



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias Veterinarias
Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria

**Análisis de la labor del Médico Veterinario en el programa de Transferencia
Tecnológica Etapa II realizado por INDAP, en los sectores de Cachillahue,
C A Y U R R U C A Y Pindaco, Comuna de Río Bueno**

Tesis de grado presentada como parte
de los requisitos para optar al Grado
de **LICENCIADO EN MEDICINA
VETERINARIA**

Francisco Javier Márquez Hernández
Valdivia Chile 1998

PROFESOR PATROCINANTE:

Dr. RAFAEL TAMAYO CASTRO



PROFESOR COPATROCINANTE:

Dr. NEFER VALENZUELA SILVA



PROFESORES CALIFICADORES:

Dr. FREDERICK AHUMADA



Dr. CARLOS AMTMANN M.



*A Fidelia, mi madre, a mis
hermanos, a la memoria
de mi padre y a Rosita.*

INDICE

1.-RESUMEN.....	1
2.-SUMMARY.....	2
3.-INTRODUCCION.....	3
4.- MATERIAL Y METODO.....	10
5.-RESULTADOS.....	14
6.-DISCUSION.....	40
7.-CONCLUSIONES.....	56
8.-BIBLIOGRAFIA.....	58
9.-ANEXOS.....	63
10.-AGRADECIMIENTOS.....	80

ANALISIS DE LA LABOR DEL MEDICO VETERINARIO EN EL PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA ETAPA U REALIZADO POR INDAP, EN LOS SECTORES DE CACHILLAHUE, CAYURRUCA Y PINDACO, COMUNA DE RIO BUENO.

1. RESUMEN

Se realizó un análisis de la labor que el médico veterinario de terreno prestaba a 57 agricultores pertenecientes a los sectores de Cachillahue, Cayurruca y Pindaco de la comuna de Río Bueno, adscritos al Programa de Transferencia Tecnológica Etapa II de INDAP. Para esto se utilizó la información contenida en tres documentos. Una, que corresponde a las "Cabeceras de Tabulación" de la producción predial anual, confeccionadas desde la temporada 1984 a 1994. Una segunda, que corresponde a los "Informes Médico Veterinario", confeccionados las temporadas 1991 a 1994 y una tercera, que corresponde a la "Hoja de Visita del Médico Veterinario", la cual se confecciona en cada visita, durante las diez temporadas analizadas. La información cuantitativa se traspasó a la planilla electrónica QPRO V-5.0 y la información cualitativa se ingresó a la planilla electrónica Microsoft Excel V-5.0. Se obtuvo promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas y a las variables cualitativas se le aplicó un sistema de filtros para obtener números y porcentajes para sus frecuencias de aparición. Los resultados indicaron que el principal rubro productivo es la leche con una producción promedio de 1137,2 a 1757,4 l/vaca/masa y la producción de carne se basa en la venta de terneros con pesos de 172,8 a 279,7 Kg. En el informe médico veterinario se pudo constatar que el profesional palpa mayor cantidad de vacas de las que posee el agricultor y los porcentajes de preñez y revisión post parto están deficientemente calculados. De la hoja de visita del médico veterinario se pudo determinar que, el profesional permanece un corto período en contacto con el agricultor, alrededor de dos temporadas, no se pesquiza la confección de registros ni un plan de manejo por parte del veterinario hacia el rebaño del agricultor. Las anotaciones que realiza el profesional carecen de ordenamiento y no se sigue un patrón preestablecido para su confección. Si bien, la identificación de los animales con autocrotales es un manejo aislado, el profesional no insiste en la difusión de esta práctica por parte del agricultor. La prescripción de fármacos está muy difundida, siendo las vacunaciones las más recetadas (30,5%), junto con los antiparasitarios tanto internos (29,1%) como externos (16,4%). La receta se confecciona de manera incompleta, detectándose que falta una importante cantidad en sus componentes, lo que dificulta su comprensión por parte del agricultor.

La visita no es aprovechada en forma integral puesto que el médico veterinario se dedica a solucionar problemas puntuales del rebaño, sin preocuparse de planificar junto con el agricultor, estrategias de manejo del predio.

Palabras claves:

- | | | | |
|-----|---------------------------|-----|-----------------------|
| (1) | Transferencia Tecnológica | (2) | Pequeños Agricultores |
| (3) | Médico Veterinario | (4) | Comuna de Río Bueno |

ANALYSIS OF THE ROLE OF THE VETERINARIAN IN THE SECOND STAGE OF THE PROGRAM OF TECHNOLOGICAL TRANSFER, ORGANIZED BY INDAP, IN THE SECTORS OF CACHILLAHUE, CAYURRUC A AND PINDACO, OF RIO BUENO COUNTY.

2. SUMMARY

An analysis of the role of the services provided by veterinarians to 57 farmers of the sectors of Cachillahue, Cayurruca and Pindaco, of the Rio Bueno county, participating in the second stage of the Program of the Technological Transfer organized by the INDAP was made. To achieve this objective, the information contained in three documents were fundamental. One, which corresponds to the "Cabeceras de Tabulación", of the annual predial production, gathered during the periods 1984 to 1994. A second document, which corresponds to "the veterinarian visit reports" was gathered during the period of 1991 to 1994, and the third one corresponds to the report written by the veterinarian on each visit, during the ten periods analyzed. The quantitative information was transferred on to the electronic spreadsheet Qpro v-5.0 and the qualitative information was passed on to the Microsoft Excel v-5.0 electronic spreadsheet. The averages and standard deviations for the quantitative variables were obtained. The results indicated that the principal productive activity is the milk, with a productive average of 1137,2 to 1757,4 l/cow/mass. The production of meat is based on the sales of calves with weights ranging from 172,8 to 279,7 Kg. From the veterinarian reports, it can be seen that the professional palpates more cows than the farmer possesses and the percentage of pregnancies and post delivery inspections are deficiently calculated. From "the veterinarian visit reports" it could be determined that, the professional is in contact with the farmer for a very short period of time, around two seasons. There were no indications that a register or a management program was being developed by the veterinarian towards the farmers cattle. The notes which the veterinarian makes, lack arrangement and do not follow any preestablished pattern. It is true that the identification of animals is very rarely done using earmarkers, but the professional does not insist on the diffusion of this practice by the farmer. The prescription of drugs is very widespread, with vaccines being the most popularly used (30,5%) together with antiparasitic medicines both of internal (29,1%) and external (16,4%) use. The prescription is done incompletely and it is deficient in an important quantity of components, making its comprehension difficult for the farmer.

The maximum advantage is not reached by the visit, since the veterinarian, while on the farm is dedicated to resolving punctual problems of the herd, without taking care of the planification of management strategies with the farmer.

Key words:

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|---------------------|
| (1) | Technological Transfer | (2) | Small Farmers |
| (3) | Veterinarian | (4) | County of Rio Bueno |

3. INTRODUCCION

En la mayoría de los países de Latinoamérica, los programas de desarrollo rural tradicionalmente se realizan por medio de proyectos que se implementan en un tiempo definido, entre un cierto número de campesinos en un área determinada. Las acciones se deciden en función de aspectos considerados críticos: tecnología, crédito y comercialización. Generalmente cuentan con algún tipo de financiamiento externo (Chiriboga y Plaza, 1993).

En la elaboración y ejecución de estos proyectos como norma habitual, participan diversos actores institucionales tales como agencias estatales sectoriales, organismos privados nacionales, centros de investigación y experimentación, además de organismos internacionales de financiamiento y de cooperación técnica (Chiriboga y Plaza, 1993).

En cuanto a la realidad chilena, la explotación de la tierra se basa en el uso mayoritario del trabajo familiar, elevada precariedad de recursos, aislamiento de centros neurálgicos de comercialización, carencia de información, falta de medios de transporte autónomo, ausencia de crédito institucional entre otros. Pese a esto, se caracteriza por una gran persistencia, lo que significa que a pesar de atravesar por épocas de crisis, el campesino se mantiene sin tender a desaparecer (Monardes y col., 1993).

La Transferencia Tecnológica se puede definir como el conjunto de acciones y servicios educativos orientados a lograr un cambio de conducta del agricultor (Amtmann y Moraga, 1985), o como el conjunto de acciones y servicios destinados a incorporar mejoras tecnológicas y crédito que conduzcan a un mejor uso de los recursos disponibles, teniendo en cuenta las características específicas del predio y del agricultor, así como orientaciones prediales del área agroecológica homogénea correspondiente (INDAP, 1984).

