación del año donde más llueve. Este procedimiento se hace con otras características como nacimientos, cantidad de forraje disponible etc.
3. Finalmente, el investigador hace las preguntas que estime necesarias (Catley, 2005 y Catley *et al.*, 2002b).

Se realizaron 5 calendarios estacionales en forma de matriz, ubicando en la parte superior de forma horizontal los meses del año y al lado izquierdo de forma vertical los indicadores que fueron representados en dibujos. Se les entregaron 36 monedas de \$10 pesos para repartirlas a lo largo de los meses. Más monedas en un mes, indica mayor reiteración del indicador (Anexo 3).

Cabe señalar que idealmente se hace una prueba piloto de la Matriz de Puntaje y el Calendario Estacional (Catley, 2005, Catley *et al.*, 2002a y 2002b). Pero en este caso, para no agotar a los crianceros con tantas reuniones (manifestado en reiteradas ocasiones durante las entrevistas), no se realizó la prueba piloto.

Para cumplir los objetivos, se obtienen los datos de estas diversas maneras, triangulando toda la información, lo que permite ver su congruencia y validez. Así la identificación de los principales problemas del sistema productivo de estos crianceros se realizó a través de entrevistas, en el taller participativo, con la lluvia de problemas, ranking simple grupal e individual y ranking de pares.

Para Entender la caracterización local de las enfermedades y/o problemas productivos y su presentación a lo largo del año, se utilizó las entrevistas, la Matriz de Puntaje y Calendario Estacional. Para comprender los diferentes manejos que realizan se añadió las entrevistas de los informantes claves.

IV. Plenaria.

La plenaria es la instancia para entregar los resultados de la investigación y dar por finalizado el trabajo realizado con los crianceros.

Una diferencia importante de esta metodología, en relación a estudios convencionales, está en entregar y “devolver” a la comunidad la información y los resultados del estudio. Esto ayuda a mejorar la apropiación de la información por parte de la comunidad y reduce la frustración que suelen tener con los investigadores que no presenten informes escritos u orales al final de sus trabajos (Catley *et al.*, 2002a).

La plenaria se realizó en tres partes (Tabla 7):

1. Aclarar dudas o inconsistencias y entregar los resultados a los crianceros.

2. Realización de charlas educativas de los principales problemas sanitarios identificados durante el trabajo.
3. Evaluar, por medio de una conversación final, la acogida que tuvo esta forma de trabajo.

Cualquier investigación participativa genera aprendizaje, éste se ve reflejado en un incremento del conocimiento, tanto de su sistema productivo como de sí mismos, y en la validación de su experiencia en base a la comprensión y reflexión. Esto se evaluó por medio de una conversación y discusión final, buscando recoger su opinión sobre los aspectos positivos y negativos del trabajo completo (taller y plenaria). Además, se evaluó la acogida que tuvo esta particular modalidad de trabajo participativo.

4.2.2- Análisis de los Datos

A partir de las entrevistas se realiza una descripción estadística en base a frecuencias, utilizando Microsoft Excel (Hernandez *et al.*, 2006).

En la Matriz de Puntaje y Calendario Estacional, se presenta la mediana en cada celda y los máximos y mínimos obtenidos. Un alto número de puntos indica relativamente una mayor asociación entre el signo y la enfermedad. Para medir el nivel de acuerdo entre los diferentes grupos, es decir, para ver si se aplican los mismos estándares al asignar los puntajes, se utiliza el coeficiente de concordancia de Kendall. Entre más alto es el acuerdo entre los grupos indica una mejor fiabilidad del método (Siegel y Castellan, 1995).

Para el ranking simple que se realizó a nivel individual, se trabajó con el promedio y se evaluó el nivel de acuerdo con el coeficiente de concordancia de Kendall (Dossa *et al.*, 2007).

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS© para Windows© (Siegel y Castellan, 1995).

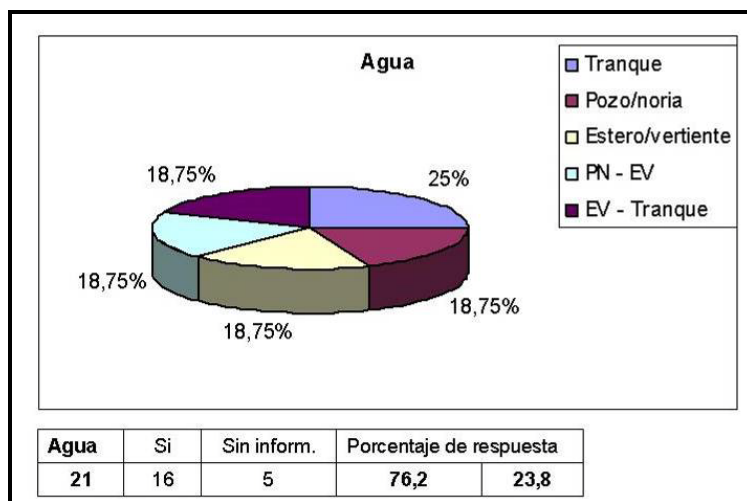
5. Resultados.

5.1- CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO.

De las 22 entrevistas semi-estructuradas realizadas, sólo 21 de ellas abordaron las características del sistema productivo, en consecuencia los resultados a continuación representa al 26,9% de la población total.

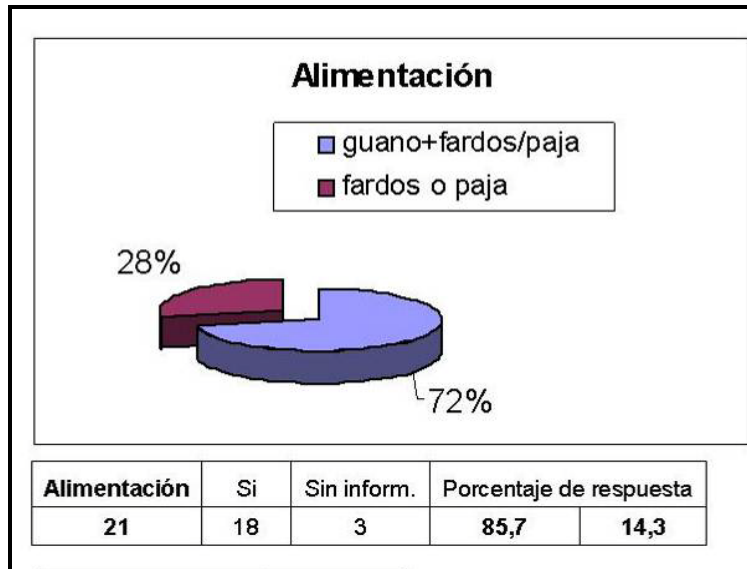
Los sistemas productivos de estos pequeños productores se caracterizan por el manejo individual de los recursos, a excepción de un caso donde un tranque (recurso agua) es manejado por un grupo. El agua la obtienen de tranques (25%), de norias/pozos (18,7%) y de esteros/vertientes (18,7%), o combinación de ellas según la época estival en que se encuentren. (Figura 4).

Figura 4. Fuentes de agua.



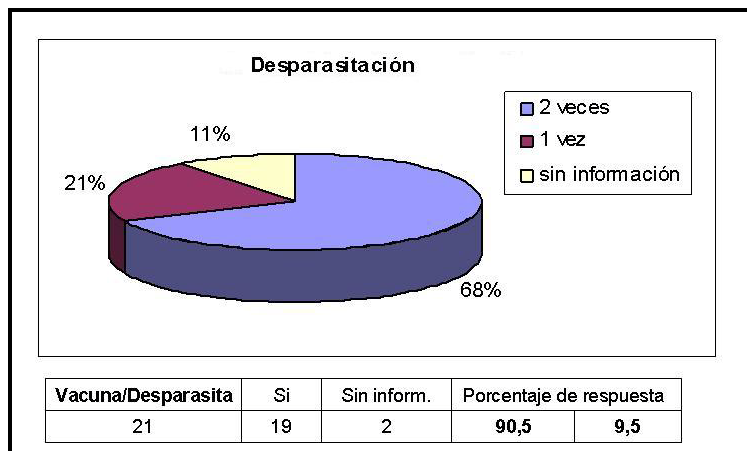
La alimentación del ganado es principalmente en base a la pradera natural (100%), para cuando ésta escasea dan fardos y guano de pollo broiler (72%) y sólo un 28% dan sólo fardos (Figura 5). Los principales productos son paja de trigo, fardos de avena, alfalfa y ballica. Cabe mencionar que el guano se incorpora en la alimentación en la medida que las empresas les vendan.

Figura 5. Alimentación del Ganado bovino.



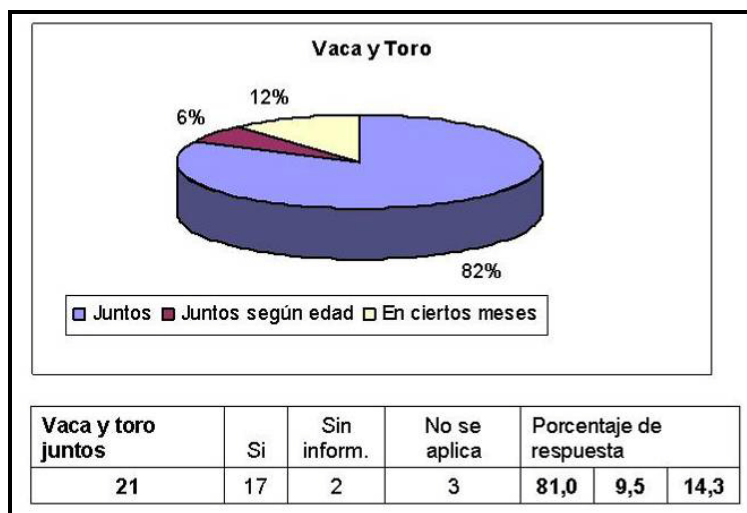
En cuanto a los manejos que realizan, el 68% de los encuestados afirma que aplican 2 veces al año tratamientos antiparasitarios, mientras que el 21% lo realiza sólo una vez al año (Figura 6).

Figura 6. Aplicación de Tratamiento Antiparasitario.



En cuanto al manejo de la crianza, el toro con las vacas pasan todo el tiempo juntos (82%) y sólo un 12% separa al toro algunos meses o lo separa de las vacas según la edad (6%) (Figura 7).

Figura 7. Tiempo de permanencia de Toro y Vaca juntos.



El encaste de las vaquillas lo suelen hacer a los 2 años (50%) o al rededor del año y medio (50%) (Figura 8).

Figura 8. Edad de encaste de vaquillas.



Un 52,9% de los entrevistados, venden los terneros al destete con 8 - 12 meses de edad (Figura 9) a un intermediario (71%) o van a la feria (29%) (Figura 10).

Figura 9. Edad de venta de terneros.

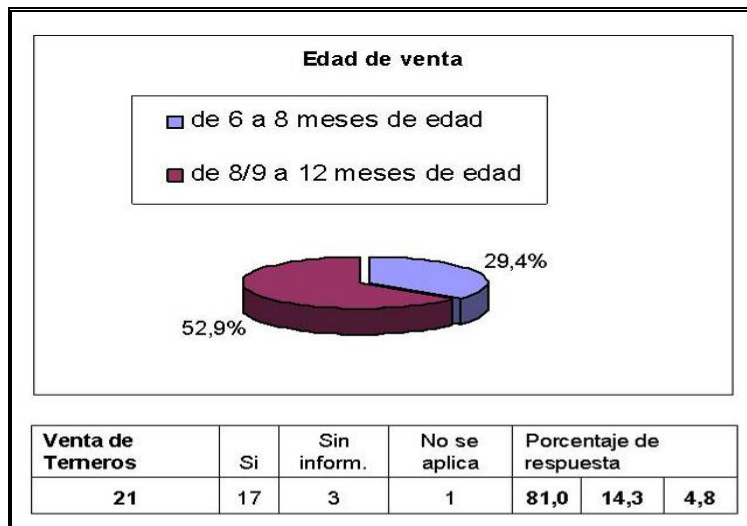
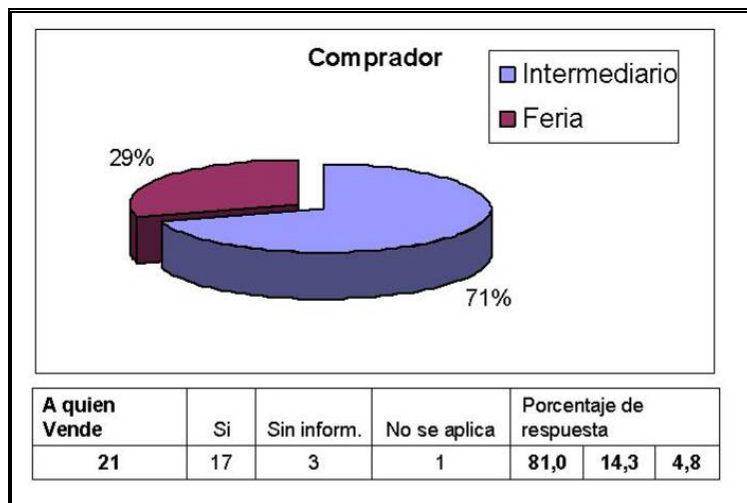


Figura 10. Canales de comercialización.



Las razas predominantes en el lugar son Clavel, híbrido Clavel x Hereford y Hereford. En Corneche Abajo, los ganaderos están organizados como una sociedad y todos ellos poseen sólo bovinos Hereford.

Todos los entrevistados, además de tener ganado bovino, poseen ganado ovino para ventas y autoconsumo. Destaca que algunos mencionan que las ovejas y corderos le generan más ingresos y poseen menos riesgos, considerando que por ejemplo para Don Fernando:

“una vaca equivale a 6 ovejas. El ciclo de la vaca desde que queda preñada, pare y se vende el ternero, equivale a dos pariciones en la oveja y venta de dos corderos.”

Estos datos, son similares a los que se mencionan en el estudio de la zona central elaborado por el INE e INDAP (INE, 2008). En éste el 86,6% del tipo de pradera que poseen son naturales, lo que corrobora que la alimentación principal sea ésta, y sólo algunos cultivaban para enfardar. También coincide el porcentaje de agricultores que afirman dar tratamiento antiparasitario dos veces al año, con un 65,7% muy similar al 68% obtenido en este trabajo.

Sin embargo, el porcentaje de AFC que venden sus animales en las ferias según el estudio es de un 62,1%, contra un 29% obtenido en las entrevistas. Por otro lado, la comercialización por corredores y comerciantes en el estudio es de un 63,7% contra un 71% en esta investigación. Esta situación puede estar dada por que el estudio del INE incorpora toda la provincia de Melipilla, mientras que en este caso se esta caracterizando solo dos localidades, bastantes alejadas del centro de Melipilla y por ende de la feria. Esto genera un costo importante por concepto de transporte (camión y bencina), que muchas veces no es retribuido, debido al bajo números de animales que vende cada ganadero de forma individual.

Destaca el poco manejo que realizan con respecto al encaste de las vaquillas, aunque se señale que el encaste suele ser al año y medio o dos años de edad, el toro siempre está con las vacas, vaquillas y terneras.

Con las entrevistas se evidenció su organización, las características de su sistema de crianza y algunos de los principales problemas ambientales y enfermedades que aquejan a sus bovinos.

Se identificó la existencia de un grupo minoritario de pequeñas ganaderas de las dos localidades. Esta situación esta dada por:

- Son solteras, poseen y se encargan de su propio campo.

- Son viudas y han sido ellas las que siguen con las actividades de campo.
- Comparten el trabajo ganadero con el marido.

La perspectiva de género¹² nos lleva a reconocer una diferencia entre hombre y mujeres. Al no saber como eran las relaciones entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan surgían algunas dudas, como por ejemplo:

¿Llegarían las pocas mujeres ganaderas? ¿Contarían sus experiencias, opinión o puntos de vistas? ¿Serían consideradas sus opiniones por sus pares hombres?

En las primeras salidas a terreno, se cayó en cuenta que poco sabían los hombres sobre la existencia de estas mujeres ganaderas, además, en las entrevistas con mujeres, al consultarlas sobre la posibilidad de realizar talleres mixtos, éstas manifestaron su interés por hacerlos de manera separada.

A partir de las entrevistas se decidió que lo mejor era concentrar los talleres grupales en un solo día de trabajo. Esta idea nació de un criancero que mencionó que citarlos muchas veces los perjudicaría, ya que estas reuniones les hacían perder casi todo un día de trajo, sin importar si fuera sólo en la mañana o en la tarde. Esto da cuenta de su particular relación entre trabajo y tiempo, la que no se mide en horas, sino en días completos.

¹² El **género** es un conjunto culturalmente específico de características que identifica el comportamiento social de mujeres y hombres y su relación entre ellos. El género se refiere a las diferencias sociales, en contraposición a las biológicas, entre mujeres y hombres, que han sido aprendidas, son susceptibles de cambio con el transcurso del tiempo y varían ampliamente dentro y entre culturas. (Gonsalves *et al.*, 2006).

5.2- POBLACIÓN QUE PARTICIPÓ EN LOS TALLERES.

En los talleres participaron 32 crianceros, que corresponden al 41% de la población total. La localidad que tuvo mejor asistencia fue Corneche con un 50%, mientras que La Manga tuvo un 33,3% (Tabla 8.a).

Tabla 8.a. Participación en talleres por localidad.

| Localidad | Nº total | Taller | % |
|------------------------|-----------|-----------|--------------|
| La Manga | 42 | 14 | 33,3% |
| Corneche | 36 | 18 | 50,0% |
| Población Total | 78 | 32 | 41,0% |

En la participación a los talleres por grupo (Tabla 8.b), destaca Corneche Abajo con un 66,7%, por otro lado, el de menor asistencia fue el grupo de las mujeres con un 28,6%. Esto puede estar dado por que éstas además de tener actividades domésticas, deben cuidar a terceras personas o incluso tienen otros trabajos remunerados, lo que dificulta su asistencia. Y si bien estas crianceras no contaban con un medio de movilización propio, muchas de ellas vivían cerca de la sede social donde se realizó el taller, y las que no, se les fue a buscar a su domicilio. Muy diferente es el caso de los hombres que cuentan con movilización propia y la gran mayoría trabaja en su campo, por lo que son dueños de su tiempo.

Tabla 8.b. Participación en talleres por grupo.

| Grupo | Nº total | Taller | % |
|------------------------|-----------|-----------|--------------|
| La Manga | 34 | 13 | 38,2% |
| Corneche | 21 | 9 | 42,9% |
| Corneche Abajo | 9 | 6 | 66,7% |
| Mujeres | 14 | 4 | 28,6% |
| Población Total | 78 | 32 | 41,0% |

5.2.1- Principales dificultades o problemas.

A través de los distintos tipos de ranking realizados se llega a que los principales problemas de la crianza bovina son:

1.1.- Falta de Talaje

Este es un problema que ocurre todos los años y que afecta a todos los animales, los que al encontrarse mal alimentados están débiles y se enferman más, presentan mayores dificultades reproductivas (problemas al parto, retención de placenta, toma más tiempo el recuperarse) y la vaca suele tener poca leche para el ternero.

1.2.- Falta de Agua.

La baja disponibilidad de agua de bebida, predispone a que el animal se enferme, se debilita y se deshidrata. Además sin agua de lluvia, no crece el pasto por lo que hay menos alimento para los animales. Suelen existir aguas superficiales, pero éstas se agotan rápidamente.

2.- Enfermedades.

Un animal enfermo enflaquece, gana menos peso. Se gasta dinero en tratamiento y no siempre se sabe la causa de la enfermedad, lo que muchas veces genera la muerte del animal.

3.- Problemas Reproductivos.

Los problemas reproductivos son: la vaca no queda preñada, le cuesta parir (por ternero grande, mal posición, pelvis juvenil (vaquilla) y debilidad de la vaca) y retención de placenta. Aunque afirman que no siempre ocurre, es uno de los problemas más difíciles de solucionar, ya que se gasta dinero en tratamientos y existe una mayor probabilidad de que la vaca y/o ternero muera.

4.- Dinero para solucionar las dificultades.

La falta de dinero pasa a ser una preocupación por que sin él no pueden solucionar la mayoría de los problemas citados. Se necesita para realizar manejos (vacunaciones y desparasitaciones), tratamiento de enfermedades y para la alimentación de los animales.

También se necesita para solucionar la baja disponibilidad de agua de bebida mediante la construcción de tranques y/o pozos o agrandar los tranques existentes.

Con respecto al ranking simple que se realizó de forma individual (Tabla 9), en la localidad de Corneche existe un nivel de acuerdo mayor que en la Manga, con un coeficiente de concordancia de Kendall $W = 0,53$ ($p < 0,001$) y $W = 0,25$ ($p < 0,01$), respectivamente. En Corneche, los principales problemas son la falta de dinero, la falta de agua y la falta de talaje, mientras que en la Manga el orden es: falta de talaje, enfermedades y falta de agua. Cuando se los evalúa a todos, el nivel de acuerdo en el ranking simple (Tabla 9) es bajo, con un coeficiente de concordancia de Kendall $W = 0,25$ ($p < 0,001$).

Tabla 9. Ranking Simple Individual sobre dificultades por localidad.

| Dificultades | Todos (<i>n</i> :23) | | La Manga (<i>n</i> :12) | | Corneche. (<i>n</i> :8) | | Mujeres (<i>n</i> :3) | |
|------------------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------|----------|
| | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio |
| F. de Talaje | 1 | 2,09 | 1 | 2,00 | 3 | 2,38 | 1 | 1,67 |
| F. de Agua | 2 | 2,70 | 3 | 3,17 | 2 | 2,25 | 2 | 2,00 |
| Enfermedades | 3 | 2,96 | 2 | 2,33 | 4 | 3,63 | 4 | 3,67 |
| F. de Dinero | 4 | 3,00 | 4 | 3,25 | 1 | 2,13 | 5 | 4,33 |
| P. Reproductivos | 5 | 4,13 | 5 | 4,00 | 5 | 4,63 | 3 | 3,33 |
| | W | Sg. | W | Sg. | W | Sg. | W | Sg. |
| W de Kendall | 0,24 | 0,001 | 0,25 | 0,018 | 0,47 | 0,004 | 0,51 | 0,189 |

En el ranking de pares (Tabla 10) se aprecia que en ambas localidades los tres principales problemas son: falta de talaje, falta de agua y falta de dinero. Manifiestan que la falta de talaje y agua es frecuente, y afecta a todos los animales, a diferencia de las posibles enfermedades y/o problemas reproductivos, que afecta a algunos.

Tabla 10. Ranking de pares de dificultades por localidad.

La Manga:

| Grupo 1 | | Grupo 2 | | Mujeres | |
|---------|-------------------------|---------|------------------------------|---------|-------------------------|
| primero | F. Dinero | primero | F. Agua/ F. Talaje | primero | F. Agua |
| segundo | F. Agua | segundo | F. Dinero/ Enfermedad | segundo | F. Dinero |
| tercero | F. Talaje | tercero | P. Reproductivos | tercero | F. Talaje |
| cuarto | Enfermedad | | | cuarto | P. Reproductivos |
| quinto | P. Reproductivos | | | quinto | Enfermedad |

Corneche:

| Grupo 1 | | Grupo 2 | | Mujeres | |
|---------|-------------------------|---------|--------------------------------------|---------|-------------------------|
| primero | F. Dinero | primero | F. Agua/ F. Talaje/ F. Dinero | primero | F. Agua |
| segundo | F. Agua | segundo | Enfermedades | segundo | F. Dinero |
| tercero | F. Talaje | tercero | P. Reproductivos | tercero | P. Reproductivos |
| cuarto | P. Reproductivos | | | cuarto | Enfermedad |
| quinto | Enfermedad | | | quinto | F. Talaje |

Dado los argumentos y considerando que siempre están entre los tres primeros puestos en los diferentes ranking, se considera la baja disponibilidad de talaje como primera dificultad, en segundo lugar se ubica la baja disponibilidad de agua. En caso que halla sequía, la falta de agua lluvia pasaría a ser el primer y gran problema, ya que por consecuencia faltaría considerablemente el forraje, teniendo que incurrir en grandes gastos económicos para comprar alimento.

En tercer lugar estarían las enfermedades, aquí destaca que en la localidad de la Manga en el ranking simple (Tabla 9) ésta se encuentra en segundo lugar, no así cuando realizan el ranking de pares (Tabla 10) ubicándose en el cuarto lugar.

El concepto de enfermedad, incluye todas las afecciones que pueda presentar el animal, sean estas infecciosas, parasitarias y/o afecciones por manejo. Las más mencionadas fueron el “pirigüín” (parásitos) y la mosca de los cuernos. También mencionaron la pulmonía (en la Manga), la mancha (clostridiosis), afecciones a los ojos (en “cariblancos”) e intoxicación por palqui.

En el ranking de pares (Tabla 10) de Corneche, grupo de trabajo 1 y Mujeres, los problemas reproductivos son considerados más importante que las enfermedades. Para el grupo 1 de

Corneche, los partos distócicos les son muy difíciles de solucionar, mientras que las enfermedades - poco frecuentes - se pueden prevenir y/o tratar. Para el grupo de las mujeres esta diferencia se debe a que, en su caso, poco tiempo antes tuvieron un brote de aborto, además de que consideran la reproducción importante para aumentar su ganado y, por lo tanto, para vender mayor cantidad de terneros.

En el caso de las mujeres, en el ranking de pares el nivel de acuerdo es moderado con un coeficiente de concordancia de Kendall $W = 0,51$, pero no es significativo por que participó un número muy pequeño de personas ($n = 3$).

El dinero, más que ser una dificultad en si, cobra importancia para poder solucionar la baja disponibilidad de forraje en invierno, la falta de agua en verano, los tratamientos aplicados en forma de control, o en caso de presentarse una enfermedad.

5.2.2- ¿Por qué son crianceros?

1° Genera un ingreso regular.

2° Es un capital de ahorro (para gastos inesperados).

3° Autoconsumo de Leche (sacan leche de sus vacas en vez de comprarla).

4° Autoconsumo de Carne (sacan carne de sus vacas en vez de comprarla).

5° Por tradición familiar.

Para este ranking simple, que realizaron 24 crianceros, el nivel de acuerdo fue moderado, $W = 0,64 - 0,61$ ($p < 0,001$) (Tabla 11).

Al evaluar por grupos, destaca nuevamente que el nivel de acuerdo es mayor en la localidad de Corneche, $W = 0,64$ ($p < 0,001$). Para estos, la crianza de bovinos es su principal fuente de ingreso y en segundo lugar, juega un rol importante para gastos inesperados o como capital de ahorro. En las mujeres esta situación se da a la inversa (primero; gastos inesperados, segundo; fuente de ingresos), esto puede darse por que suelen tener otras actividades, por ejemplo, una participante produce flores (claveles), otras en su condición de viuda la

ayudan los hijos y/o reciben una pensión además de tener otros trabajos. También se debe considerar que en este caso el número de participantes fue muy bajo (n = 4).

En tercer lugar está el autoconsumo de leche, esto se refiere a que suelen tener un animal cerca de la casa para sacar leche, además de considerar que (excepto Corneche Abajo) la mayoría tienen bovinos clavel que son de doble propósito.

Cuando se evalúan todos, la crianza por tradición ocupa el quinto lugar, pero en Corneche ocupa el cuarto lugar. Llama la atención que el autoconsumo de carne ocupe el cuarto lugar siendo que muchas veces menciona que no suelen faenar bovinos y, por la información entregada en las entrevista, cabe pensar que aquí se refieren al autoconsumo de ovinos.

Tabla 11. Ranking simple, por qué son crianceros bovinos.

| | Todos (n:24) | | La Manga (n:12) | | Corneche. (n:9) | | Mujeres (n:3) | |
|--------------------|--------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|
| | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio | Resultado | Promedio |
| Gastos Inesperados | 2 | 1,88 | 2 | 1,75 | 2 | 2,33 | 1 | 1,00 |
| Ingreso Regular | 1 | 1,46 | 1 | 1,58 | 1 | 1,11 | 2 | 2,00 |
| Auto consumo Leche | 3 | 3,71 | 3 | 3,67 | 3 | 3,56 | 4 | 4,33 |
| Autoconsumo Carne | 4 | 3,88 | 4 | 3,83 | 5 | 4,22 | 3 | 3,00 |
| Tradición | 5 | 4,04 | 5 | 4,17 | 4 | 3,78 | 5 | 4,67 |
| | W | Sg. | W | Sg. | W | Sg. | W | Sg. |
| W de Kendal | 0,61 | 0,000 | 0,61 | 0,000 | 0,64 | 0,000 | 0,95 | 0,022 |

5.2.3- Caracterización de los principales problemas de Salud Animal.

Los principales problemas de salud que aquejan a los bovinos de estas dos localidades fueron: “pirigüín”, “pulmonía”, retención de placenta, problemas al parto y mosca de los cuernos, esta última ampliamente conocida e identificada se utilizó como enfermedad control¹³, demostrando que lo participantes entendieron la actividad.

Los resultados de las matrices de puntaje, muestran altos a moderados niveles de acuerdo con coeficientes de Kendall $W = 0,94$ a $0,57$, entre los 6 grupos de informantes. (Tabla 12).

En esta matriz, se menciona dentro de los indicadores la fiebre y la tristeza. La fiebre se caracteriza para ellos *“por que el animal está triste con los ojos brillosos, saltones y abiertos, pestañea poco, tiene la cabeza baja y busca lugares con sombra y agua. Al tacto las orejas y ancada se sienten calientes”*. Mientras que un animal triste es *“tranquilo que se separa de los demás y tiene las orejas caídas”*.

“Pirigüín” (Anexo 4), se refiere a todo tipo de parásitos que puedan afectar al bovino. Es mencionado dentro de todas las lluvias de ideas de problemas, ocupando un segundo o tercer lugar a la hora de realizar el ranking simple que se hace posteriormente.

En la matriz de puntaje (Tabla 12), las características principales que mostraron altos niveles de acuerdo y asociación (mayor número de monedas) son: que afecta a un nº importante de animales con un coeficiente de Kendall de $W = 0,89$ ($p < 0,001$), el animal se pone triste $W = 0,94$ ($p < 0,001$), adelgaza $W = 0,65$ ($p < 0,01$), esto último se explicaría por que el “pirigüín” se come el alimento ingerido por el animal, o por que el animal tiene “pirigüín” cuando está débil y delgado.