La transferencia tecnológica en Chile existe desde 1930 y siempre ha sido una actividad propia del Ministerio de Agricultura. Se le han dado nombres tales como extensión agrícola, asistencia técnica, difusión o divulgación. Con el objetivo permanente de provocar un cambio en las técnicas de producción a nivel de productores, que signifiquen mayores rendimientos y rentabilidad (INDAP, 1993b).

En un principio esta labor era realizada por agrónomos que atendían grandes áreas del país y cuyo esfuerzo apuntaba a apoyar a grandes y medianos agricultores. Luego la población objetivo se fue trasladando hacia los agricultores de menores recursos y se fueron integrando otros profesionales del agro como Médicos Veterinarios, Técnicos Agrícolas, Ingenieros Forestales, etc. (INDAP, 1993b).

Se reconocen tres períodos: Una primera etapa pre-reforma agraria donde la transferencia de tecnología era hacia un agricultor de tipo comercial y donde la gran mayoría

de los agricultores no la tenían como actividad principal en sus gestiones empresariales. Una segunda etapa de reforma agraria, donde se le da a la tierra una mayor importancia en cuanto a factor de producción, con un esfuerzo hacia el pequeño agricultor dentro de un ambiente altamente politizado. Una tercera etapa, orientada primordialmente por las fuerzas del mercado, donde se despegan o separan notoriamente los agricultores que tienen recursos y conocimientos para incorporar nuevas y modernas tecnologías, con relación a otros que no disponiendo de recursos ni condiciones como para modernizarse, se van quedando postergados en situaciones de tecnologías tradicionales y, por lo tanto, agricultura poco rentables (INDAP, 1993a).

Hasta 1978, los servicios estatales de apoyo técnico a los pequeños agricultores estaban basados en el sistema tradicional de equipos técnicos (Médicos Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, Educadoras y Orientadoras del hogar y Técnicos Agrícolas) constituidos por funcionarios públicos del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), organizados en los distintos niveles clásicos: central, regional y de área (FAO, 1991; Monardes y col., 1993).

Para ello, contaban institucionalmente con recursos adecuados, en cuanto a implementos y equipos, existiendo en algunas localidades del país centrales de capacitación (Ulloa, 1994).

A inicios de 1978, el sistema de extensión fue privatizado en Chile distinguiéndose desde esa fechas tres períodos: Programa de Asistencia Técnica Empresarial (desde 1978); Programa de Transferencia Tecnológica Integral y Básica (1984-1990) y el Plan de Perfeccionamiento (1990-1994) (Ulloa, 1994).

Durante el Programa de asistencia técnica empresarial, los pequeños y medianos agricultores accedían a subsidios gubernamentales, con los que podían cancelar la asistencia técnica. El propio agricultor seleccionaba al profesional que lo asistiría, y podía poner término al contrato en cualquier momento, asumiendo el mismo la función de supervisor y evaluador (Ulloa, 1994).

Luego, a partir de 1984, se implantó en el INDAP el Programa de Transferencia Tecnológica (PTT), donde la asistencia técnica era realizada por empresas consultoras o consultores individuales privados contratados por el INDAP para efectuar la tarea de transferencia tecnológica. El INDAP sólo fijaría las normas a las que las empresas consultoras debían sujetarse, y supervisaría su cumplimiento, fijando al mismo tiempo el nivel de honorarios que el INDAP pagaría a dichas empresas por cada beneficiario atendido, las empresas consultoras accedían a estos trabajos mediante un sistema de concurso público de los contratos (Amtmann y Moraga, 1985; Monardes y col., 1993; Ulloa 1994).

La ejecución del PTT estuvo basada en un intenso programa de visitas individuales, que en sus inicios llegaban a 15 y 20 por agricultor al año, programadas a comienzos de cada

año por el extensionista y detalladas en el "Plan de Trabajo Anual del Extensionista" (P.A.T.E.) (Ulloa, 1994), el que era evaluado anualmente considerando el cumplimiento de metas y objetivos planificados para cada grupo (Amtmann y Moraga, 1985).

En 1984 se inicia el programa con el objetivo de proporcionar en forma transitoria, al estrato de campesinos con posibilidades de solución agrícola, los medios para el mejor uso de sus recursos silvoagropecuarios, de modo que en un plazo prudente ingresen a la actividad económica del país, en igualdad de condiciones que los empresarios autosuficientes.

Algunos de los requisitos que debían cumplir los beneficiarios del Programa eran revestir la calidad de subempresarios rurales cuya fuente de ingresos provenga principalmente de una explotación directa de carácter agropecuario, la superficie máxima de su explotación no puede exceder a las 12 Hectáreas de Riego Básico (H.R.B.) con un capital propio inferior a las 3.500 U.F. (Amtmann y Moraga., 1985; INDAP, 1993 a); no tener deudas morosas con el INDAP u otros organismos financieros, tener buena receptividad y adaptación al cambio tecnológico y probada responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos y ser capaces de, con la incorporación de tecnologías, generar ingresos que cubran los costos del servicio, además de provocar un aumento real de su ingreso.

El PTT estaba dividido en tres niveles de acción los cuales eran: Transferencia Tecnológica Integral, Transferencia Tecnológica Básica e Información Técnica.

La Transferencia Tecnológica Integral en la temporada 1984-1985 (INDAP, 1984) propendía al desarrollo integral del predio en el plazo más corto posible, para ello se realizaban las siguientes acciones: asistencia técnica, la cual constaba de visitas del profesional extensionista, jefe técnico y médico veterinario; capacitación; a través de reuniones técnicas y parcelas demostrativas; divulgación, desarrollada mediante días de campo en un predio tipo; y registros prediales, referido a la mantención de un sistema estandarizado de registros mensuales por rubros y predio donde se anotaban todos los procesos de producción y comercialización.

Las características de la atención médico veterinario en el PTT Integral correspondían a una asesoría pecuaria planificada al comienzo de la temporada, en especial en lo que a sanidad y manejo reproductivo se refiere. Como tal debía estar considerada dentro del plan de trabajo anual del extensionista. Sus visitas eran en conjunto con este último.

El Veterinario debía elaborar una hoja de visitas donde caracterizaba la situación observada y registraba las recomendaciones técnicas propuestas. Este documento, del cual quedan copias en poder del agricultor, la Empresa consultora de Transferencia Tecnológica y el INDAP, estaba debidamente firmado por el profesional y el agricultor y forma parte de la carpeta del beneficiario, la cual se encuentra en las oficinas del INDAP. No era posible contratar Médicos Veterinarios para realizar la atención a quienes ocuparan cargos de Jefe

Técnico, Consultor, o cargos directivos en las empresas consultoras. El INDAP subsidiaba esta atención en un 100%.

Los lineamientos del programa se mantienen similares hasta la temporada 92-93, donde desaparecen como tal los PTT Básico e Integral, siendo reformulados como Programa de Transferencia Tecnológica Etapa I y II.

La Etapa I se centraba en aspectos tecnológicos, era de máxima intensidad de servicios, atendida por Técnicos agrícolas que cuentan con el apoyo de Médicos Veterinarios o Ingenieros Agrónomos y era subsidiada en un 100%. Reconociéndose en su interior tres modalidades metodológicas (Ulloa, 1994).

La Etapa II se centraba en aspectos de vinculación a mercados y gestión empresarial siendo de menor intensidad en los servicios, atendida por un Médico Veterinario y un Ingeniero Agrónomo, y subsidiada en un 50%, el diferencial lo cancelaba el agricultor (Ulloa, 1994). En esta Etapa se destaca el Plan Anual de Trabajo del Extensionista (PATE), el cual es un instrumento de planificación y programación del desarrollo del programa en cada temporada, este debe ser discutido y aprobado con los productores y posteriormente con el Área de INDAP.

Una vez integrados los campesinos a esta etapa, el INDAP diseñó una estrategia de avance en el programa, lo que obedecía principalmente a la evolución de los mismos en el proceso de modernización tecnológica. Ella, apunta a reforzar la capacidad de gestión empresarial del productor y su vinculación con los mercados formales de bienes y servicios. En esta etapa los servicios prestados a los agricultores eran menos intensos que la anterior y el costo de estos eran cofinanciados por el Estado y los propios agricultores participantes (INDAP, 1993a; INDAP, 1994a).

Esta etapa tenía como objetivo general consolidar las innovaciones tecnológicas alcanzadas en la etapa I del PTT, promover y desarrollar actividades que lleven a la agrupación de los productores para que sostengan y direccionen el progreso técnico de sus procesos productivos, los aspectos de gestión empresarial, comercialización, transferencia de productos y diversificación de la producción, en forma autónoma al término de la Etapa II (INDAP, 1993a ; INDAP, 1994a).

El objetivo específico era desarrollar acciones tendientes a que los grupos de campesinos beneficiarios se constituyeran en asociaciones de productores, se consoliden como tales y se autonomicen para la educación, búsqueda y mejoramiento de cambios técnicos de sus procesos productivos (INDAP, 1993a; INDAP, 1994a).

En la conformación del PTT, tanto para la Etapa I como para la Etapa II, participaba una empresa consultora, constituida por un profesional extensionista, un secretario técnico,

profesionales especialistas y un profesional Médico Veterinario (Amtmann y Moraga, 1985; INDAP, 1993a; INDAP, 1994a).

La Empresa Consultora podía ser unipersonal o multipersonal, inscrita en el registro nacional de empresas consultoras de transferencia del INDAP.

El profesional extensionista era el representante del consultor ante el área del INDAP, con plenas atribuciones para resolver los problemas que afectan la operatoria del programa.

El secretario técnico, era el responsable de apoyar al profesional extensionista en el cumplimiento de las funciones y obligaciones del consultor del programa.

Los profesionales especialistas cumplían la función de apoyar a los productores participantes del programa, tendientes al logro de determinados objetivos bien definidos, que por su particularidad y complejidad de los mismos, no podían ser atendidos por el consultor.

El Médico Veterinario tenía como labor primordial el otorgar asesoría pecuaria a los productores, con énfasis en sanidad y manejo reproductivo del ganado (INDAP, 1993a; INDAP, 1994a).

El profesional que prestaba esta atención caracterizaba la situación observada y registraba su recomendación técnico-educativa en una hoja de visita. Este documento debía estar debidamente firmado por el profesional; cuando era pertinente lo hacía también el productor, y una copia de esta hoja formaba parte de la carpeta del beneficiario, la cual se archivaba en la oficina del INDAP del área correspondiente (INDAP, 1993a; INDAP, 1994a).

El Médico Veterinario era contratado por la Empresa Consultora de Transferencia Tecnológica, en este contrato se establecían dos visitas por agricultor al año, cuya fecha de realización era de común acuerdo entre la empresa consultora y el agricultor, dependiendo de las necesidades de este último. En esta oportunidad el profesional se ocupaba del diagnóstico de gestación y revisión post parto del rebaño, además se le presentaban los casos clínicos (mastitis, problemas pódales, parasitismo, etc.) que eventualmente pudiera tener el rebaño del agricultor, tratándolos en el momento o dejando las indicaciones en la carpeta del beneficiario. Casos especiales como cesáreas, no entraban en la atención rutinaria, por lo cual debían ser cancelados en el momento por el productor (**).

Los agricultores beneficiarios del PTT contrataban directamente a las empresas consultoras de transferencia tecnológica participantes del programa; estos agricultores cancelaban dichos servicios utilizando una subvención del estado de Chile complementado con un aporte propio (Amtmann y Moraga, 1985; INDAP, 1993a; INDAP, 1994a). Esta

(**) -María Aguilar, comunicación personal, Ing. Agrónomo, Jefe Área de FNDAP de Valdivia, 1996
-Nefér Valenzuela, comunicación personal, Med. Veterinario, Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAP de La Unión, 1997.

subvención la entregaba el INDAP a las empresas consultoras previa certificación de la realización de las visitas programadas. Con este dinero la empresa consultora cancelaba al profesional médico veterinario la parte que le corresponde por cada una de las visitas efectuadas al agricultor (*).

Con respecto a los potenciales beneficiarios, a nivel nacional se estima una población rural de 2.022.983 habitantes, de los cuales 240.000 son pequeños propietarios concentrados mayormente entre la V-VII-IX y X regiones (INE, 1991).

En la provincia de Valdivia se encuentra un total de 20.349 predios pertenecientes a pequeños productores, de los cuales, en el área de La Unión existen 7.312 que tienen menos de 12 H.R.B. y, por ello, la posibilidad de acogerse al Programa de Transferencia Tecnológica otorgado por INDAP (GIREN, 1993).

En el área de La Unión, lugar donde se realizó la tesis, se desempeñaban 16 profesionales Médico Veterinario, de los cuales, 2 son consultores de apoyo técnico y 4 son extensionistas. Los restantes eran los que efectivamente realizaban el trabajo en terreno y se dividían en 5 integrantes del plan básico y 5 integrantes del plan integral (*).

En esta área, que comprende las comunas de La Unión, Río Bueno y Lago Ranco, estaban adscritos 450 agricultores en la etapa II a los cuales se les llevaba su información en carpetas individuales de asistencia técnica, informes veterinarios anuales sectorizados y cabeceras de tabulación de la producción predial anual (*).

Durante los años de ejecución del PTT, la información referente a la labor del Médico Veterinario se ha ido archivando en las carpetas individuales que tiene cada agricultor, esta información, hasta hoy, no ha sido recolectada ni analizada. Más aún, la confección de las hojas de visita no obedece a ningún patrón predeterminado y cada Veterinario las diseña según su criterio, obteniéndose un abanico de posibilidades de presentación (*).

La falta de sistematización en el manejo de la información hace casi imposible llevar algún tipo de control sobre estas visitas, ya sean registros o sólo un simple ordenamiento, con lo cual no se sabe que ha pasado con el veterinario ni qué labor ha realizado durante el transcurso del programa, es decir, sus visitas han sido o no trascendentes (*).

En los últimos años, el INDAP ha diseñado diversas iniciativas para mejorar la calidad de los servicios prestados a los usuarios, lo que se ha traducido en un ajuste paulatino de los instrumentos utilizados por el Instituto para dar financiamiento y asesoría técnica a los agricultores. Las distintas versiones del PTT se han transformado en el Servicio de Asesoría

(*) -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med. Veterinario, Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAP de La Unión, 1997.

Agrícola (SAA). Considerando estos antecedentes, la Dirección Nacional ha estimado que es de vital importancia un nuevo paso en el proceso de mejoramiento de los servicios tecnológicos, de manera de responder a las exigencias actuales de la pequeña agricultura. Ello implica alcanzar mayores niveles de especificidad de las tecnologías, de eficiencia y eficacia de los Servicios de Asesoría y una acumulación de capacidades de gestión, todo ello en el marco de Servicios Técnicos Externalizados y de amplia cobertura (INDAP, 1997).

El INDAP ha estructurado dos lógicas instrumentales para prestar asesorías técnicas a los pequeños agricultores: Una línea de Servicios de Desarrollo local en Comunidades Rurales Pobres (PRODESAL), la cual se encuentra en operación desde 1996, y una línea de servicios de asesorías, tales como el Servicio de Asesoría Local (SAL) y el Servicio de Asesoría a Proyectos (S.A.P.) dirigidas hacia los agricultores con potencial de innovación (INDAP, 1997)."

El ajuste de los servicios tecnológicos descansa en ejes ordenadores tales como: pasar de un sistema de subsidios y servicios de asesoría ordenado preferentemente por la oferta a uno ordenado por la demanda asociativa de los usuarios, pasar de un sistema altamente intermediado a uno de relaciones directas entre el INDAP y los usuarios, pasar a un sistema donde la gestión asociativa y la organización sean elementos estructurantes, un sistema alineado por los mercados y sus exigencias, un sistema ordenado por resultados evaluables y con plazos acotados (INDAP, 1997).

Esto se traduce en que el INDAP busca negociar con organizaciones de campesinos, con lo cual estos contratan las empresas asesoras cancelando dichas prestaciones el INDAP previo visto bueno de las organizaciones cuando corresponda. La atención del Médico Veterinario no ha cambiado, siguen las dos visitas anuales, el agricultor cancela la mitad de su atención con el subsidio y la otra mitad sale de su presupuesto (*).

El objetivo de esta tesis es analizar la labor del médico veterinario de terreno, en el Programa de Transferencia Tecnológica Etapa II, en los sectores de Cachillahue, Cayurruca y Pindaco. Para ello se recopilan y analiza la información existente en las hojas de visita médico-veterinario, informes médico-veterinario y Cabeceras de Tabulación del rubro ganadería.

Atendiendo a estas falencias, surge la necesidad de recopilar estos antecedentes, ordenarlos, sacar información medible y luego, analizarla, para así determinar si la labor del Médico Veterinario es primordial o sólo paliativa de algunas necesidades específicas.