También se asocia a la baja disponibilidad de agua con $W = 0,59$ ($p < 0,01$). Para muchos de los crianceros el “pirigüín” se encuentra en las posas de agua que pasan a ser fuente de bebida para los animales en verano.

¹³ La Mosca de los Cuernos, parásito externo del ganado bovino, fue identificada en terreno por los investigadores, además las características generales de este parásito mencionadas en la bibliografía son conocidas tanto por los crianceros como por los investigadores.

Un bovino con hinchazón debajo de la mandíbula es signo clínico, claro y afirmativo, de que el animal tiene “pirigüín”. Existen dos posturas con respecto a esto: para un grupo, esta hinchazón es blanda, con contenido líquido y es indicativo de que el animal “*está pasado*”, es decir, que posee una gran cantidad de “*bichos*”, por lo que hay que tratarlo cuanto antes. Otro grupo caracteriza esta hinchazón por ser blanda o dura, con contenido “*material*” (material purulento, pus), que puede migrar hacia los costados. El tratamiento para este caso es “*sajar*” y limpiar con sal. Algunos plantean que después de un tiempo le vuelve a salir al animal.

La mayoría de ellos suelen faenar corderos y ovejas más que bovinos. Por lo mismo, los hallazgos macro-patológicos que describen son los que ven en las ovejas. Cuatro personas de la entrevista afirman haber visto “pirigüín” en el hígado del animal y sólo uno lo ha visto en los pulmones; dos mencionan que observaron “*gusanitos blancos en la pana*”, siete mencionan que han visto “*la pana con pintas blancas*”, mientras que cuatro han visto “*los bofes con pintas*”. Esto indica que asocian “pirigüín” con cualquier anomalía que se encuentre en el hígado y pulmones del bovino y ovino.

En las entrevistas y en los talleres los crianceros afirman que el “pirigüín” afecta a los bovinos y ovinos, tanto jóvenes como adultos, ataca el hígado del animal (pana en su lenguaje), y es observable en las bostas después de administrar el tratamiento. Para algunos tiene forma de hoja, para otros son redondos, planos, blancos y largos. En definitiva, según lo anterior el “pirigüín” puede ser cualquier parásito del bovino.

Las parasitosis gastrointestinales se presentan como un verdadero problema en la producción ganadera, dando como resultado una disminución del bienestar del animal y de su potencial productivo. Los cuadros sub-clínicos no siempre son reconocidos como causante de una ineficiencia productiva y, a nivel del campo, no es posible separar esta causa de otras causas posibles, por ejemplo una deficiencia nutricional (Cordero del Campillo *et al.*, 1999)

Los parásitos bovinos descritos en Chile (Alcaíno y Gorman, 1999) que pueden estar presentes en la zona son:

Tipo Nematelminto:

- Gastroenteritis parasitaria (*Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* y *Nematodirus*)
- *Oesophagostomun radiatum*
- *Chabertia ovina*
- *Bunostomum phlebotomum*
- *Trichuris ovis*
- *Dictyocaulus viviparus*
- *Neoscaris vitulorum*

Tipo Platelmino:

- *Fasciola hepática*
- *Moniezia expansa*
- *Cysticercus tenuicollis*, larva de *Taenia hydatigena*
- *Cysticercus bovis*, larva de *Taenia saginata*
- *Equinococcus granulosus*.

Con respecto a los parásitos tipo Nematelminto se puede decir que:

Oesophagostomun radiatum, afecta el intestino grueso y produce una diarrea oscura y fétida, situación conocida como “*ternero entecado*”, esta suele afectar en mayor medida a animales jóvenes. Los signos clínicos que se le asocian son: *entecado*, anorexia, disminución en el crecimiento y piel seca por deshidratación (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

Llama la atención que los signos clínicos descritos por los crianceros, no se manifiesten en animales jóvenes. La diarrea en terneros, no es mencionada como un signo importante y característico del “*pirigüín*”, situación que se pudo corroborar en terreno.

Chabertia ovina, se encuentran en el intestino grueso de bovinos, ovinos y caprinos, miden entre 1 a 2 cm. de longitud. Son descritos como poco patógenos, pero siempre dependen de la carga parasitaria y el estado de salud en que se encuentre el animal (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

El *Trichuris ovis* mide de 4 a 8 cm. y afecta el intestino grueso (ciego y colon). Son denominados gusanos huasca (látigo). Se consideran poco patógenos, pero pueden ocasionar una enteritis aguda o crónica, dependiendo de la carga (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

El *Neoascaris vitulorum* es poco frecuente en Chile, se instalan en el intestino delgado de bovinos, ovinos y caprinos. Se aloja en algún tejido somático sin desarrollarse o crecer, para posteriormente activarse durante el parto y migrar a la glándula mamaria. Se transfiere al ternero a través del calostro y se desarrollan hasta la fase adulta en el intestino (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

Estos parásitos no son muy importantes dentro de las parasitosis bovina, pero su presencia o ausencia en los bovinos y/o ovinos de la Manga o Corneche no es descartable.

Del mismo modo, no se puede afirmar o descartar la presencia de *Dictyocaulus viviparus*, ya que sus características no son mencionadas por los crianceros cuando se refieren al “pirigüín”. En este caso, el parásito *D. viviparus* afecta el sistema respiratorio, observándose la enfermedad en terneros que suelen tener como signos clínicos tos, taquipnea y disnea (Radostits *et al.*, 2002).

Bunostomun phlebotomun, son nematodos de color rojo, de 1 a 2,5 cm. de longitud que habitan el intestino delgado de los bovinos. La transmisión suele ser por penetración a través de la piel, situación que se ve favorecida por condiciones ambientales de humedad y calor. Se describe que en países de climas fríos son raras las infestaciones masivas, pero sí se producen ocasionalmente cuando los animales se estabulan durante el invierno en ambientes sucios y con cama insuficiente. Los terneros entre 4 a 12 meses de edad son los

más afectados, y el grado de infestación siempre es mayor en invierno. Los signos clínicos asociados son adelgazamiento, en infestaciones graves se observa palidez de las mucosas, debilidad, edema sub-mandibular y a lo largo del abdomen (Radostits *et al.*, 2002).

La infestación por *Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* y *Nematodirus* en bovinos se denomina parasitismo gastrointestinal. Es frecuente y se considera como un problema de animales jóvenes, pero sin duda que la infección en animales adultos también ocasiona muchas pérdidas productivas en los rebaños (Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

Con respecto a los parásitos tipo Nematelminto se puede decir que:

Los bovinos son hospederos intermediarios en el ciclo de la *Taenia hydatigena* y la *T. saginata*, donde el primero de estos está en estado de cysticercus en el hígado y serosas, y el segundo en la musculatura del animal, ambos sin producir signos clínicos (Radostits *et al.*, 2002). En este caso, no se puede ni descartar ni afirmar su presencia en los bovinos y ovinos (*Taenia hydatigena*) en la zona.

En los talleres y entrevistas, mencionan que al dar tratamiento antiparasitario a un animal enfermo aparecen los “gusanos” en las bostas, esto lo observan tanto en las vacas como en las ovejas. Los parásitos observables a la vista pueden ser *Moniezia* (Radostits *et al.*, 2002). Este cestodo se hospeda en el intestino delgado de los rumiantes y puede llegar a medir entre 1 y 5 metros de largo. Se fija a la mucosa intestinal produciendo una irritación e inflamación, además de forma mecánica puede causar obstrucciones agudas o crónicas en el lumen intestinal. Los signos clínicos asociados son: diarrea o constipación, según el caso, adelgazamiento e incluso la muerte en animales jóvenes con una alta carga parasitaria (Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

En la plenaria, se les mostró a los crianceros, fotos de *Fasciola*, del caracol *Lymnaea viatrix* y de un hígado con distomatosis, las que fueron reconocidas por los crianceros, mencionando que las han visto muchas veces en las ovejas y en algunos corderos cuando los faenan; también reconocieron una foto de hígado y pulmón con quistes hidatídicos.

Aunque a la fasciola se le asocia a ambientes húmedos (Radostits *et al.*, 2002) y ésta es una zona de secano, no se puede descartar su presencia, sobre todo considerando que, por el reconocimiento fotográfico, está presente en los ovinos que suelen pastar junto con los bovinos y, por la existencia de tranques y vertientes, zonas húmedas que en verano pasan a ser los lugares donde está disponible el agua de bebida para los animales.

Del mismo modo, no se puede descartar la presencia del *Equinococcus granulosus*, sobre todo si se reconocieron las fotos de los quistes hidatídicos y en las entrevistas mencionan que las vísceras, de los animales faenados, son entregadas a los perros. Este parásito no produce signología clínica en el ganado bovino (hospedero intermediario), pero destaca su importancia en la salud pública, ya que los humanos pueden ser hospederos accidentales y padecer las consecuencias clínicas de la infección por quistes hidatídicos (Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

En las parasitosis gastrointestinales, las infestaciones por *B. phlebotomun* y la faciolasias crónica, los casos presentan síntomas como: debilidad general, pelaje hirsuto, anorexia, emaciación, diarrea y edema sub-mandibular (Radostits *et al.*, 2002 y Cordero del Campillo *et al.*, 1999). Estos síntomas fueron mencionados por los crianceros. Además, en la plenaria, se les mostró fotos de bovinos con edema sub-mandibular, lo que reconocieron como la hinchazón debajo de la mandíbula, característica que el animal está con “pirigüín”.

Estas infestaciones de estos parásitos tienen como diagnóstico diferencial: la deficiencia nutricional, la enfermedad de Jones (paratuberculosis) y deficiencias de macrominerales como el cobalto y cobre. Además, en una entrevista, don Francisco, de Corneche, planteó la existencia de una enfermedad que afecta a terneros, en la cual, si sobrevive el animal, cambia el color del pelo, signo clínico de una deficiencia de Cobre (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

En el Calendario Estacional (Tabla 13), existe un moderado a leve nivel de acuerdo, $W = 0,53$ ($p < 0,05$), con respecto a cuando suele presentarse el “pirigüín”. Describen que sucede a lo largo del año siendo en marzo-abril los más mencionados.

En todos los talleres y en algunas entrevistas mencionan que el “pirigüín” se controla fácilmente dando antiparasitario, y aplican el mismo producto como tratamiento. Pero al mismo tiempo, mencionan que es una enfermedad frecuente y que les preocupa. Esta paradoja puede darse porque:

1. No están desparasitando como afirman.
2. No aplican el producto adecuado.
3. No aplican correctamente el producto.
4. La fecha de desparasitación no es la adecuada.

No todos suelen ocupar productos para la fasciola. La mayoría prefieren los productos de aplicación oral (panacur® y sofomax®). Si bien este último sí funciona para eliminar formas juveniles y adultas de la fasciola, si no es dado en el momento indicado, es poco efectivo sobre el control de éste parásito.

Por otro lado, a partir del calendario estacional y la entrevista se obtuvo que las fechas en que suelen dar tratamiento antiparasitario son dos veces al año: en Marzo/Abril y Septiembre/Octubre $W = 0,69$ ($p < 0,001$). Los que no dan tratamiento antiparasitario dos veces al año, lo hacen sólo en Marzo/Abril. Éstas no coinciden con las fechas en las que se debería desparasitar según la bibliografía consultada (Radostits *et al.*, 2002; Cordero del Campillo *et al.*, 1999) y las recomendaciones de expertos¹⁴:

En caso de los parásitos gastrointestinales, *Bunostomum* y *Moniezia* se debe desparasitar a fines de febrero o principio de marzo y en agosto. En caso de fasciola se debe dar a fines de diciembre o principios de enero y a fines de abril o principio de mayo.

“Pulmonía.” (Anexo 4).

Esta enfermedad fue mencionada como importante en el grupo de la Manga, sin embargo, concluidos los talleres, se evidenció que ésta no era muy conocida ni muy frecuente.

¹⁴ FREDES, FERNANDO. 2009. [Comunicación Personal]. U. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias.

A partir de la matriz, se deduce que las principales características reconocidas por los crianceros, son que el animal deja de comer $W = 0,57$ ($p < 0,01$) y que se pone triste $W = 0,94$ ($p < 0,001$). Además, se aprecia que poco saben del tratamiento (Tabla 12).

Se constató, en los crianceros, dos posturas sobre esta enfermedad. Un grupo lo asociaba a la pulmonía que le da a los terneros, sobre todo aquellos comprados en ferias o “*guachos*” y otros lo asociaban a un resfrío que le puede dar tanto a los terneros como a las vacas en invierno.

La incorporación de esta enfermedad fue un error de los investigadores, ya que no es una enfermedad que les ocurre a todos, siendo sólo importante para el líder del grupo, que posee un sistema de crianza diferente al resto. Se debe reconocer que en su momento no se supo manejar esta situación. Esto demuestra lo importante que es la capacitación que deben tener los investigadores a la hora de trabajar con métodos participativos (Catley y Mohammed, 1996 y Bedelian *et al*, 2007).

Problemas al Parto (Anexo 4).

Los problemas al parto hacen referencia a toda dificultad o irrupción en este proceso, siendo las distocias el más importante para los crianceros. Ésta fue mencionada en todas las lluvias de ideas de problemas, excepto en Corneche Abajo, quienes poseen sólo bovinos de raza Hereford que presentan un menor peso de nacimiento (34,3Kg. los machos y 32.3Kg. las hembras). En el resto de las localidades poseen Hereford mezclado con Clavel o simplemente Clavel, raza que se caracteriza por terneros pesados al nacimiento (40-44 Kg. los macho y 38-42Kg. las hembras), lo que produce mayores dificultades de parto (Prado *et al.*, 2005).

En la matriz (Tabla 12), los crianceros mencionan que las distocias y las asistencias a los partos son muy comunes en las vaquillas, situación en que están todos de acuerdo, con un coeficiente de Kendall $W = 0,91$ ($p < 0,001$). Prado *et al.*, (2005) plantea que las primerizas requieren mayor asistencia en el parto, ya que al ser un animal en crecimiento, tienen una

menor apertura pélvica lo que influye en que exista una mayor probabilidad de presentar dificultades al parto.

Muchos describen que las distocias de las vaquillas se deben a que se encastan antes de la edad fisiológica adecuada, situación que se da cuando presentan una buena condición corporal (“gorditas”) y los terneros las molestan haciendo que entren en calor. Otra de las posibles causas de las distocias, tanto en vacas como en vaquillas, se debería al gran tamaño del toro, por mala posición del ternero o por que el animal está muy flaco y débil, situación que se asocia a la falta de forraje, $W = 0,79$ ($p < 0,001$).

Para los crianceros es complicado darse cuenta que el parto necesita ayuda, además no siempre asisten a tiempo y, cuando lo hacen, les es difícil manejar la situación. Tampoco conocen el tratamiento para cuando el animal no se levanta después del parto, lo que finalmente termina con la muerte del animal. Esto explica en parte por que los problemas al parto, en la matriz, se asocian a una alta probabilidad de muerte del animal, $W = 0,65$ ($p < 0,01$).