(*) -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med. Veterinario, Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAP de La Unión, 1997.

4. MATERIAL Y METODO

4.1.- MATERIAL.

4.1.1.- Area de estudio.

La zona en estudio corresponde a la comuna de Río Bueno, que para efectos del INDAP, pertenece al Área de La Unión. Los sectores analizados fueron Cachillahue, Cayurruca y Pindaco, ubicados en la ruta T-85 que comunica Río Bueno con Lago Ranco. Se caracterizan por tener buen acceso a la carretera y con una expedita movilización.



FIGURA N° 1: Ubicación geográfica de los tres sectores estudiados (1=CACHILLAHUE; 2=PINDACO; 3=CAYURRUCA)

4.1.2.- Grupo de estudio.

Se utilizó la información de 57 agricultores quienes recibían el beneficio de la transferencia tecnológica e integraban la etapa II de este programa. El número de agricultores por sector fue de 17 en Cachillahue, 19 en Cayurruca y 21 en Pindaco, pues la empresa consultora que los había atendido no presentaba grandes variaciones en su equipo de profesionales.

La información se encontraba archivada en carpetas de asistencia técnica individuales en las oficinas del INDAP de la ciudad de La Unión y su recolección se llevó a cabo los meses de enero, febrero y marzo de 1995. Las empresas consultoras entregan allí toda la información de la transferencia tecnológica. Esta información se encontraba bajo la forma de Cabeceras de Tabulación productiva, Informes Médico Veterinario y Hoja de Visita del Médico Veterinario.

Para ver algún tipo de evolución en los agricultores se analizó la información sólo de los agricultores que, estando en 1984, permanecieron dentro del programa hasta la fecha de recolección de los datos. El número de agricultores adscritos a principios de programa y que permanecieron dentro de él hasta 1994 fueron 23, distribuidos en 6 en Cachillahue, 9 en Cayurruca y 8 en Pindaco. Este procedimiento se realizó para analizar las Cabeceras de Tabulación y los Informes Médico Veterinario; la confección de estos últimos se comenzó a realizar la temporada 1991-1992, de modo que se analizaron tres temporadas. En tanto, para la tercera base de información (Hoja de Visita del Médico Veterinario), se tomó a los 57 agricultores y se les analizó la información de toda su permanencia en el programa.

La recolección de la información para confeccionar las Cabeceras de Tabulación era un trabajo que no correspondía al médico veterinario, por tanto la información presente en ellas se tomará sólo para permitir dar una visión general de la situación de los sectores analizados con respecto a similares pertenecientes a transferencia tecnológica o sólo de la región.

Las bases de información, que se dan a conocer más adelante, contienen datos de carácter cuantitativo y cualitativo.

Información Cuantitativa:

4.1.2.1.- Cabeceras de Tabulación (C.T.). Se denomina así a un sistema de almacenaje de datos anuales, estos son sectorizados y por rubro, y su información dice relación con la productividad de cada agricultor, encontrándose en rubro Trigo, Papas y Ganadería. Esta se refiere a superficie, existencia animal y productividad (ANEXO N° 1). No se encontró información de tres agricultores en el sector de Cayurruca, durante la temporada 91-92.

4.1.2.2.- Informes Médico Veterinarios: Estos informes se comenzaron a confeccionar la temporada 91-92 en adelante para los tres sectores, por ello se analizaron las tres temporadas hasta el momento de su recolección. La información presente allí dice relación con número total de vacas, vacas palpadas, vacas preñadas, revisiones post parto, alteraciones post parto y lapso ínter parto (ANEXO N° 2).

Información Cualitativa:

4.1.2.3.-Hoja de Visita del Médico Veterinario: Este documento es una hoja en blanco que los Médicos Veterinarios llenan con la información que creen necesaria escribir al momento de hacer la visita. Cada uno la completa según su criterio, por lo cual hay un abanico de posibilidades de presentación. Se confecciona en triplicado, quedando una copia en poder del agricultor, otra en la Empresa Consultora y una tercera se archiva en las oficinas del INDAP del área a la cual corresponda el sector donde se realice la respectiva visita (ANEXO N° 3).

4.2. METODO

4.2.1.-Cabeceras de Tabulación: Recoge la información sobre la superficie, uso de sal mineral, carga animal producción de leche y peso de venta de animales, ella se traspasó a la planilla electrónica QPRO V-5.0 donde se procedió a sacar porcentajes y promedios según sea el caso, estos resultados se presentan sectorizados y por temporada.

4.2.2.-Informes Médico Veterinario: La información encontrada en estos informes indica la existencia de vacas, cuantas se palparon, las que quedaron preñadas, la posterior revisión post parto, las alteraciones post parto y el lapso Ínter parto. No se especifica a que tipo de alteraciones post parto se refiere. Estos datos se traspasaron a la planilla electrónica QPRO V-5.0, para presentarse como porcentajes para cada una de sus actividades.

4.2.3.-Hoja de Visita del Médico Veterinario: La información presente en estas hojas se agrupó en cuatro secciones o ítems, así podemos reconocerlos como Sanidad Animal, Estadísticas Reproductivas, Sanidad Reproductiva y Observaciones.

- Sanidad Animal: Se encuentran aquí aspectos referentes al control sanitario de todo el ganado existente en el predio. En esta sección el profesional deja escrito los tratamientos, tanto los realizados por el mismo durante su visita como los que debe realizar el agricultor por su cuenta. Así entonces, se puede tornar cada tratamiento indicado como una receta, pues tiene o debería tener todos los componentes de ella (ANEXO N° 4). Para analizar la receta del Médico Veterinario se tomaron en cuenta los componentes de ella, tales como nombre del fármaco, identificación del paciente, presentación, vía de administración, dosis, frecuencia de aplicación, duración del tratamiento, sitio de aplicación y fecha de aplicación del fármaco (ANEXO N° 5). A estos datos se les obtuvo sus frecuencias correspondientes y se presentan como número y porcentaje por componente.
- Sanidad Reproductiva: Esta información está relacionada con las patologías que afectan al ganado lechero. Aquí se puede encontrar patologías como metritis-endometritis, retenciones placentarias, abortos, mastitis, además de anestros y vacas repetidoras. Esta información fue tabulada anualmente de acuerdo a la recomendación profesional. Se consideran tres criterios, que son: darles tratamiento, eliminarlas y sin información sobre posible tratamiento o eliminación (ANEXO N° 7).
- Estadísticas Reproductivas: Esta información estuvo presente sólo en algunas hojas, dice relación con: vacas revisadas, vacas preñadas, vacas dudosas, vacas secas, vacas paridas, vacas para la monta, vacas en ordeña, frecuencia de ordeña, producción, fecha de cubierta y fecha de parición (ANEXO N° 6). La información recopilada no se logró analizar completamente, puesto que al no haber un patrón de diseño de las hojas de visita, la información es demasiado parcial e incompleta, además no estaba presente toda la información en cada una de las visitas.

- Observaciones: dicen relación con alguna labor o tarea específica que deja por escrito el profesional y que su ejecución la debe realizar el agricultor, aquí se puede encontrar con observaciones tales como dar sal mineral, cubrir las vaquillas con 350 Kg. descornar los animales, cortar pezuñas al ganado ovino, etc. (ANEXO N° 8).

Toda esta información encontrada en las hojas de visita del Médico Veterinario fue codificada e ingresada a planillas especialmente diseñadas para cada ítem, luego se ingresaron a la planilla electrónica Microsoft EXCEL V-5.0, aplicándosele filtros para obtener frecuencias en los diferentes ítems y luego ser presentados como número y porcentaje según sea el caso.

Los resultados se digitaron en el procesador de textos Microsoft Word V-6.0, con el cual se presenta el texto y los cuadros, el mapa fue escaneado y las gráficas fueron realizadas en el programa Statistical V-4.2

5. RESULTADOS

5.1. CABECERAS DE TABULACION

5.1.1.- Superficie.-

5.1.1.1.- Superficie por agricultor (Hás). El cuadro N° 1 presenta la superficie total de predio por agricultor, el promedio de superficie de pradera y el porcentaje de pradera utilizada con respecto a la superficie total de la explotación.

CUADRO N° 1

Promedio de superficie del predio y de pradera; porcentaje de superficie destinada a pradera con respecto a la superficie total del predio, período 1984-1994

TEMPORADA	Porcentaje de pradera con respecto al total del predio			Superficie total del predio (Há)	Superficie total de pradera (Há)
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco		
84-85	74,6	83,5	86,2	32,6 ± 183	26,4 ± 15,4
85-86	48,4	68,8	67,2	30,7 ± 16,4	18,7 ± 10,1
86-87	72,6	73,7	81,6	31,3 ± 16,5	23,5 ± 12,3
87-88	72,2	72,2	77,3	31,2 ± 16,5	22,9 ± 13,2
88-89	70,6	83,5	80,0	31,2 ± 16,5	24,4 ± 14,0
89-90	74,6	83,6	79,6	31,3 ± 16,4	24,8 ± 14,1
90-91	87,2	80,9	88,7	31,3 ± 16,4	26,5 ± 15,3
91-92	90,2	89,7	89,1	27,7 ± 13,6	24,9 ± 13,2
92-93	91,2	77,6	90,8	31,3 ± 16,4	26,7 ± 14,2
93-94	93,3	93,9	93,3	31,3 ± 16,4	29,2 ± 15,0

La superficie total de predio por agricultor varía en un rango de 27,7 a 32,6 Há como promedio, mientras que la superficie del predio destinada a pradera lo hace en un rango de 18,7 a 29,2 Há promedio.

El porcentaje de superficie destinada a pradera presenta variaciones a través del período. El mayor aumento se observa en el último período para los tres sectores

5.1.1.2.- Cultivo de col forrajera. El cuadro N° 2 presenta la superficie destinada al cultivo suplementario de col forrajera.

CUADRO N° 2

Superficie destinada al cultivo de col forrajera por agricultor y porcentaje de agricultores que realizan este manejo, 1984-1994.

TEMPORADA	Porcentaje de agricultores que realiza cultivo de col forrajera			Superficie promedio por agricultor (Há)
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco	
84-85	16,6	77,7	62,5	0,5 ± 0,3
85-86	16,6	22,2	-	0,6 ± 0,3
86-87	16,6	22,2	-	0,7 ± 0,2
87-88	16,6	22,2	-	2,8 ± 3,0
88-89	16,6	11,1	-	1,2 ± 0,2
89-90	-	-	-	-
90-91	-	-	-	-
91-92	16,6	-	-	0,8 ± 0,0
92-93	-	-	-	-
93-94	-	-	-	-

La mayor superficie cultivada como promedio se alcanza la temporada 87-88, con 2,8 Há por agricultor, aún cuando los agricultores de Pindaco no la cultivaron esa temporada. La práctica de este cultivo desaparece tempranamente en Pindaco, posteriormente lo hace en Cachillahue y Cayurruca en la temporada 89-90. En Cachillahue le encontrarnos por última vez la temporada 91-92.

La mayor cantidad de agricultores que realiza este manejo se encuentra en la primera temporada alcanzando al 77,7 % en Cayurruca, con una baja posterior.

5.1.1.3.- Cultivo de Avena forrajera. El cuadro N° 3 presenta la superficie cultivada por agricultor y el porcentaje de agricultores que realizan este cultivo.

CUADRO N° 3

Superficie destinada al cultivo de avena forrajera y porcentaje de agricultores que realizan este manejo, periodo 1984-1994.

TEMPORADA	Porcentaje de agricultores que realiza cultivo de avena forrajera			Superficie promedio por agricultor (Há)	
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco		
84-85	16,6	44,4	37,5	1,1	± 0,7
85-86	33,3	77,7	50,0	1,7	± 1,3
86-87	50,0	77,7	62,5	2,4	± 1,9
87-88	66,6	66,6	75,0	2,6	± 2,0
88-89	83,3	100,0	87,5	3,0	± 1,9
89-90	100,0	88,8	87,5	2,5	± 1,8
90-91	66,6	77,7	100,0	1,8	± 1,2
91-92	50,0	83,3	62,5	1,4	± 0,8
92-93	50,0	44,4	75,0	2,0	± 1,5
93-94	66,6	44,4	50,0	2,7	± 2,5

El cultivo de avena forrajera se aprecia como práctica habitual en los tres sectores, podemos observar que su cultivo incluso alcanza al 100 % de los agricultores en los tres sectores, en diferentes temporadas.

La extensión de superficie cultivada alcanza como máximo un promedio de 3,0 Há por agricultor la temporada 88-89, encontrándose el mínimo en la primera temporada con 1,1 Há.

5.1.1.4.- Superficie fertilizada. El cuadro N° 4 presenta la superficie fertilizada por agricultor y el porcentaje de agricultores que la realizan.

CUADRO N° 4

Superficie fertilizada por agricultor y el porcentaje de agricultores que realizan estos manejo, 1984-1994.

TEMPORADA	Porcentaje de agricultores que realizan fertilización			Superficie promedio por agricultor (Há)	
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco		
84-85	-	44,4	62,5	0,8	± 0,3
85-86	16,6	44,4	25,0	1,5	± 1,5
86-87	16,6	-	-	4,0	± 0,0
87-88	33,3	66,6	37,5	4,0	± 2,6
88-89	33,3	66,6	37,5	3,5	± 1,8
89-90	16,6	88,8	37,5	6,2	± 5,6
90-91	66,6	66,6	62,5	5,7	± 5,2
91-92	16,6	83,3	62,5	3,3	± 1,4
92-93	33,3	66,6	62,5	4,6	± 3,5
93-94	50,0	88,8	50,0	4,3	± 2,9

El promedio de superficie por agricultor, sobre la cual se realiza el manejo de fertilización, aumenta de 0,8 Há la temporada 84-85 a 6,2 Há la temporada 89-90, para disminuir posteriormente hasta 4,3 Há la temporada 93-94.

El porcentaje de agricultores que fertiliza en Cachillahue aumenta paulatinamente desde la segunda temporada hasta llegar al 66,6 % en la temporada 90-91. Cayurruca a su vez, desde la temporada 87-88 se mantiene en o sobre los 66,6 %.

5.1.1.5.- Control de plagas: El cuadro N° 5 presenta el porcentaje de agricultores que adoptan esta tecnología y el promedio de Há sobre las cuales la realizan.

CUADRO N° 5

Porcentaje de agricultores que realizan control de plagas por sector, y el promedio de superficie sobre la cual hacen este manejo, período 1984-1994.

TEMPORADA	Porcentaje de agricultores que realizan control de plagas			Superficie promedio por agricultor (Há)
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco	
84-85	33,3	55,5	25,0	4,3 ± 3,8
85-86	33,3	66,6	-	3,4 ± 2,0
86-87	33,3	33,3	-	3,1 ± 1,3
87-88	-	-	-	-
88-89	-	44,4	-	3,4 ± 1,6
89-90	16,6	44,4	25,0	8,0 ± 9,5
90-91	16,6	66,6	25,0	6,8 ± 5,6
91-92	50,0	33,3	50,0	4,6 ± 3,0
92-93	16,6	66,6	50,0	7,3 ± 6,4
93-94	33,3	77,7	50,0	8,6 ± 8,1

El máximo porcentaje de agricultores que realizan este manejo lo encontramos en Cayurruca con 77,7 %, la temporada 93-94, en tanto que en los demás sectores el máximo alcanza sólo a 50,0%.

Con respecto a la superficie sobre la cual se realiza control de plagas por agricultor, ésta varía en un rango que va de 3,1 Há la temporada 86-87 a 8,6 Há la temporada 93-94.

5.1.1.6.- Conservación de forraje (Há) y rendimiento (Ton). El cuadro N° 6 presenta el porcentaje de superficie de pradera la cual se destina a la conservación de forraje y su respectivo rendimiento, expresado como promedio.

CUADRO N° 6

Promedio de superficie que se destina a la conservación de forraje (heno/silo), su rendimiento promedio (toneladas) y porcentaje de agricultores que realizan este manejo, 1984-1994.