Cuando una vaca o vaquilla presenta distocia en el parto, es muy probable que también tenga retención de membranas fetales y le cueste quedar preñada en la siguiente temporada, $W = 0,79$ ($p < 0,001$). Esta situación puede estar asociada a la raza predominante en el lugar que es el Clavel Alemán, que presenta una mayor producción de leche que puede tener consecuencias negativas en la fertilidad de las madres, especialmente en ecosistemas adversos, ya que no son capaces de acumular las reservas corporales necesarias para pasar el invierno y parir en una adecuada condición corporal (Prado *et al.*, 2005).

“Retención de Placenta.” (Anexo 4)

La retención de placenta es un estado patológico que se caracteriza por la no expulsión de las membranas fetales (MF), o partes de ellas, dentro del plazo normal de cada especie, siendo en el vacuno alrededor de las 12hrs post parto (Grunert y Ebert, 1990). Para los crianceros, la retención de membranas fetales se da cuando han pasado 24hrs post parto y aun se observan en el animal colgando desde la vulva, en esta situación es cuando

intervienen. En primera instancia la gran mayoría afirma que intentan sacarlas con la mano o con un “palito de madera”. En caso que “*las paris*” (forma de decirle a la MF) se corten, proceden a aplicar un tratamiento, el cual puede ser casero o farmacológico (Anexo 4).

La bibliografía describe que, después del parto, es raro que el proceso de involución uterina evolucione bajo la forma de un proceso aséptico. Lo que normalmente se observa es una infección espontánea, caracterizada por un crecimiento bacteriano masivo, que se ve favorecido por la presencia de los loquios. Normalmente el útero posee mecanismos de defensa eficaces para controlar y eliminar esta flora bacteriana, pero cuando hay distocia o retención de membranas fetales (RMF), la proliferación bacteriana se incrementa, con la proliferación de bacterias patógenas, por lo que la RMF generalmente evoluciona hacia una metritis puerperal aguda (Rutter, 2002). En este último caso el animal puede presentar trastornos generales como inapetencia, deshidratación, frecuencias aumentadas, fiebre y descargas fétidas (Grunert y Ebert, 1990). La gran mayoría de estos síntomas fueron mencionados en la Matriz de puntaje (Tabla 12), destacándose la fiebre, con una alta asociación y alto nivel de acuerdo, $W = 0,73$ ($p < 0,01$), el adelgazamiento, con una asociación media y moderado nivel de acuerdo, $W = 0,65$ ($p < 0,01$) y la tristeza con alto nivel de acuerdo, $W = 0,94$ ($p < 0,001$). Además describen que no suele comer y posee mal olor en la zona vulvar, ante esta situación le administran fármacos que compran en la Cooperativa Agrícola Lechera de Melipilla. En la Cooperativa, el mismo vendedor es quien les aconseja qué producto deben aplicar, siendo para este caso una inyección y óvulos (que se depositan en la vagina del animal). No todos tienen claro que es lo que están dando específicamente y algunos mencionan que son antibióticos y vitaminas.

Cabe señalar que dentro de los factores de riesgo de la RMF (Grunert y Ebert, 1990) están los traumas uterinos como la distocia (problema importante para los crianceros), la alimentación deficitaria y un desbalance alimenticio, sobre todo en relación al aporte mineral y vitamínico, éste sucede generalmente en invierno por agotamiento de los forrajes conservados o en verano en condiciones extensivas de secano. Situación conocida por los crianceros, ya que en la matriz de puntaje, la RMF, está asociada a la falta de forraje $W = 0,78$ ($p < 0,001$) por que implica animales flacos y débiles.

Dentro de las consecuencias de una RMF y una metritis puerperal encontramos las alteraciones en la fertilidad. También en la matriz la asocian a la dificultad del animal para quedar nuevamente preñado $W = 0,79$ ($p < 0,001$).

Como las vaquillas son, a su vez, el grupo que suele presentar más problemas al parto, se les asocia también a que presentan más RMF, con un alto nivel de acuerdo $W = 0,91$ ($p < 0,001$).

Los problemas al parto son menos frecuentes que la RMF pero son más difíciles de tratar y de salvar al animal.

Mosca de los cuernos. (Anexo 4).

Estas son pequeñas moscas de color gris de la especie *Haematobia irritans*, son hematófagas y molestan a los animales interfiriendo con su toma de alimento. Para los crianceros es un parásito que afecta a todos los animales, teniendo una alta asociación (mediana de 9,5) y un alto nivel de acuerdo, $W = 0,89$ ($p < 0,001$). Es la enfermedad de la que más conocen su tratamiento (Tabla 12).

Aunque no causa grandes daños visibles, merma la ganancia diaria de peso e implica un alto costo por concepto de tratamiento. Afirman que el animal está intranquilo y aunque coma, no engorda, fenómeno similar al que se describe en la bibliografía (Radostits *et al.* 2002), en donde la irritación y pérdida de sangre, cuando los animales son atacados por 200 a 500 moscas a la vez, reduce el peso de las vacas de carne y la producción de leche, mientras que en infestaciones muy intensas (de más de 1000 moscas) pueden causar una seria emaciación e incluso la muerte de algunos animales. Las moscas se ceban sobre todo en la cruz, los hombros, los flancos y alrededor de los ojos. La diseminación de este parásito se realiza sobre todo por el desplazamiento de ganado.

Los tratamientos dados por los crianceros son la aplicación de insecticidas tipo pour on (piretroide sintético) o la colocación de arete (organofosforados).

“La Mancha.”

Para la elaboración de la Matriz, en la etapa 2 (obtención de los indicadores), se realizó un ranking de pares con las enfermedades mencionadas por ellos. En este caso el ranking consideró 6 enfermedades, de las cuales la mancha, por ser poco importante y frecuente para los ganaderos, se excluyó de la Matriz de puntaje.

Los crianceros reconocen esta enfermedad cuando encuentran al animal muerto e hinchado, y a veces con una mancha debajo de “*la paleta*”. Se presenta en los animales más gordos y terneros con alrededor de 9 meses de edad. La mancha, $W = 0,69$ ($p < 0,001$), se ve en los meses de calor desde octubre hasta abril. (Tabla 13).

“*Si los animales se vacunan, no se enferman de la mancha*”. En algunas entrevistas la vacuna mostrada fue clostribac®. Además el encargado del área pecuaria del SAG, tiene la teoría que la mancha podría ser enterotoxemia por clostridios y en algunos casos aislados, carbunco sintomático.

La bibliografía describe que las enterotoxemias se caracterizan por el desarrollo de clostridios a nivel intestinal, estos generan una gran cantidad de toxinas que pasan a circulación produciendo toxemia y lesiones en diversos órganos. Se describe como factor desencadenante los cambios en la alimentación, desde una de baja calidad a una altamente nutritiva. Existen 3 tipos de *Clostridios perfringes* diferenciados por las toxinas que producen (Tipo A, B y D). En *Cl.* tipo D, afecta a bovinos jóvenes sobre alimentados, se presenta generalmente en forma de brotes, ya que todos los animales están sometidos a las mismas condiciones, lo que favorece su presentación, súbita, de curso corto y mortal (Ábalos, 1998).

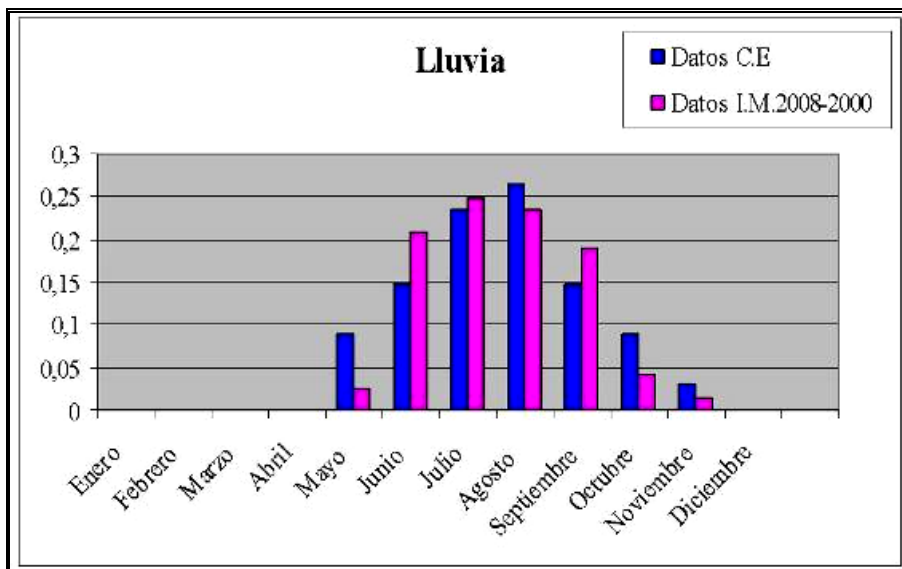
La característica de mancha debajo de “*la paleta*”, se observa en otros tipos de Clostridios como en el *Cl. chauvoei*, también conocido como carbunco sintomático. El aspecto post-mortem se caracteriza por presencia de zonas musculares en estado necrótico, de color oscuro, aspecto seco y esponjoso por la presencia de gas (Ábalos, 1998).

5.2.4- Eventos Estacionales. (Tabla 13).

En el calendario estacional, se consultó sobre eventos naturales como la lluvia como variable de control, además se les preguntó sobre la disponibilidad de forraje y de agua, sobre cuándo dan suplemento, cuándo venden los animales, cuándo administran tratamiento antiparasitario, en qué época se concentran los partos, los problemas al parto, el pirigüín y la mancha. Los resultados mostraron altos a moderados niveles de acuerdo, $W = 0,97$ a $0,51$, entre los 5 grupos de informantes. Lo que demuestra la claridad que poseen de los distintos eventos que se producen a lo largo del año.

Si se compara la proporción de lluvia por mes de los datos del Instituto Meteorológico¹⁵ (I.M.) con los del Calendario Estacional se observa similitud entre ellos (Catley *et al.*, 2002b). Esto da cuenta, por un lado, que se entendió en qué consistía el Calendario Estacional y por otro lado, que si bien no es exacto, los crianceros saben como es la distribución de las lluvias a lo largo del año (Figura 11).

Figura 11. Comparación del patrón de lluvia determinado por los crianceros en el Calendario Estacional y datos del Instituto Meteorológico de Chile.



¹⁵ Dirección Meteorológica de Chile. Boletín Agrometeorológico de Santiago de Chile. Años 2000-2008. Estación Longovilo, Comuna de San Pedro.

| Lluvia | Mediana | Proporción de la mediana sobre el total | Promedio | Lluvia caída como proporción del total de lluvia (mm) en un año. |
|------------|---------|---|----------|--|
| Enero | 0 | | 0 | |
| Febrero | 0 | | 3 | 0,5% |
| Marzo | 0 | | 7 | 1,2% |
| Abril | 3 | 8,8% | 15 | 2,7% |
| Mayo | 5 | 14,7% | 114 | 20,9% |
| Junio | 8 | 23,5% | 137 | 24,9% |
| Julio | 9 | 26,5% | 129 | 23,5% |
| Agosto | 5 | 14,7% | 104 | 19,0% |
| Septiembre | 3 | 8,8% | 23 | 4,1% |
| Octubre | 1 | 2,9% | 8 | 1,5% |
| Noviembre | 0 | | 9 | 1,6% |
| Diciembre | 0 | | 0 | |














































La disponibilidad de “talaje” se refiere al forraje existente en forma natural, que es abundante en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, $W = 0,92$ ($p < 0,001$). Esto lleva a que en los meses de invierno no exista forraje, por lo que se debe suplementar la alimentación del ganado. Son pocos los ganaderos que cultivan forrajeras para dar a sus animales en los meses de invierno, por lo que la mayoría incurre en gastos por concepto de alimentación (fardos de paja y/o guano de pollo broiler).

La disponibilidad de agua de bebida y para el crecimiento del forraje está directamente relacionada al agua de lluvia, es decir, están presentes entre Abril y Noviembre, $W = 0,87$ ($p < 0,001$).

Los partos suceden a lo largo de todo el año, $W = 0,74$ ($p < 0,001$), esto se debe a que la mayoría (82%) suelen tener toros y vacas juntas, de todas maneras, se tienden a concentrar los partos en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre, esto, a su vez, determina que los problemas al parto, $W = 0,69$ ($p < 0,001$), se concentren en estos mismo meses. Sin embargo también se observan distocias y retención de membranas fetales en los meses fríos, donde falta el forraje (mayo, junio, julio y agosto).

La venta de terneros se realiza al destete, que se concentra entre Enero y Abril, $W = 0,51$ ($p < 0,01$). Algunas veces los crianceros venden novillos en los meses de Septiembre, Octubre y/o Noviembre.

Tabla 12. Matriz de Puntaje. Principales problemas de salud animal v/s signos clínicos y factores de riesgo.

| | Pirgüín. | Pulmonía. | Problemas al Parto. | Retención de Placenta. | Mosca de los Cuernos. |
|----------------------------------|--|---|--|---|---|
| Muerte del animal W= 0,65** |  4 (0-6) |  5 (3-7) |  7,5 (3-9) |  2,5 (2-11) | 0 (0-2) |
| Animal no come W=0,57** |  5,5 (1-9) |  6 (5-7) |  4,5 (0-8) |  4 (2-6) | 1 (0-2) |
| Flaco W=0,65** |  7 (5-9) |  5 (0-6) |  3 (0-6) |  5 (2-6) | 1,5 (1-3) |
| Triste W=0,94*** |  6 (5-8) |  7,5 (6-10) |  3 (1-4) |  3 (1-4) | 1 (0-2) |
| Afiebrado W=0,73** |  4 (0-5) |  4,5 (4-10) |  3 (0-4) |  7,5 (4-10) | 1 (0-3) |
| Afecta a muchos W=0,89*** |  6 (2-7) |  1,5 (0-4) |  1,5 (0-5) |  0,5 (0-1) |  9,5 (7-18) |
| Conoce el tratamiento W=0,52* |  5 (2-6) |  2 (0-4) |  3 (1-4) |  4 (3-5) |  5,5 (4-12) |
| No queda preñada W=0,79*** |  1,5 (0-5) |  1 (0-3) |  8 (0-11) |  9 (6-20) | 0 (0-1) |
| Falta de agua W=0,59** |  10,5 (7-18) |  1 (0-5) |  4 (0-9) |  0,5 (0-4) |  0,5 (0-6) |
| Falta de forraje W=0,78*** |  3,5 (0-5) |  1 (0-5) |  8 (5-11) |  7,5 (5-10) | 0 (0-1) |
| Vaquillas W=0,91*** | 0 (0) | 0 (0-3) |  11 (8-19) |  6,5 (1-10) | 0 (0-6) |

Resumen de Matriz de Puntaje de problemas que afectan directamente al animal v/s sus signos y factores de riesgo. Numero de grupos = 6; W= coeficiente de concordancia de Kendall (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). Los puntos negros representan el número de monedas que se usaron durante la construcción de la matriz de puntaje (muchas monedas= fuerte asociación). Números son la mediana (valores mínimo y máximo).