TEMPORADA	Porcentaje de agricultores que realiza conservación de forraje			Superficie por predio Há (Prom.)	Rendimiento Ton (Prom.)
	Cachillahue	Cayurruca	Pindaco		
84-85	100,0	88,9	100,0	2,8 ± 2,2	10,2 ± 7,7
85-86	100,0	100,0	100,0	2,9 ± 1,6	3,9 ± 0,8
86-87	83,3	88,9	75,0	3,1 ± 1,8	4,5 ± 0,8
87-88	100,0	100,0	100,0	4,9 ± 3,0	16,8 ± 8,7
88-89	100,0	100,0	100,0	4,3 ± 3,1	12,6 ± 7,7
89-90	100,0	100,0	100,0	4,6 ± 3,2	21,9 ± 16,8
90-91	100,0	88,9	100,0	4,2 ± 1,9	27,8 ± 15,9
91-92	100,0	83,3	100,0	3,5 ± 1,6	18,2 ± 9,2
92-93	100,0	100,0	100,0	4,3 ± 2,8	25,2 ± 18,6
93-94	100,0	100,0	100,0	4,5 ± 3,1	5,0 ± 0,8

La superficie de pradera que se destina a la conservación de forraje, por predio, tiene un rango de 2,8 Há en la temporada 84-85 a 4,9 Há en la temporada 87-88 en promedio.

Su rendimiento presenta fluctuaciones irregulares que van de 3,9 Ton en la temporada 85-86 como mínimo a 25,2 Ton. como máximo en la temporada 92-93.

Con respecto a la cantidad de agricultores que han integrado este tipo de manejo, se aprecia que su uso es de rutina, puesto que la mayoría lo realiza.

5.1.2.- Uso de sal mineral. El porcentaje de agricultores que han adoptado esta tecnología se presenta en el cuadro N° 7.

CUADRO N° 7

Numero y Porcentaje de agricultores que usa sal mineral por sector, 1984-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHÜE		CAYURRUCA		PINDACO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
84-85	1/6	16,7	1/9	11,1	1/8	12,5	3/23	13,0
85-86	3/6	50,0	7/9	77,8	6/8	75,0	16/23	69,6
86-87	4/6	66,7	8/9	88,9	7/8	87,5	19/23	82,6
87-88	5/6	83,3	7/9	77,8	6,8	75,0	18/23	78,3
88-89	6/6	100,0	7/9	77,8	7/8	87,5	20/23	87,0
89-90	6/6	100,0	9/9	100,0	6/8	75,0	21/23	91,3
90-91	6/6	100,0	9/9	100,0	5, 8	62,5	20/23	87,0
91-92	6/6	100,0	6/6	100,0	6,8	75,0	18/20	90,0
92-93	5/6	83,3	9/9	100,0	6/8	75,0	20/23	87,0
93-94	5/6	83,3	9/9	100,0	5 8	62,5	19/23	82,6

Se aprecia un aumento del porcentaje total de agricultores que realizan este tipo de manejo, de 13,0 % la temporada 84-85 a 91,3 % en la temporada 89-90, para luego fluctuar y llegar a 82,6 % en la temporada 93-94.

En Pindaco no se alcanza a llegar al 100 % de agricultores que realiza este manejo, con un máximo de 87,5 %, mientras que en Cayurruca la totalidad de ellos lo realiza en la temporada 89-90 manteniéndose así hasta el final del periodo. Cachillahue en tanto alcanza el 100.0 % la temporada 88-89, pero este sólo se mantiene hasta la temporada 91-92.

5.1.3.- Carga Animal. Fue calculada por el profesional extensionista tomando en cuenta las cabezas bovinas de cada agricultor (cuadro N° 8). Otras especies se consideran sólo de autoconsumo y el profesional no las tomó en cuenta al calcular las Unidades Animales.

CUADRO N° 8

Carga animal (UA/Há) promedio por sector, 1984-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHUE	CAYURRUCA	PINDACÓ	TOTAL
84-85	0,6	LO	0,7	0,8
85-86	1,0	1,3	0,9	1,1
86-87	0,7	1,4	0,7	1,0
87-88	OJ	1,5	0,8	1,0
88-89	0,9	1,2	0,9	1,0
89-90	0,8	1,2	0,9	1,0
90-91	0,9	1,0	0,8	0,9
91-92	0,6	1,1	0,6	0,7
92-93	0,6	0,9	0,5	0,7
93-94	0,8	0,9	0,5	0,8

La carga animal sube bruscamente desde 0,8 a 1,1 al inicio del período, para luego decaer paulatinamente hasta llegar a 0,8 en la última temporada. Pindaco tiene un aumento hacia mitad de período, donde se estaciona entre 0,8 a 0,9, para luego decaer hasta llegar a 0,5. Cayurruca tiene un aumento sostenido de su carga animal la primera mitad, para luego disminuir progresivamente. Cachillahue presentó una carga animal con poca variación durante el período de muestreo, que no difiere mucho de Pindaco.

5.1.4.- Existencia de vacas: Las vacas por agricultor se presenta en el cuadro N° 9.

CUADRO N° 9

Promedio de vacas por agricultor, 1984-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHUE	CAYURRUCA	PINDACO	TOTAL
84-85	13,7	20,4	7,3	14,1
85-86	10,7	19,6	5,8	12,4
86-87	11,7	19,7	5,5	12,7
87-88	31,7	21,2	6,8	18,9
88-89	12,2	18,2	7,1	12,8
89-90	12,5	18,7	7,5	13,2
90-91	20,8	19,4	8,8	16,1
91-92	18,0	10,9	8,5	11,9
92-93	22,0	19,4	6,8	15,7
93-94	24,0	21,1	7,5	17,1

El total de vacas por agricultor presentó fluctuaciones sin una tendencia definida con un mínimo de 11,9 en la temporada 91-92 a un máximo de 18,9 vacas por agricultor la

temporada 87-88. El sector de Pindaco no alcanza a las 9 vacas por agricultor, con un mínimo de 5,5 durante la temporada 86-87. El sector que se presentó más uniforme fue Cayurruca con 18,2 hasta 21,2 vacas por agricultor, exceptuando la temporada 91-92 donde disminuye a 10,9. El mayor número de vacas por agricultor lo presentó el sector de Cachillahue con 31,7 durante la temporada 87-88.

5.1.5.- Producción de leche.- La producción de leche por vaca se presenta en la figura N° 2.

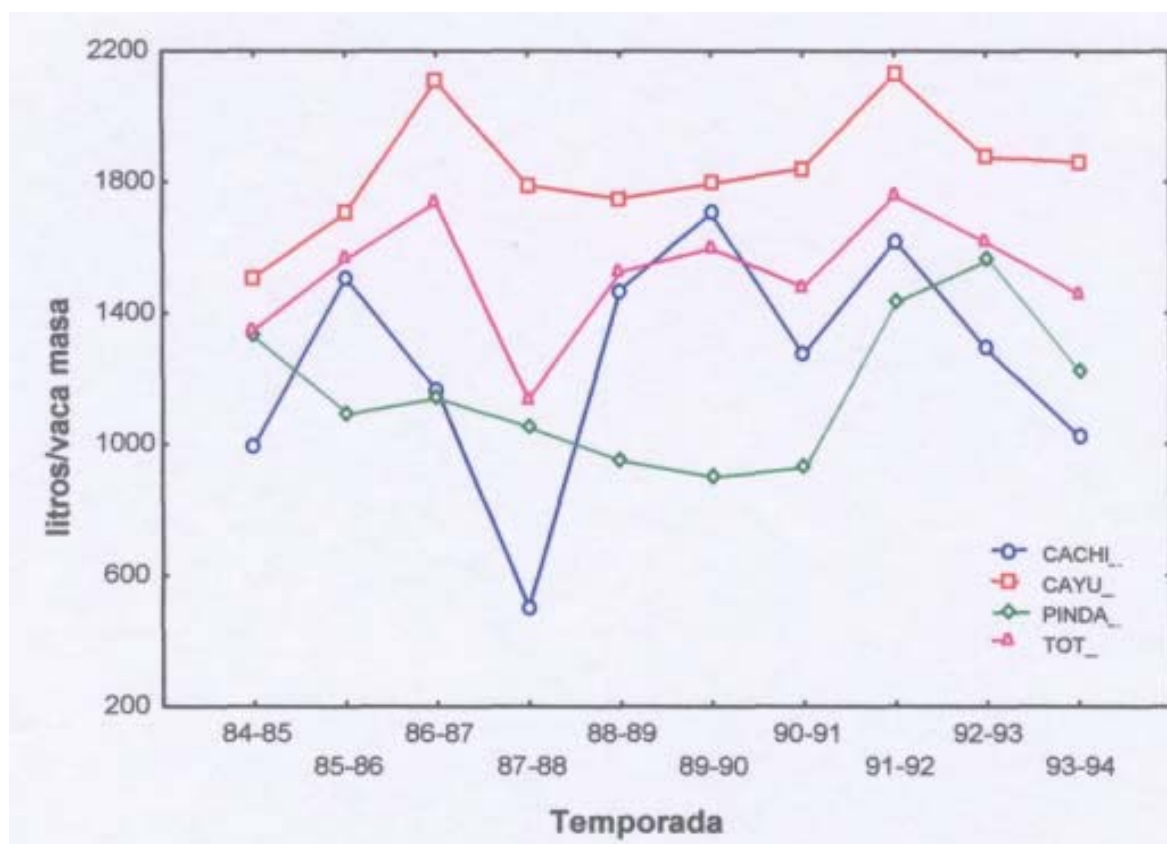


Figura N° 2 : Promedio de producción de leche por vaca/masa en el período 1984-1994.

Cayurruca presenta una producción mayor y más estable durante el período de análisis. Las fluctuaciones fueron de 504,4 litros por vaca la temporada 87-88 en Cachillahue a 2129,1 litros por vaca la temporada 91-92 en Cayurruca (Anexo N° 9).

5.1.6.-Producción de carne. El peso de venta de los animales se representa en la figura N° 3.

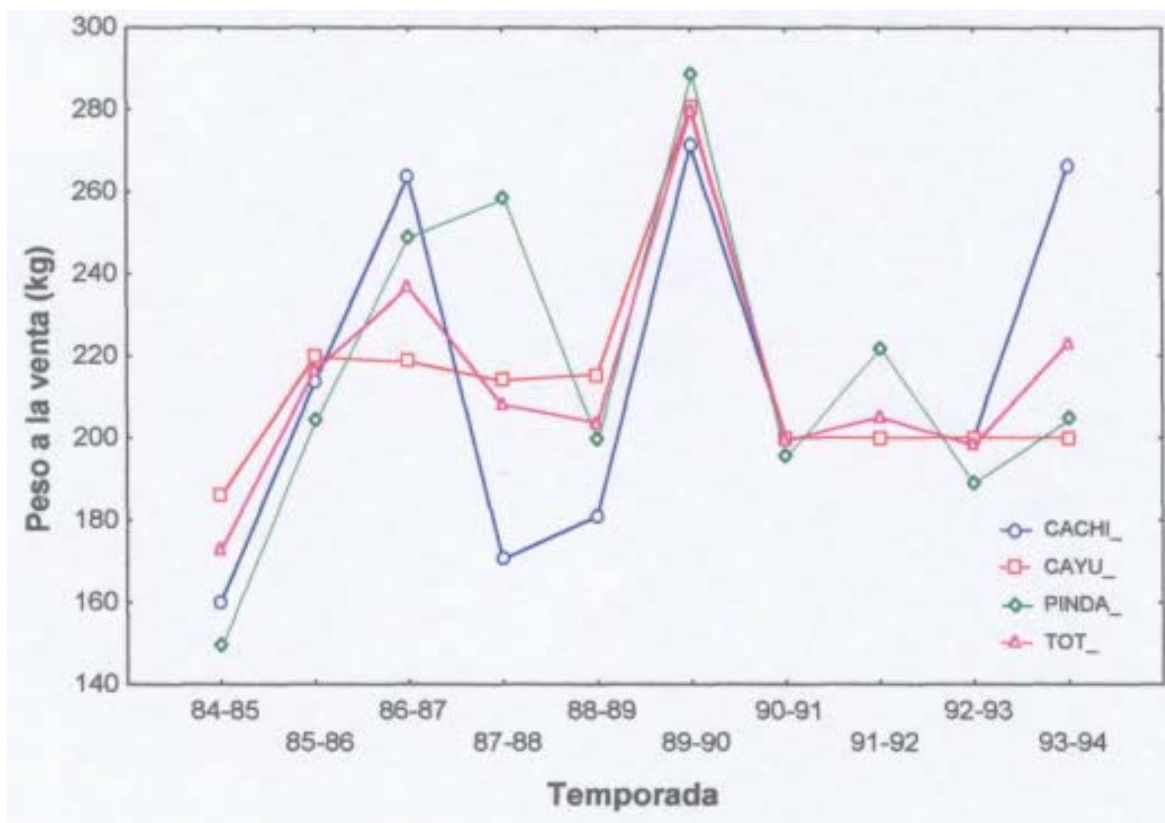


Figura N° 3 : Peso promedio de venta de los animales, período 1984-1994.

El gráfico muestra que los tres sectores tienen pesos similares durante todo el período. Los pesos de venta para los tres sectores fluctúan entre 149,7 Kg. en Pindaco, la temporada 84-85, a un máximo de 289,0 Kg., también en Pindaco, en la temporada 89-90 (ANEXO N° 10).

5.2. INFORMES MEDICO VETERINARIOS

5.2.1.- Palpación: El porcentaje de palpación por sector se presenta en el cuadro N° 10.

CUADRO N° 10

Porcentaje de palpación de vacas por sector, periodo 1991-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHUE	CAYURRUCA	PINDACO	TOTAL
	V.R./ V.P. %	V.R./V.P. %	V.R./V.P. %	V.R./V.P. %
91-92	125/138 110,4	184/190 103,3	68,62 91,2	377/390 103,4
92-93	142/147 103,5	197/165 83,8	82/92 112,2	421/404 96,0
93-94	200/200 100,0	216/211 97,7	89/78 87,6	505/489 96,8

V.R. : Vacas registradas por los Médicos Veterinarios en su informe.

V.P : Vacas efectivamente palpadas por el Veterinario.

Del cuadro arriba expuesto se desprende que la temporada 91-92 se palpó más vacas de las registradas (103,4 %). Esto se repite en las dos primeras temporadas en Cachillahue, en la primera temporada en Cayurruca y en la segunda temporada en Pindaco.

5.2.2.- Diagnóstico de preñez. El porcentaje de vacas diagnosticadas como preñadas por sector aparece en el cuadro N° 11.

CUADRO N° 11

Porcentaje de preñez por sector, período 1991-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHUE		CAYURRUCA		PINDACO		TOTAL	
	V.R./VPN	%	V.R./VPN	%	V.R./VPN	%	V.R./VPN	%
91-92	125/105	84,0	184/142	77,2	68/53	77,9	377/300	79,6
92-93	142/130	91,5	197/135	68,5	82/62	75,6	421/327	77,7
93-94	200/160	80,0	216/118	54,6	89/59	66,3	505/337	66,7

V R. : Vacas registradas por los Médicos Veterinarios en su informe.

VPN.: Vacas preñadas

El porcentaje de preñez presentó una disminución progresiva que fluctuó desde 79,6 % en el periodo 91-92 a 66,7% en el período 93-94. Esta tendencia se repite en el sector de

Cayurruca y Pindaco. En Cachillahue, en tanto, el mayor porcentaje se encuentra en la segunda temporada con 91,5 %.

5.2.3.-Revisión post parto. Las vacas revisadas por sector posterior al parto se presentan en el cuadro N° 12.

CUADRO N° 12

Porcentaje de revisión post parto, período 1991-1994.

TEMPORADA	CACHILLAHUE		CAYURRUCA		PINDACO		TOTAL	
	V.R./RPP	%	V.R./RPP	%	V.R./RPP	%	V.R./RPP	%
91-92	125/96	76,8	184/100	54,3	68/36	52,9	377/232	61,5
92-93	142/110	77,5	197/151	76,6	82/58	70,7	421/319	75,8
93-94	200/111	55,5	216/174	80,6	89/69	77,5	505/354	70,1

V R. : Vacas registradas por los Médicos Veterinarios en su informe.

RPP.: Vacas revisadas posterior al parto.

En general, se aprecia un aumento desde 61,5 % en el período 91-92 a 75,8% en el período 92-93, para disminuir a 70,1% en la temporada 93-94. Esto se repite en Cachillahue, aunque no tan marcado. Cayurruca y Pindaco presentan un aumento sostenido durante los tres periodos.

El número total de vacas examinadas posterior al parto aumenta en los tres sectores, siendo mayor en Cayurruca con 216 vacas durante la última temporada.

5.2.4.- Alteraciones post parto. Las alteraciones post parto aparecen en el cuadro N° 13. En los informes no se detalla el tipo de alteraciones post parto.

CUADRO N° 13

Porcentaje de alteraciones post parto, período 1991-1994*.

TEMPORADA	CACHILLAHUE		CAYURRUCA		PINDACO		TOTAL	
	V.R./APP	%	V.R./APP	%	V.R./APP	%	V.R./APP	%
91-92	125/1	0,8	184/4	2,2	68/5	7,4	377/10	2,7
93-94	200/8	4,0	216/14	6,5	89/7	7,9	505,29	5,7

*: No existe información sobre las alteraciones post parto para la temporada 1992-1993.