Tabla 13. Calendario Estacional

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Lluvia W=0,97*** | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-1) | 3 (2-4) | 5 (4-7) | 8 (7-10) | 9 (8-10) | 5 (5-10) | 3 (2-4) | 1 (0-2) | 0 (0) | 0 (0) |
| Falta de agua W=0,87*** | 9,5 (5-10) | 10 (10-15) | 7 (3-12) | 3 (0-9) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 1,5 (0-2) | 3,5 (0-9) |
| Vacuna y desparasitación W=0,69*** | 0 (0) | 0 (0) | 8 (0-13) | 8 (2-18) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-6) | 10 (0-12) | 10 (0-18) | 0 (0-6) | 0 (0) |
| Suplemento W=0,89*** | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-3) | 5 (0-6) | 6 (3-6) | 7 (7-9) | 9 (7-10) | 7 (5-13) | 2 (0-4) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Talaje W=0,92*** | 4 (2-5) | 3 (2-5) | 2 (0-2) | 0 (0-1) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-3) | 4 (4-5) | 8 (6-10) | 7 (7-11) | 6 (4-7) |
| Problemas al parto W=0,69*** | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-3) | 0 (0-2) | 5 (0-5) | 7 (0-7) | 7 (0-12) | 11 (6-16) | 6 (2-12) | 0 (0-5) | 0 (0-1) | 0 (0) |
| Partos W=0,74*** | 1 (0-1) | 1 (0-1) | 1 (0-1) | 1 (0-1) | 2 (1-4) | 2 (1-5) | 4 (3-9) | 6 (4-9) | 6 (4-9) | 5 (4-6) | 4 (0-5) | 2 (0-5) |
| Venta de animales W=0,51** | 3 (0-10) | 7 (0-12) | 7 (4-12) | 3 (0-10) | 0 (0-1) | 0 (0-1) | 0 (0-1) | 0 (0-1) | 1 (0-4) | 3 (0-7) | 3 (0-8) | 0 (0-9) |
| Piriguin W=0,53* | 1,5 (0-8) | 2,5 (0-6) | 7,5 (4-17) | 7,5 (5-16) | 2,5 (0-5) | 2 (0-5) | 1 (0-5) | 1 (0-6) | 1 (0-5) | 1 (0-3) | 0,5 (0-1) | 0,5 (0-1) |
| La Mancha W=0,69*** | 6 (0-7) | 8 (0-10) | 9 (7-9) | 6,5 (0-14) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0-5) | 3 (0-6) | 5,5 (3-7) |

Fig.2. Resumen de Calendario Estacional para recursos naturales, enfermedades y manejos (de las localidades de La Manga y Corneche, 2008). N=5; W, coeficiente de concordancia de Kendall (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). Los puntos negros representan el número de monedas que se usaron durante la construcción del calendario estacional (muchas monedas= fuerte asociación). Números son la mediana (valores mínimo y máximo).

5.2.5- Discusión sobre el trabajo realizado en los Talleres.

La Manga: En el taller se dieron dos situaciones: muchas veces las respuestas del grupo 1 hacían referencia a cómo deberían “ser las cosas”, mientras que en el otro, (grupo 2) fueron abiertos a contar lo que a ellos les sucede y hacen. Como ejemplo, cuando se consultó al primer grupo sobre la frecuencia en que dan tratamiento antiparasitario, respondía que debe ser dos veces al año, pero al insistir en la pregunta señalaron que no necesariamente lo hacían así.

Al principio, el grupo 1 no entendía la matriz de puntaje, no asociaban la enfermedad con el indicador, sino que simplemente colocaban las monedas en las enfermedades más importantes para ellos.

En esta mesa se encontraba el líder de La Manga, el cual se retiró durante el desarrollo de la matriz, esto puede haberse dado por que llegó tarde y no escuchó las razones del por qué y para qué de estas actividades. Además es el único que posee un sistema de crianza distinto al resto. Fue difícil manejar al líder cuando su opinión es trascendente para el resto y su silencio genera gran expectación.

Por otro lado, en el grupo 2 el trabajo se desarrolló de buena manera; se generó discusión respetando las opiniones de sus pares, se entendieron las instrucciones de cada actividad y compartieron sus experiencias.

Corneche: Los dos grupos trabajaron de muy buena manera, entendieron las instrucciones, respetaron las opiniones de sus pares y compartieron sus experiencias, valorando el hecho de que los temas y soluciones surgieran de ellos mismos.

Mujeres. El trabajo con este grupo fue tan positivo como el de Corneche. Pero se destacó en que sus respuestas daban cuenta de una reflexión previa.

Corneche Abajo. En este grupo el trabajo fue más difícil ya que sus participantes eran de avanzada edad (> de 65 años), analfabetos y acostumbrados a escuchar más que a participar activamente, además habían tenido malas experiencias previas, por lo que aparecían más cerrados a cualquier tipo de intervención. Hubo dificultades en lograr que interactuaran, incluso entre ellos, y que entendieran la matriz de puntaje, lo que implicó una mayor intervención del equipo de investigadores. Sin embargo, luego de este esfuerzo, se pudo superar esta situación.

5.3- PLENARIA.

La plenaria es la instancia para entregar los resultados y dar por finalizado el trabajo con los crianceros. Se realizó el 18 de diciembre del 2008, asistieron un total de 16 personas, es decir el 50% de los que participaron en los talleres. Corneche fue la localidad que tuvo una mayor asistencia en la plenaria con un 66,7%. Sólo pudo asistir un representante del grupo de mujeres (Tabla 14.a).

Tabla 14.a Asistencia en la Plenaria con respecto al n° de crianceros que participaron en el Taller.

| Grupo | Taller | Plenaria | % |
|------------------------|-----------|-----------|--------------|
| La Manga | 13 | 7 | 53,8% |
| Corneche | 9 | 6 | 66,7% |
| Corneche Abajo | 6 | 2 | 33,3% |
| Mujeres | 4 | 1 | 25,0% |
| Población Total | 32 | 16 | 50,0% |

El 20,5% de la población total de crianceros (78) formó parte de esta investigación (taller y plenaria), siendo Corneche el grupo con mayor participación (26,9%) (Tabla 14.b).

Tabla 14.b Asistencia en la Plenaria con respecto al n° total de crianceros.

| Grupo | N° total | Plenaria | % |
|------------------------|-----------|-----------|--------------|
| La Manga | 34 | 7 | 20,6% |
| Corneche | 21 | 6 | 28,6% |
| Corneche Abajo | 9 | 2 | 22,2% |
| Mujeres | 14 | 1 | 7,1% |
| Población Total | 78 | 16 | 20,5% |

Al final de la plenaria se realizó una discusión abierta sobre las apreciaciones del trabajo completo, buscando ahondar tanto los aspectos positivos como negativos de esta experiencia.

Dentro de las opiniones, la mayoría destacó lo útil e importante que fue la presentación de los resultados; como por ejemplo:

“El haber venido a la plenaria le encontré sentido a lo que hicimos en el taller” La Manga.

“Se supieron los resultados de lo que se hizo” Corneche.

“Me encantó lo último que se hizo, por que vi los resultados” La Manga.

“Los resultados fueron muy buenos” Corneche.

Sin embargo la baja asistencia que tuvo la Manga a esta instancia final, podría explicarse a partir del comentario de uno de los participantes de dicha localidad;

“Algunos no entendieron el objetivo de lo que se hizo en el taller y quizás por eso no vinieron a la plenaria” Adán Jiménez.

Al parecer en esta localidad, al ser el primer grupo con que se trabajó (piloto), no se dio a entender claramente los objetivos del trabajo, repercutiendo en la poca asistencia a la plenaria.

Personas de ambas localidades mencionaron que los resultados *“reflejan nuestra realidad, como son las cosas por estos lados”* (Francisco Devia), también destaca el comentario de un participante de Corneche respecto a la relación entre el investigador y los participantes; *“En las charlas educativas entendí por que Ud. no utilizó palabras muy técnicas”* (Fernando Huerta).

Las charlas educativas se centraron en los principales problemas de salud animal que los crianceros identificaron. Se realizó un paralelo entre la bibliografía y lo que ellos habían planteado con respecto a cada problema, con el fin de relacionar explícitamente sus saberes con el conocimiento científico. El mismo paralelo se llevó al plano del lenguaje, utilizándose los términos técnicos acompañados del nombre común, por ejemplo aspectos tan sutiles como decir hígado y “pana”, pulmón y “bofe”, parásitos y “pirigüín”, etc.

Como se ha mencionado, esta metodología incluye el aprendizaje, éste se genera en el mismo proceso de trabajo en los talleres y plenaria, por medio de la observación, del compartir y analizar en grupo. La meta es que el criancero tenga una mejor comprensión de

su entorno, que revalide y fortalezca sus propios conocimientos. Esto se ve reflejado en los comentarios expresados en la plenaria:

“A pesar de las pocas actividades que se hicieron, sí aprendí, quedé conforme” Corneche.

“Me sirvió mucho todo lo explicado” La Manga.

“Se dieron diferentes opiniones compartiendo experiencias” La Manga.

“Se observó diferentes realidades en el trabajo con las monedas” Corneche.

“Vimos las enfermedades y compartimos experiencias” Corneche.

“Trabajamos en equipo con diferentes opiniones” Corneche Abajo.

“Aprendimos a conocer las diferentes realidades o experiencias. Esto nos permitió compartir nuestra realidad” Corneche.

“Me gustó lo que se hizo porque quiero aprender más de lo que sabe uno” La Manga.

“Que se siga haciendo este tipo de trabajo, que uno aprende de lo que sabe y nunca se termina de aprender” La Manga.

A partir de estas opiniones, se puede deducir que de alguna forma y en algún grado sí hubo aprendizaje, mejorando su comprensión sobre sus animales y sistema de crianza.

En Corneche, que fue la localidad con mayor asistencia a los talleres y plenaria, el trabajo ayudó a generar una instancia para que siguieran compartiendo sus experiencias. Don Francisco, líder de esta localidad comenta;

“nos hemos reunido y hemos hablado sobre esta experiencia, hablamos entre los amigos sobre nuestras vacas y sus problemas, cosa que nunca antes habíamos hecho. Nos estamos fijando más en las cosas.”

De forma particular también comenta;

“Estuve en una charla educativa (con muchas personas) y me sentí seguro de preguntar y opinar por que ahora sabía que ciertas cosas que sé son ciertas.”

Los comentarios negativos no apuntaron al trabajo mismo sino que expresaban un interés por parte de los participantes, de que éste tuviera continuidad en una etapa práctica en la ellos pudiesen aprender, por ejemplo, cómo colocar inyecciones intra-musculares. También plantearon que les sería útil contar con manuales claros (en un lenguaje cercano) respecto a los temas tratado en el trabajo. Esto da cuenta que el trabajo participativo no sólo les permitió visualizar sus conocimiento si no que además sus debilidades.

6. Conclusiones.

6.1- SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE LOS CRIANCEROS DE LA MANGA Y CORNECHE.

Las localidades de la Manga y Corneche de la comuna de San Pedro, se caracterizan por ser rurales, tener una vegetación de secano costero y una alta presencia de planteles aviarios y porcinos. La población tiene como principal actividad la crianza de bovinos y ovinos.

El sistema de crianza bovino se caracteriza por ser extensivo, donde la principal fuente de alimentación es la pradera natural, estando condicionados a los ciclos naturales. En períodos de invierno, que es cuando escasea el forraje de la pradera, los crianceros alimentan sus animales con paja de trigo, fardos de avena, de alfalfa y guano de pollo.

Las razas predominantes son Clavel, híbrido de Clavel con Hereford y Hereford. Tienen partos durante todo el año, aunque se concentran en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre. El producto final es la venta del ternero al destete con 8 a 12 meses de edad, a un intermediario, pero según las necesidades pueden vender otros bovinos (vaca, vaquilla, novillo, torete). No poseen mayores manejos que dar tratamiento antiparasitario 1 a 2 veces al año, en su mayoría con productos de aplicación oral.

La crianza de bovinos no es tanto una tradición como la principal fuente de ingreso regular, además de ser una capital de ahorro y/o una fuente para gastos inesperados. También utilizan la leche para el autoconsumo.

Los principales problemas ambientales son: la falta de forraje (pradera natural) en invierno, el agua de bebida para los animales en verano, ya que se secan las vertientes/esteros, además disminuye la disponibilidad en los pozos y tranques, sobre todo en épocas de sequía, lo cual también repercute en la disponibilidad de forraje para el ganado. Esta situación afecta a todo los animales y es un problema que se repite cada año.

Dentro de los principales problemas de salud animal están los parásitos (“pirigüín”).

Sin pruebas clínicas o de laboratorio no se puede identificar específicamente qué parásitos son los que están mermando la producción. Sin embargo a partir de:

- los síntomas que describen los crianceros (pérdida de peso corporal, decaimiento, anorexia y edema submandibular).
- la identificación de los parásitos en las fotos durante la plenaria.
- la distribución geográfica de los parásitos.
- la opinión de expertos.

Se podría inferir que existe un parasitismo gastrointestinal (*Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* y *Nematodirus*), que tiene de forma concomitante *Bunostomo phlebotomun*, *Moniezia expansa* y una fasciolosis crónica.

Aunque los crianceros dicen conocer el tratamiento para el “pirigüín” y aseguran que es fácil de controlar, sigue siendo un problema importante que perjudica la crianza. Esta situación se da por los siguientes motivos:

1. No realizan un tratamiento estratégico para el control de los parásitos antes mencionados.
2. No todos administran tratamientos antiparasitarios.
3. La gran mayoría sólo sabe administrar productos orales.
4. No siempre aplican productos contra la Fasciola Hepática.
5. Puede existir de forma concomitante una desnutrición y una parasitosis leve que de forma sinérgica afectan la integridad del animal.

El segundo gran problema que afecta directamente a la crianza son los reproductivos, especialmente las distocias y la retención de membranas fetales. Estos ocasionan la muerte del animal, aumentan el lapso inter-parto y disminuye el índice de los partos. Tienen poco conocimiento sobre la importancia de la alimentación en este grupo de animales, lo que repercute en la presencia de estos problemas.

Las distocias presentes en los animales de los crianceros se dan por los siguientes motivos:

1. de origen materno por: pelvis juvenil (vaquillas) y por trastornos en contracciones uterinas y abdominales, asociados a la baja disponibilidad de forraje.
2. de origen fetal por alteraciones en la estática y por tamaño del feto (relativa o absolutamente grande).

El número de animales que presentan distocia suele aumentar cuando se concentran los partos (Agosto-Noviembre) y durante los meses de invierno (Mayo-Julio), que es cuando disminuye la disponibilidad del forraje en la pradera. Los crianceros poco saben sobre qué medidas tomar ante esta situación, y no siempre llegan a tiempo, perdiendo el o los animales. Las distocias están asociadas a una consecuente retención de membranas fetales.

Para los crianceros la retención de membranas fetales se produce post 24hrs del parto. Está asociada a partos distócicos, abortos, animales desnutridos y a épocas de invierno. Muchas veces evolucionan hacia una metritis puerperal aguda.

Tanto las distocias como la RMF afectan la fertilidad posterior de las vacas.

6.2- DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA; EPIDEMIOLOGÍA PARTICIPATIVA.

De los 78 crianceros identificados, sólo 16 (20,5%) realizaron el trabajo completo.

Los altos niveles de acuerdos que se obtuvieron tanto en la matriz de puntaje como en el calendario estacional, dan cuenta que estas actividades se entendieron y realizaron correctamente.

Es importante realizar una plenaria y contar con la participación de los crianceros, ya que es en esta instancia de entrega de resultados donde se comprende y visualiza el trabajo como una totalidad, además se puede corroborar la información.

El trabajo involucró al criancero en el diagnóstico de sus propios problemas, llevándolo a aprender y reflexionar sobre su propia experiencia, lo que significó una mejor comprensión de los contenidos desarrollados en las charlas educativas, además de permitirle conocer y reconocerse en lo que se habló, revalorización de su propio conocimiento.

Existió un intercambio de experiencia entre los crianceros, se les dio un rol activo y una responsabilidad al incitarlos a pensar, aprender e identificar los problemas en torno a su producción.

La localidad de Corneche tuvo una excelente participación tanto en los talleres como en la plenaria, no así la localidad de la Manga, donde se cree que resultó determinante el ser el primer grupo con que se trabajó. Además, en este grupo, se incluyó una enfermedad (pulmonía) que no era preocupación de la gran mayoría sino que del líder del grupo. Estas situaciones dan cuenta de lo fundamental que es tanto la realización de una prueba piloto para ajustar las actividades, como la adecuada capacitación y experiencia de los investigadores.

La EP resultó ser una herramienta útil para caracterizar la situación de los crianceros e identificar los principales problemas desde su propio punto de vista.

La Epidemiología Participativa es una forma de trabajar con la AFC, en que estos se involucran y aprenden a compartir experiencias y conocimientos, con el fin de volverlos responsables no sólo de su crianza sino que, también, de encontrar y solucionar las posibles barreras que impiden una producción acorde a sus propias expectativas. Los profesionales deben ser facilitadores de sus procesos y aprendizajes, poniendo los conocimientos a disposición de su interés colectivo.

La Participación se debe entender como un proceso complejo y de aprendizaje tanto para el ganadero como para el profesional.

7. Recomendaciones.

Con respecto a las características y principales problemas que se presentan en este sistema de crianza bovino, se vislumbran tres líneas de acción, que son:

1. Manejos de los Recursos Naturales.
2. Manejo Sanitario.
3. Manejos Reproductivos.

Estas tres líneas de acción son fundamentales en toda producción animal, especialmente si es que en un futuro quieren integrarse al mercado nacional e internacional, lo que exige volumen y calidad. Sobre todo si se considera los distintos predios que se han incorporado en PABCO y la Red de Carne de la Región Metropolitana.

1. Manejos de los Recursos Naturales: adecuarse a los ciclos naturales y utilizar tecnología que permita superar estas limitaciones:

- Concentrar los partos (Julio-Agosto) para aprovechar el forraje natural que se da en cierta época del año.
- En conjunto con profesional, mejorar la producción de la pradera.
- Estudiar la mejor forma de almacenar el forraje excedente para utilizarlo en invierno.

2. Manejo Sanitario: Se debe realizar un control de los parásitos. Además, se deberían hacer capacitaciones sobre la aplicación de tratamientos de forma parenteral, ya que no todos saben como aplicarlo y por ello suelen utilizar sólo productos orales restringiendo sus opciones de productos antiparasitarios, a su vez, esto implica que se mantiene el principio activo, aumentando las posibilidades de generar resistencia.

3. Manejo Reproductivo. Para aprovechar la curva de la pradera, se deben concentrar los partos, para ello resulta fundamental el manejo del Toro. A su vez, esta medida evita los encastes precoces en vaquillas, disminuyendo así las posibles distocias por causa de una pelvis juvenil. Si bien los crianceros están concientes y creen que es una excelente solución,

para ellos es muy complicado mantener al toro aislado, debido al costo de construcción y mantenimiento de un corral.

Es recomendable que, con ayuda de profesionales o técnicos, se capacite a los crianceros sobre asistencia a partos distócicos y sobre la importancia del manejo alimentario de las vacas preñadas, ya que las deficiencias nutricionales son un factor de riesgo para las distocias, retención de membranas fetales e infertilidad. Propuesta que tuvo muy buena acogida en la Plenaria.

Respecto a la metodología y su empleo futuro es recomendable repetir los objetivos durante el desarrollo del Taller, y no sólo plantearlos en su inicio. Además, se debe recalcar que cada una de las etapas del proceso (entrevista, matriz de puntaje, ranking de pares, calendario estacional, plenaria) es parte de un todo, cuyo sentido emerge en la plenaria, ya que esta última instancia repercute en un mejor entendimiento del trabajo y en el éxito de la investigación.

Se recomienda la realización de una prueba piloto con las actividades grupales que se realicen. Esta instancia sirve tanto para la adecuación a las técnicas y como experiencia para los investigadores.

Al ser un trabajo multidimensional, se vuelve indispensable contar con un equipo interdisciplinario. Además se debe estar en coordinación con los diferentes actores (gobierno, instituciones, ONGs) que trabajan directamente con los crianceros, con el fin de coordinar los recursos y proyectos con las necesidades planteadas por la AFC.

Sería interesante incorporar en un futuro la variable edad y el nivel educacional para evaluar su influencia en la participación en los trabajos grupales. Aunque el diseño de las actividades consideran el trabajo con personas analfabetas, es válido preguntarse si esta condición tiene alguna influencia. En teoría, si están acostumbrados a compartir y discutir con sus pares, no debería influir.

Lo ideal hubiera sido seguir trabajando con los ganaderos crianceros para encontrar y aplicar las diferentes soluciones a los problemas identificados. Si bien se plantea una serie de recomendaciones, lo importante es que las soluciones también provengan de ellos y que se mantengan en un marco de un proceso de aprendizaje.

8. Bibliografía

- 1- ABALOS, P. 1998. Infecciones clostridiales de importancia veterinaria. TecnoVet: Año 4 N°1, marzo 1998. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. <http://www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet_articulo/0,1409,SCID%253D9405%2526ISID%253D456,00.html> [14 Octubre 2008]
- 2- ALCAINO, H. y T. GORMAN. 1999. Parasitología de los animales domésticos en Chile. Parasitología Al Día. v.23: 33-41, Santiago Enero 1999. Scientific electronic library online, SciELO Chile. <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0716-07201999000100006&script=sci_arttext> [26 noviembre 2008]
- 3- AMTMANN, C.; FERNANDEZ, F.; MENANTEAU, D. 1976. Sociología del Desarrollo Rural; Enfoque interdisciplinario de la difusión de Tecnología Agropecuaria en Chile. Editorial Universitaria, Santiago de Chile. 144 pp.
- 4- AMUNÁTEGUI, R. 2008. Antecedentes de la carne bovina en Chile en el año 2007. [en línea] Oficina de Estudio y Políticas Agrarias. Documentos Agricultura y mercado. www.odepa.gob.cl <<http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=F0FFFEF3AE37C00CB257FC937B0F815F?idcla=2&idcat=8&idn=2079>> [15 Abril 2009]
- 5- 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.
- 6- BEDELIAN, C.; NKEDIANYE, D.; HERRERO, M. 2007. Maasai perception of the impact and incidence of malignant catarrhal fever (MCF) in southern Kenya. Preventive Veterinary Medicine. N° 78, 296-316 pp

7- BARRERA, A.; ROJAS, H. y TOMIC, T. 1999. Nueva Ruralidad y Agricultura Familiar Campesina. Diez perspectivas de la ruralidad Chilena al 2010. Centro de Estudios para el Desarrollo C.E.D. 256 pp.

8- BELAIR, J P. 2000 Algunos Aspectos epidemiológicos de la TB bovina en sistemas ganaderos familiares de la comuna de María Pinto. Memoria Título Médico Veterinario. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, 91 pp.

9- BISHNU, B. 2003. Participatory Rural Appraisal (PRA) Módulo 4. [en línea] Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
<http://www.iges.or.jp/en/pub/eLearning/waterdemo/bhandari_m4.pdf> [5 Julio 2007]

10- CATLEY, A. and MOHAMMED, A. 1996. The use of livestock-disease scoring by a primary animal-health project in Somaliland. Preventive Veterinary Medicine N° 28, 175-186 pp.

11- CATLEY, A. 1997. Adapting Participatory Appraisal (PA) for the Veterinary Epidemiologist: PA tools for use in livestock disease data collection. Proceeding of the Society for Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine, Chester.
<<http://www.participatoryepidemiology.info/>> [5 Julio 2007]

12- CATLEY, A. 1999. Methods on the Move. A review of veterinary uses of participatory approaches and methods focussing on experiences in dryland Africa.
[en línea] International Institute for Environment and Development. 102 pp.
<<http://www.participatoryepidemiology.info/>> [5 Julio 2007]

13- CATLEY, A and MARINER, J. 2001. Participatory Epidemiology. Lessons Learnd and Future Directions. [en línea] Proceedings of an international workshop held in Addis Ababa, Ethiopia, 15-17 November, 2001. Community-based Animal Health and

Participatory Epidemiology Unit, Organization of African Unity/Interafrican Bureau of Animal Resources, Nairobi, 44 pages.

<http://www.participatoryepidemiology.info/> [5 Julio 2007]

14- CATLEY, A. and MARINER, J. 2002. Where There Is No Data: Participatory Approaches to Veterinary Epidemiology in Pastoral Areas of the Horn of Africa. Drylands Programme Issue Paper 110, International Institute for Environment and Development, London. <http://www.participatoryepidemiology.info/> [5 Julio 2007]

15- CATLEY, A.; IRUNGU, P.; SIMIYU, K.; DADYE, J.; MWAKIO, W.; KIRAGU, J. NYAMWARO, O. 2002a. Participatory investigations of bovine trypanosomiasis in Tana River District, Kenya. Medical and Veterinary Entomology, N° 16, 55-66.

16- CATLEY, A.; OSMA, J.; MAWIEN, C; JONES, B.A.; LEYLAND, T. 2002b. Participatory analysis of seasonal incidences of diseases of cattle, disease vectors and rainfall in southern Sudan. Preventive Veterinary Medicine N° 53, 275-284 pp.

17- CATLEY, A. 2005. Participatory Epidemiology: A Guide for Trainers. [en línea] African Union/Interafrican Bureau for Animal Resources, Nairobi. 116 pp.
<http://www.participatoryepidemiology.info/> [5 Julio 2007]

18- CATLEY, A. 2006. Use of Participatory epidemiology to compare the clinical veterinary knowledge of pastoralists and veterinarians in East Africa. Tropical Animal Health Production. 38:171-184 pp. © Springer

19- CATRILEO, A. 2005. Producción de Carne en Sistemas de Crianza y Recría-Engorda. [en línea] Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) Carillanca. Departamento de Producción Animal. 6 pp.
[http://www.inia.cl/carne/doc/ProdCbovinaUCT\(ACS\).pdf](http://www.inia.cl/carne/doc/ProdCbovinaUCT(ACS).pdf) [24 Agosto 2007]

- 20- CELEDÓN, M. O.; PALACIOS DEL V., L.; PIZARRO, J.; IBARRA, L. 1997.
Prevalencia de anticuerpos seroneutralizantes para el virus de la Diarrea Viral Bovina en ganado de carne de la Región Metropolitana de Chile. Avances en Ciencias Veterinarias. 12(2): 98-100.
- 21- CORDERO DEL CAMPILLO, M; ROJO, F.; MARTÍNEZ, A.; SÁNCHEZ, M.; HERNÁNDEZ, S.; NAVARRETE, I.; DÍEZ, P.; QUIROZ, M.; CARVALHO, M.1999.
Parasitología Veterinaria. Parte III: Parasitosis de los Rumiantes. Madrid, Mc Graw-Hill Interamericana 195 – 448 pp.
- 22- CORVALÁN, A. 2000. Notas sobre la Agricultura Familiar. Innovación y Gestión. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA. Santiago. Editorial Agencia de Cooperación del IICA en Chile. 152 pp.
- 23- CRAWFORD, M. 1997. Rapid Rural Appraisal. Marketing research and information systems. [en línea] Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. <<http://www.fao.org/docrep/W3241E/w3241e09.htm> Chapter 8> [5 Julio 2007]
- 24- DE WITT, T. y GIANTTONE, V. 1982. La Investigación Participativa en un contexto de Economía Campesina. (Holanda). Segundo Seminario Latinoamericano de Investigación Participativa. México. La Investigación Participativa en América Latina. Antología. CREFAL. Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe.
<http://www.crefal.edu.mx/Biblioteca/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP10/indice.htm> [15 Abril 2009]
- 25- DIRECOM. Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales. 2009 Cuadro Resumen. www.direcom.cl
<http://www.direcon.cl/cuadro_resumen.html> [24 Marzo 2009]

26- DOSSA, L.H.; WOLLNY, C y GAULY, M. 2007. Smallholder`s perceptions of gota farming in southern Benin and opportunities for improvement. Tropical Animal Health Produccion 39: 49-57

27- GHIROTTI, M. 1993. Rapid appraisal: benefiting from the experiences and perspectives of: livestock breeders. Revista Mundial de Zootecnia. Influencia del Clima en la cría de ganado. N° 77 1993/4. Grupo Editorial de la FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura.

28- GONSALVES, J.; BECKER, T.; BRAUN, A. CAMPILAN, D.; DE CHAVEZ, H.; FAJBER, E.; KAPIRIRI, M.; RIVACA-CAMINADE, J.; VERNOOY, R. (Eds.). 2006. Investigación y Desarrollo participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta. Centro Internacional de la Papa CIP, User's perspective with Agricultur Research and Development UPWARD, International Developemt Reaserch Center IDRC. Volumen 1, Comprendiendo Investigación y Desarrollo participativo. 272 pp.

29- GRUNERT, E. y EBERT, J. 1990. Obstetricia del Bovino. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 240 pp.

30- HAMILTON-WEST, C.; ROJAS, H. y URCELAY, S. 2007. Sanidad y Comercio Internacional. Monografía para Doctorado en Ciencias Silvioagropecuarias y Veterinaria. Campus Sur. Universidad de Chile. (En preparación)

31- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P. 2006. Metodología de la Investigación. 4ª ed. México, Mc Graw-Hill. 850 pp.

32- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO, Marzo 2008.
<<http://www.sanpedrodelipilla.cl/>>

33- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. 2008. Agricultura Familiar Campesina Ganadería bovina. Estudio Zona Central 2006-2007. Publicaciones Agropecuarias.
<http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/publicaciones.php
> [15 Abril 2009]

34- LEPORATI, M.; MIRANDA, M. y SAEZ, L. 2005. Plan de Desarrollo Ganadero para la Agricultura Campesina: La Propuesta del Instituto de Desarrollo Agropecuario. Instituto Nacional Desarrollo Agropecuario (INDAP). 6 pp.

35- LEYLAND, T. (1991). Participation in the 80s and 90s: Who Asks the Questions in Livestock Development? MSc thesis, University of Edinburgh. 51 pp.

36- MARINER, J.C. and PASKIN, R. (2000). Participatory Epidemiology: Methods for the Collection of Action-Orientated Epidemiological Intelligence. FAO Animal Health Manual Nº 10. <<http://www.participatoryepidemiology.info/>> [5 Julio 2007]

37- OSORIO, S. 2002. Capítulo: Aproximaciones a un nuevo paradigma en el pensamiento científico. En: MORENO, J.; OSORIO, S.; PICÓN, Y.; JIMÉNEZ, J.; VALLEJO-GÓMEZ, N.; MARÍN, R.; LONDOÑO, S.; RUIZ, L.; MANRIQUE, E.; VELILLA, M.; GÓMEZ, E.; ARROYAVE, D. Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo. © Corporación para el Desarrollo Complexus, © ICFES, Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior y © UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Librería sin costo < www.edgarmorin.org >.

38- OIE. Organización Mundial de Sanidad Animal. Enfermedades de la Lista de la OIE. Declaración Obligatoria. www.oie.int
<http://www.oie.int/esp/maladies/es_classification2007.htm?e1d7> [4 Julio 2007]

39- PÁRAMO, P. y OTÁLVARO, G. 2007. Capítulo 1: Investigación alternativa: por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos. En: OSORIO, F.

Epistemología de las Ciencias Sociales: Breve Manual. Ediciones UCSH, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. 327 pp.

40- PRADO, R.; GARCÍA, J.; LEYTON, G.; BARROS, M.; SALAZAR, H.; TUSCHNER, A. 2005. Tópicos de Producción Bovina. Santiago, Fundación Chile. Programa Gestión Agropecuaria. 120 pp.

41- RADOSTITS, O.; GAY, C.; BLOOD, D.C.; HINHCLIFF, K. 2002. Medicina Veterinaria: tratado de las enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino, caprino y equino. 9 ed. Madrid, McGraw-Hill-Interamericana. V2. 1027 – 2215 pp.

42- RUTTER, B. 2002. Puerperio Bovino. Facultad de Veterinaria, Universidad de Buenos Aires. [en línea] Sitio Argentino de Producción Animal. Departamento de Producción Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, provincia de Córdoba, República Argentina.

<[http://www.produccionbovina.com.ar/informacion_tecnica/cria/58-
puerperio_bovino.htm](http://www.produccionbovina.com.ar/informacion_tecnica/cria/58-puerperio_bovino.htm)>

43- SAG. Servicio Agrícola y Ganadero. 2007. Programas de Planteles Animales Bajo Certificación Oficial, PABCO. www.sag.gob.cl
<http://www.sag.gob.cl/portal/page?_pageid=133,1713835&_dad=portal&_schema=PORAL> [7 Junio 2007]

44- SIEGEL, S y CASTELLAN, N.J. 1995. Estadísticas no paramétricas aplicadas a las ciencias de la conducta. 4ta Ed. México, Trillas. 437 pp.

45- SOTO, M. 1999. Edgar Morin: Complejidad y sujeto Humano. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Valladolid. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <www.cervantesvirtual.com>

9. Anexo

9.1- ANEXO 1.

Tabla 1. Principios de la Epidemiología Participativa.

| Nº | Principio | |
|----|------------------------------------|--|
| 1 | Relativiza el concepto de ciencia. | Se flexibiliza la noción de verdad. La investigación ya no es solamente tarea de especialistas sino es accesible para los que antes eran “investigados”. |
| 2 | Valora el conocimiento local | Valora el conocimiento local, popular, el saber campesino. Permite el intercambio entre saberes en el cual los distintos autores aprenden. Releva la autoestima de la población local. |
| 3 | Empoderamiento | Apoya la autogestión: las poblaciones rurales toman las decisiones para el desarrollo. Instituciones y especialistas son facilitadores de este proceso. |
| 4 | Democratizan el saber | La comunidad analiza su propia realidad y se autocapacita. La visualización permite que los resultados sean compartidos por todos. |
| 5 | El especialista aprende | El especialista aprende no sólo del saber de los demás sino también tiene que capacitarse a nivel de técnicas y a nivel humano para poder trabajar con los métodos participativos |
| 6 | Se genera conocimiento | Compartiendo los resultados, tanto los técnicos como los campesinos fomentan su capacidad de análisis y creatividad y logran de este modo encontrar soluciones alternativas de acción frente a problemas y perspectivas de desarrollo. |

Fuente: elaboración propia. Referencia: Catley, 1997 y 2005.

Tabla 2. Bases teóricas de la Epidemiología Participativa.

| Bases | |
|--|--|
| <i>Actitudes y comportamiento del investigador en terreno.</i> | El investigador debe evaluar sus propios sesgos profesionales y culturales. Deben genuinamente querer aprender de y con las personas, escucharlos activa y pacientemente, esto requiere respeto por la cultura del otro. |
| <i>Combinación de métodos y Triangulación.</i> | La triangulación es el proceso de describir y analizar la situación utilizando una variedad de métodos y tipos de datos. Es una forma de corroborar la información obteniéndola de diferentes métodos (entrevista, visualización, ranking), de los datos secundarios y los métodos convencionales de la investigación veterinaria. Entrecruzar las respuestas y ver su congruencia, siendo un mecanismo importante para asegurar la validez de la información. |
| <i>Acción Orientada.</i> | Le EP tiene como objetivo generar información que puede ser verificada con la comunidad y llegar a un acuerdo para realizar una acción apropiada. Inicialmente, la meta de un estudio en particular o investigación debe ser claramente especificada para evitar generar expectativas. |
| <i>Ignorancia Óptima.</i> | Este método hace hincapié en que no es necesario saber todo sobre el problema para decidir como debe ser resuelto. Está diseñado para reducir la excesiva recolección de datos que se producen en los estudios formales y su tendencia de buscar información poco práctica. Se caracteriza por su informalidad, flexibilidad y bajo costo, optimiza y compensa entre calidad, relevancia, precisión y tiempo. |

Referencia: Catley, 1997 - Catley y Mariner, 2002.

Tabla 3. Herramienta y capacidad requerida.

| Herramienta | Visual | Oral | Escritura |
|-----------------------------------|--------|-------|-----------|
| Entrevista semi - estructurada | | ••••• | •• |
| Focus Group | • | ••••• | • |
| Ranking, puntaje y clasificación. | ••••• | •• | |
| Mapas, calendario estacional. | ••••• | • | • |

Fuente: Gonsalves *et al.*, 2006.

Tabla 5. Taller de Epidemiología Participativa.

Programa.

1. 9:30 a 10:00 hrs. **Presentación:**
 - Epidemiología Participativa
 - Conceptos:
Sistema productivo
Problemas (medio ambiente/ propio del animal (enfermedad)).
1. 10:00 a 10:30 hrs. **Lluvia de problemas en la crianza.**
Ranking simple.
2. 10:30 a 10:45 hrs. Recreo I.
3. 10:45 a 13:00 hrs. **Matriz de Puntaje.**
4. 13:00 a 13:30 hrs. Almuerzo.
5. 13:30 a 14:45 hrs. **Ranking individual:**
 - Por qué y con que fin son crianceros.
 - Dificultades de su producción
6. 14:45 a 15:15 hrs. **Ranking de pares.**
7. 15:15 a 15:30 hrs. Recreo II
8. 15:30 a 16:30 hrs. **Calendario Estacional.**
9. Cierre de la actividad.

Tabla 6. Ranking de Pares Grupo de trabajo 1, Corneche.

| Mesa 1 | Enfermedades | Problemas Reproductivos | Falta de Talaje | Falta de Dinero | Falta de Agua |
|-------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Enfermedades | | P. reproductivos | F. Talaje | F. Dinero | F. Agua |
| P. Reproductivos | | | F. Talaje | F. Dinero | F. Agua |
| Falta de Talaje | | | | F. Dinero | F. Agua |
| Falta de Dinero | | | | | F. Dinero |
| Falta de Agua | | | | | |

| | Nº de veces elegida. | Principales dificultades para la Mesa 1 Corneche. |
|------------------|----------------------|---|
| Enfermedad | 0 | Primero: Falta de Dinero. |
| P. Reproductivos | 1 | Segundo: Falta de Agua. |
| F. Talaje | 2 | Tercero: Falta de Talaje. |
| F. Dinero | 4 | Cuarto: Problemas Reproductivos. |
| F. Agua | 3 | Quinto: Enfermedades. |

Tabla 7. Cronograma Plenaria.

Programa

1. Presentación de los resultados.

- Principales dificultades que poseen en la crianza.
- Por qué son crianceros.
- Calendario Estacional.
- Caracterización de los principales problemas que tienen en la crianza.

2. Charlas educativas.

3. Evaluación de la metodología.

4. Entrega de diplomas y presentación de video.

Figura 1. Mapa de la Región Metropolitana, donde se destacan en círculo, la ciudad de Melipilla y las localidades de la Manga y Corneche en la Comuna de San Pedro.



Figura 2. Diagrama de la Metodología.

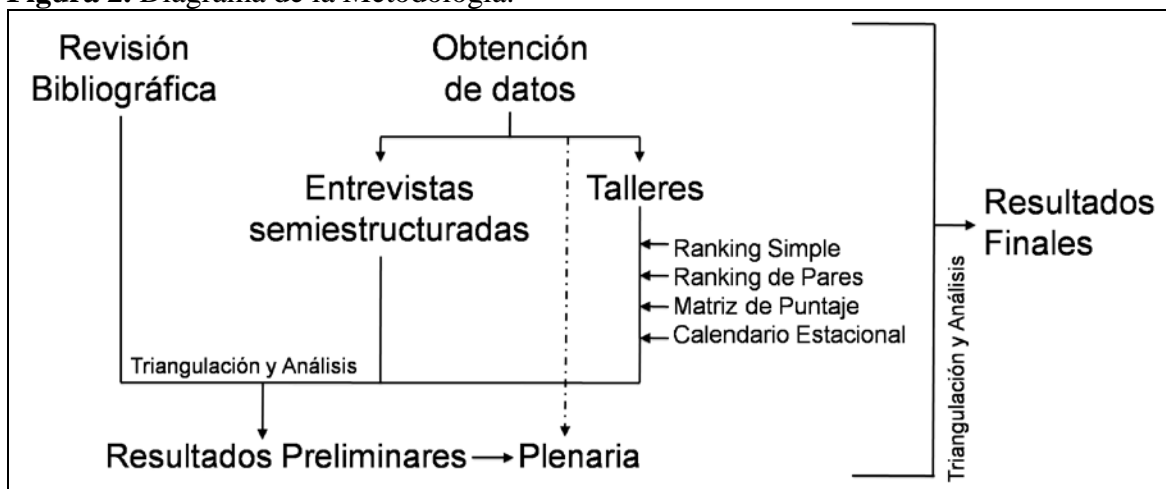


Figura 3. Matriz de Puntaje. Ejemplo de matriz de puntaje para signos clínicos y enfermedades en bovinos adulto en Nyal, sur de Sudan (Catley, 2005).

| Signos | Enfermedades | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| | Liei | Dat (FA) | Maguar | Doop (PCB) | Macueny |
| Pérdida de peso crónica. (W=0.51***) | ●●●●●●●●●● 10 (6-16) | ● 1 (0-2.5) | ●●● 3 (0-3) | ● 1 (0-2.5) | ● 1 (0-2) |
| Animal que busca sombra. (W=0.88***) | 0 (0) | ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●● 20 (17-20) | 0 (0) | 0 (0-3) | 0 (0) |
| Diarrea (W=0.52***) | ●●●● 4 (0-8.5) | 0 (0) | ●●●●●●●●●●●●●●●● 11 (6-16) | 0 (0) | ●● 4 (0-7.5) |
| Disminución en la Producción de Leche. (W=0.51***) | ●● 2 (0-4) | ●●●●●●●●●●●●●●●●●● 13 (7-20) | ●●● 3 (0-9) | ● 1 (0-2.5) | 0 (0-1) |
| Tos (W=0.76***) | 0 (0-0.5) | 0 (0-0.5) | 0 (0-2) | ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●● 19 (16.5-20) | 0 (0-0.5) |
| Pérdida del Apetito. (W=0.54***) | 0 (0) | ●●●●●●●●●●●●●●●●●● 13 (7-20) | 0 (0) | ●●●●●●● 5 (0-10) | 0 (0) |
| Pérdida de pelo en la cola. (W=0.89***) | ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●● 20 (16.5-20) | 0 (0) | 0 (0-3.5) | 0 (0) | 0 (0) |
| Lagrimo. (W=0.28*) | ●●●●●● 6 (3-13) | ●● 2 (0-6.5) | ●●●●● 4 (0-8.5) | 0 (0-1.5) | ●●●● 3 (0-8) |
| Salivación. (W=0.50***) | ●● 2 (0-3) | ●●●●●●●●●●●●●●●● 14 (7-20) | ●●●● 3 (0-6.5) | ● 1 (0-2) | 0 (0-0.5) |

Liei, Menguar y Macueny, enfermedades asociadas a pérdida de peso crónico, F.A: Fiebre Aftosa, Doop: Pleuroneumonía Contagiosa Bovina. Se realizó a 12 grupos. W es el coeficiente de concordancia de Kendal (*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001). Los puntos azules representan el puntaje (número de semilla) asignado durante la realización de la matriz. Un alto número de puntos indica una fuerte asociación relativa entre la enfermedad y el signo clínico, mientras que un número bajo de puntos azules indica una baja asociación. Los números representan la mediana (con intervalo de coeficiencia de 95%), los números entre paréntesis son los máximos y los mínimos asignados.

9.2- ANEXO 2.

Tipos de Participación con la Comunidad.

| | |
|---|---|
| 1. Manipulación Participativa (Co-opción) | Cuando las personas son representadas por las instituciones oficiales o políticos. |
| 2. Participación Pasiva (conformidad) | Se realiza participación, contándole a la comunidad las decisiones que se tomaron. Involucra una comunicación unilateral, en la que la administración o el manejo de un proyecto, no son escuchadas las declaraciones de las personas. La información pertenece sólo a los profesionales. |
| 3. Participación por consulta. | La comunidad participa al ser consultada, o cuando contesta cuestionarios. Los profesionales externos definen el problema, el proceso de recolección de datos y el análisis de ellos. No se comparte la toma de decisiones y no es obligación considerar la visión de la comunidad. |
| 4. Participación con incentivos materiales. | Participación de la comunidad contribuyendo como recurso, por ejemplo mano de obra, a cambio de incentivos materiales. |
| 5. Participación Funcional (cooperación) | La participación de la comunidad es vista como una meta de algún proyecto. La comunidad puede estar involucrada en la toma de decisiones, pero sólo después que se hayan tomado las grandes decisiones por los profesionales externos, a cargo del proyecto. |
| 6. Participación Interactiva (co-aprendiendo) | Las personas participan en el análisis, en el desarrollo o formación de planes de acción de las instituciones locales. La participación es vista como un derecho de la comunidad. El proceso involucra metodologías multidisciplinarias que buscan una perspectiva múltiple y utilizan los sistemas o estructuras de los procesos de aprendizaje. Como el grupo toma control de las decisiones y determinaciones sobre el uso de los recursos disponibles, ellos tienen interés en la mantención de las actividades o proyectos que se llevan a cabo. |

Fuente: Pretty (1994) citado en Catley (1999 y 2005)

Relación entre el investigador y los campesinos.

| Contrato | Consultiva | Colaboración | Correligionario |
|---|---|--|---|
| Las tierras o servicios de los agricultores son contratados o arrendados, por ejemplo, los investigadores hacen un contrato con los agricultores para proveer un tipo de tierra específico. | Existe una relación doctor paciente. Los investigadores consultan a los agricultores, hacen un diagnóstico de sus problemas y tratan de encontrarle una solución. | Los investigadores y los agricultores son compañeros en el proceso de estudio y están constantemente colaborando en las actividades. | Los investigadores fomentan activamente estudios y proyectos en sistemas rurales. |

Fuente: Biggs (1989) citado por Leyland (1991)

9.3- ANEXO 3

Ranking de pares, Grupo 1, Corneche.

| | Enfermedad | P. Reprrod | F. Talaje | F. \$ | F. Agua |
|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| Enfermedad | Enfermedad | P. Reprrod | F. Talaje | ↓ \$ | F. Agua |
| P. Reprrod | | P. Reprrod | F. Talaje | ↓ \$ | F. Agua |
| F. Talaje | | | F. Talaje | ↓ \$ | F. Talaje |
| F. \$ | | | | F. \$ | |
| F. Agua | | | | | F. Agua |

Ranking de pares, Grupo 2, Corneche.

| | Falta de dinero | Enfermedades | Falta \$ | FALTA AGUA Falta Agua | FALTA Falta talaje |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Falta de dinero | Falta de dinero | | Falta \$ | Falta Agua | F. talaje |
| Problemas reproductivos | | Enfermedades | Falta \$ | Falta Agua | F. talaje |
| Falta de \$ | | | Falta \$ | Falta \$ | F. talaje |
| Falta de agua | | | | Falta Agua | F. agua |
| Falta de talaje | | | | | F. talaje |

Matriz de Puntaje, enfermedades v/s signos clínicos y factores de riesgo. Grupo 2, Corneche.

A hand-drawn matrix on cardboard paper. The columns are labeled: 'MIGRAÑA', 'PULMONÍA', 'P. PARTO', 'RET. PLACENTA', and 'ROSCA'. The rows contain various arrangements of gold coins representing scores for different conditions. Some rows have drawings of people and text like 'NO SE PUEDE PREGUNTAR', '2 años', 'FORTASE...', and 'AVILLA...'. The coins are arranged in small groups within each cell of the matrix.

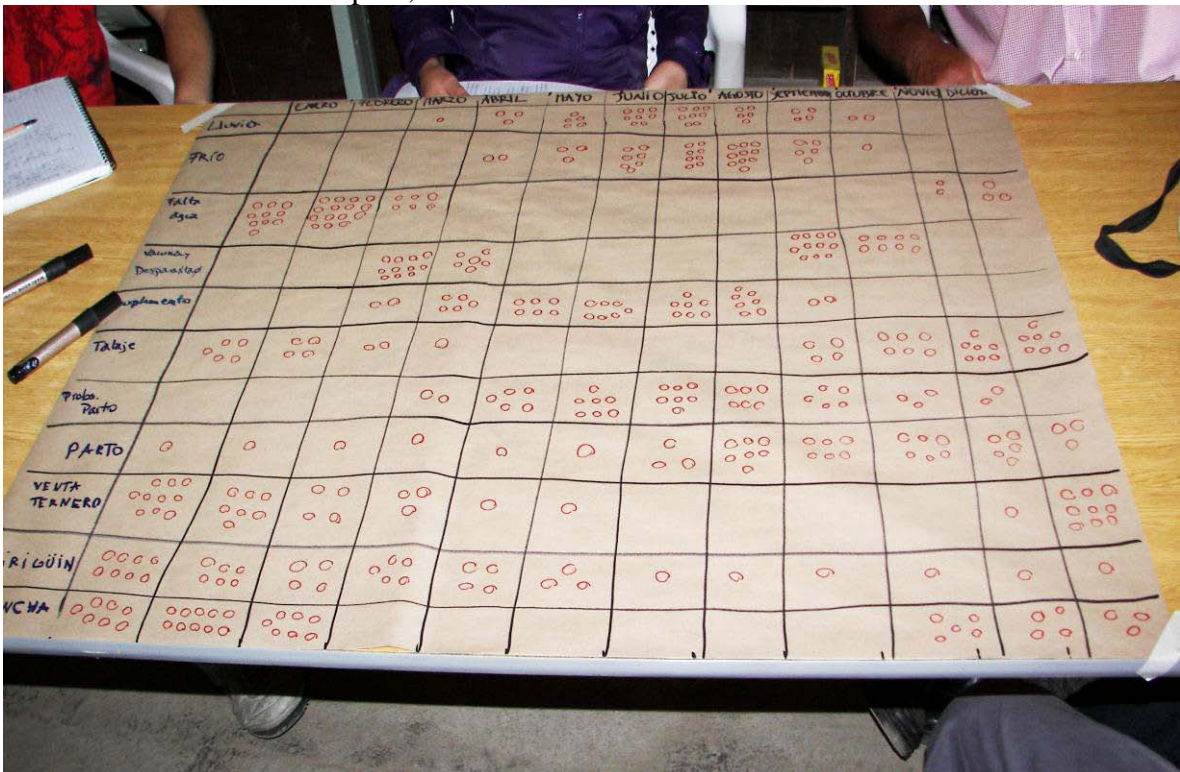
Matriz de Puntaje, enfermedades v/s signos clínicos y factores de riesgo. Mujeres.

A hand-drawn matrix on cardboard paper. The columns are labeled: 'Fiebre', 'Pulmonía', 'P. PARTO', 'RET. PLACENTA', and 'ROSCA'. The matrix contains various arrangements of gold coins representing scores for different conditions. On the left side, there are handwritten notes and drawings: 'Fiebre', 'Pulmonía', 'P. PARTO', 'RET. PLACENTA', 'ROSCA', 'No se puede preguntar', '2 años', 'FORTASE...', 'AVILLA...', 'Agua', and 'Vaquillas'. The coins are arranged in small groups within each cell of the matrix.

Calendario Estacional. Grupo 2, Corneches.



Calendario Estacional. Grupo 2, Corneches.



Participantes Taller La Manga.



Participantes Taller Mujeres.



Participantes Taller Corneche.



Participantes Taller Corneche Abajo.



Características sobre el Pirigüin.

Etiología

Como lombrices que se ven en las bostas. Tiene forma de hoja, forma de gusano de tierra, gusanos planos, gusanos blancos largos y redondos.

Signos clínicos.

Triste

Afecta a un número medio de animales

La vaca enferma de P.no entra en celo.

Afiebrada

Se pone flaco el animal.

Adelgaza, no engorda.

Deja de comer(por dolor)

El animal se pone débil.

Diarrea.

El pelaje se le pone feo.

Hinchazón debajo de la

mandíbula. Bolsa de agua en la papada.

A veces se revienta y sale pus.

Si no se trata se llega a morir el animal. La pana está llena de bichos.

Patogenia

Se come el alimento que ingiere la vaca.

Se va al pulmón.

Afecta lentamente.

Está dentro de la vaca, pero cuando el animal está débil se le nota (se ve hinchazón debajo de la mandíbula) y se lo empieza a comer.

Hecha a perder la pana, la consume, se ven hoyos, rayitas blancas y quistes duros.

Tiempo

Puede dar en cualquier época del año.

Empieza a afectar en:

I Noviembre

II Septiembre Octubre

III Diciembre Enero

Años secos se ven más casos

Se ven más casos en:

I.Marzo Abril

II. Enero Febrero.

III.Verano, de Octubre a Marzo.

Tratamiento

Para prevenir importante agua limpia y dar antiparasitario en Septiembre.

Si se desparasita no pasa.

Si se ve un animal con P, se le trata y se le pasa.

Oral más ocupado

Sofomax

Panacur

Ivomec

Luego, cuando los animales están débiles se ven casos en Mayo Junio.

Características de la Pulmonía.

*Es poco frecuente.
Afecta a lo lejos.
Se tiene poco conocimiento de esta enfermedad.*

¿A quién?

**Terneros de 2 a 3 meses de edad.
Terneros en invierno.
**Vacas

Factores/Asociaciones.

Generalmente le pasa a terneros que vienen de afuera (comprados) que ya vienen débiles.

Los animales de antes que están flacos.

Sin tratamiento se muere el animal.

En invierno por falta de vitaminas por que no hay talaje, el animal enflaquece y se pone débil.

Cuando hay poca disponibilidad de agua, el alimento está seco con mucho polvo y eso genera pulmonía.

Signos Clínicos/Síntomas

Le salta la guata
Se queja, hunden las costillas para respirar (respiran con la guata).
Pasa echado, no se para.

Triste (no sigue al grupo, se aparta).

Afiebrado

No comen. Los terneros no maman.
Adelgaza.

Le cuesta respirar, tienen secreciones.

Andan con la cabeza abajo (caída), ojos entelados.

Sin trt muere. (dura 5 días)-

Vacas mucosas.

Adelgazan

Lo más probable es que muera (por desconocimiento del tto.).

Tratamiento

Antibióticos.

Bipencil, penicilina.
deben poner 3 inyecciones para que se mejore.

Que no conozcan el tto.

Consecuencia.

Deja a los animales débiles.

Características de Problemas al Parto.

Asociaciones

Vaca y vaquillas flaca apenas puede parir al ternero, por debilidad del animal por **falta de comida** (menos vitaminas).
En la vaca delgada el ternero tiene más espacio para crecer, por que no hay nada o muy poco en el rumen.

Las **vaguillassiempre** necesitan ayuda. Si no se les ve se mueren. (vaquilla y ternero).
Es lo más importante en vaquillas.

Por terneros muy grande y/o mal posición de éste.
Vaquillas pequeñas, que se encastan antes.
Toro (grande) ancho--- terneros macizos.
Terneros molestan a las ternereras haciendo que entren en calor antes de tiempo.

La falta de agua afecta más. (por animal deshidratado).

¿Cuándo?

Épocas con problemas son de Junio a Septiembre.

Agosto a Septiembre.
Mayo - Junio (por clima y animal flaco).

Meses fríos

Todo el año. (Vaquilla).

Formas de ayudar

En cada pujo se va tirando el ternero.
Es lo mas difícil de tratar.

Matronear.
Importante las mangas.

Consecuencias.

El animal si no se le ve **mueren**. Vaca y ternero se mueren.

Si el ternero es muy grande muere.

Si la vaca después del parto no se puede parar, también muere. No conocen el tratamiento para una vaca caída post parto.

Que tenga Retención de Placenta.

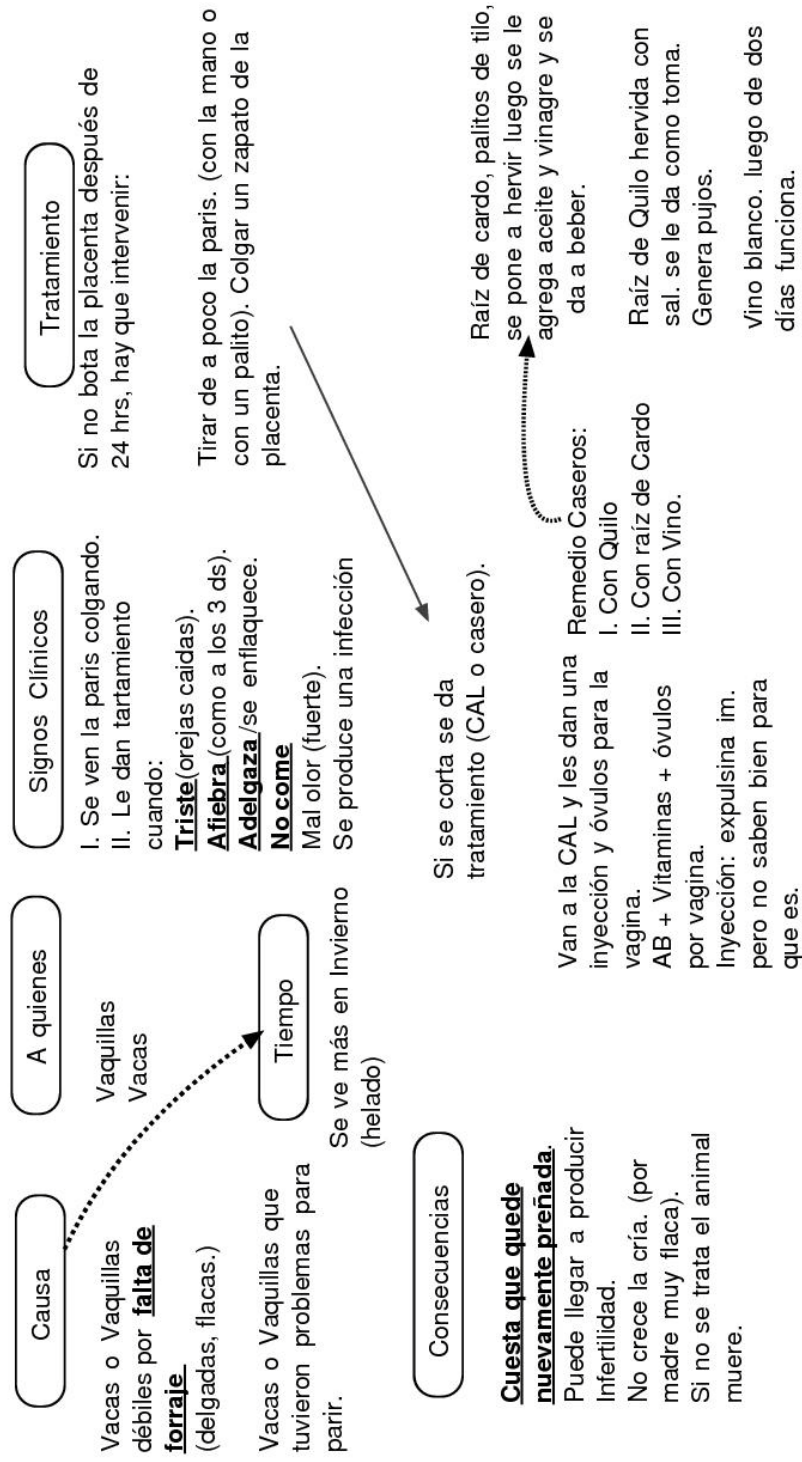
Cuesta que quede preñada nuevamente.

El animal fisiológicamente antes del parto deja de comer, camina más, se aparta del resto y toma agua. Cuando tuvo problemas y se tuvo que ayudar se demora un poco en volver a comer

Signos Clínicos

Queda echada unos días.
hay que ir a darle alimento
No se para
Se esconde del resto.
Triste

Características de Retención de Membranas Fetales.



Características de Mosca de los Cuernos.

Signos Clínicos

**No come, las moscas no lo dejan comer.
No sale a pastar por que se queda en la sombra.
Se refriega en los árboles.
Heridas en la cola, cachos, ubres y costados.
Animal más que triste está inquieto, nervioso.
**Come (ya que es en época donde hay forraje) pero no engorda tanto.
Atrasa el desarrollo del animal, se deteriora.
Afiebra (por las heridas que se infectan).

Cuando

Verano. Época de Calor.
De septiembre en adelante y no se va hasta que llueve.
Septiembre empieza a llegar, se establece en octubre y dura hasta marzo/abril.

Patogenia

La mosca le chupa sangre.
Pone huevos y se reproduce.
Molesta todo el día al animal.
Se mete dentro de la ubre.
Muere, haciendo heridas, rompiendo.
Se ven afectado todos los animales.

Fatcores

Sin agua el animal se afecta más.

Tratamiento Acotaciones

Mosquimix o cotral.
Conoce el tratamiento pero ya no funcionan.
Duran muy poco tiempo.
Si trato a las vacas y el vecino no, el problema va a seguir.
Se da tto. cada 20 días (se gasta \$ mucho en tto.).
Las heridas las tratan con larvispray. (si no se trata la herida puede que aparezcan gusanos)

Una Plaga: pegativas
Se gasta mucho \$ en Tto.