V.R. : Vacas registradas por los Médicos Veterinarios en su informe.

APP : vacas que presentan alguna alteración post parto.

En el Cuadro N° 13 se visualiza un aumento de las alteraciones post parto que aumenta entre 2,7 % a 5,7 %. Esta tendencia se repite en los tres sectores. Pindaco presentó los mayores porcentajes de alteraciones post parto. El mayor número de casos asciende a 14 y corresponde a Cayurruca, la temporada 93-94.

5.2.5.- Lاپso ínter parto. Los días entre cada parto se describen en el cuadro N° 14.

CUADRO N° 14

Promedio del lapso ínter parto, período 1991-1993*.

TEMPORADA	CACHILLAHUE		CAYURRUCA		PINDACO		TOTAL	
	NV	DP	NV	DP	NV	DP	NV	DP
91-92	125	396,7 ±33,0	184	394,4 ±15,9	68	390,6 ±18,8	377	393,7 ±22,6
92-93	142	398,8 ±5,8	197	386,1 ±17,6	60	393,9 ±11,1	399	392,1 ±14,1

* : No existe información para la temporada 1993-1994.

NV: Número de vacas.

DP: días promedio.

El lapso ínter parto promedio posee una variación mínima, moviéndose sólo de 393.7 a 392.1 días. Sectorialmente la situación es similar en Cayurruca, no así en Cachillahue y Pindaco, donde el lapso ínter parto aumenta.

5.3. HOJA DE VISITA DEL MEDICO VETERINARIO

5.3.1.-Sanidad Animal

5.3.1.1.-Visitas y prescripciones: Las visitas y prescripciones se presentan en el Cuadro N° 15 expresadas en número y porcentaje por veterinario para los tres sectores.

CUADRO N° 15

Número de visitas y prescripciones realizadas por cada veterinario en los tres sectores en estudio, en el período comprendido entre 1984-1994.

Veterinario (período de Permanencia)	Visitas / Período de permanencia veterinaria		Prescripciones / Período de permanencia veterinaria		Promedio prescripciones por visita
	N°	%	N°	%	
1 (84-86)	185	18,5	372	12,5	2,0
2 (86-88)	149	14,9	518	17,4	3,5
3 (88-90)	286	28,5	1242	41,7	4,3
4(90-93)	290	28,9	671	22,5	2,3
5 (93-94)	92	9,2	178	6,0	1,9
Total (84-94)	1002	100,0	2981	100,0	3,0

Los veterinarios 3 y 4 muestran un porcentaje de visitas por período de permanencia de 28,5% y 28,9% respectivamente, siendo el veterinario N° 5 el que presentó el menor porcentaje (9,2 %).

En las prescripciones por período de permanencia, se aprecia que el veterinario N° 3 presenta el 41,7 %, siendo el veterinario N° 5 el que tiene el menor porcentaje con sólo un 6,0 %.

El veterinario N° 3 presentó 4,3 prescripciones por visita, mientras que el veterinario N° 5 aparece con 1,9.

5.3.1.2.- Prescripciones.

5.3.1.2.1.- Tipo de prescripciones. Las prescripciones hechas por cada veterinario se presentan en forma de porcentaje en el gráfico de la figura N° 4.

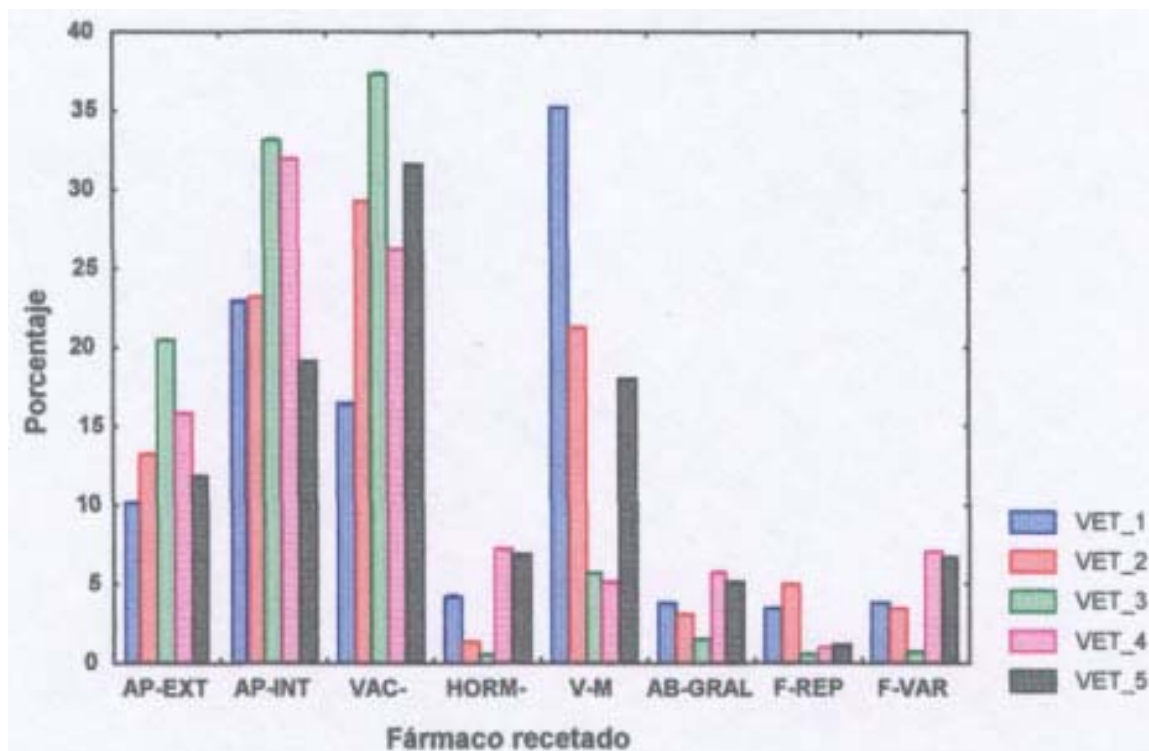


Figura N° 4 : Porcentaje de fármacos recetados por cada veterinario (**AP-EXT**= antiparasitarios externos; **AP-INT**= antiparasitarios internos; **VAC-** = vacunas; **HORM.**= hormonas; **V-M**= vitaminas -minerales; **AB-GRAL**= antibióticos en general; **F-REP**= fármacos de uso en reproducción; **F-VAR**= fármacos varios).

Los mayores porcentajes de indicaciones están orientados al uso de vacunas y al uso de antiparasitarios externos e internos por parte de todos los veterinarios, además destaca el uso de vitaminas por parte de los Veterinarios 1, 2 y 5, con 35,2 %, 21,2 % y 18,0 % respectivamente (Anexo N° 11).

El uso de vacunas aparece con 30,5 % de todas las indicaciones (2981), seguido de las desparasitaciones internas con 29,1 %, luego le sigue las desparasitaciones externas con 16,4 % y el uso de vitaminas con 12,7 %. El resto de las indicaciones no sobrepasa el 4,0%, siendo el uso de fármacos en reproducción la indicación menos realizada con un 1,9 %.

5.3.1.2.2.- Fármacos más prescritos

En las vacunas, la más recetada fue la Mixta *Triple*® con un 67,6 % (Anexo N° 16); en los antiparasitarios externos, lo fue *Sarnacuran*® con el 45,3 % (Anexo N° 17); en los antiparasitarios internos, el que primó fue *Panacur*® con 36,7 % (Anexo N° 18); en los fármacos de uso en reproducción, el mayor porcentaje fue para los Óvulos *Intra uterinos*® con un 47,3 % (Anexo N° 19); en cuanto a los antibióticos en general, la prescripción de diferentes presentaciones es amplia, siendo *Licuamicina*® el mayor porcentaje con un 17,7 % (Anexo N° 20); en las hormonas, los fármacos con mayor porcentaje de aparición son *ECP*® con 34,4 % y *Gestoferyl*® con 24,4 % (Anexo N° 21); en cuanto a las vitaminas-minerales, el mayor porcentaje lo obtiene *Inyacom ADE*® con 46,8 % (Anexo N° 22) y en los fármacos varios, es fenilbutazona con 25,0 % el más requerido (Anexo N° 23).

5.3.1.3.- La figura N° 5 presenta el mes de realizada la visita en la cual se recetó cada fármaco.

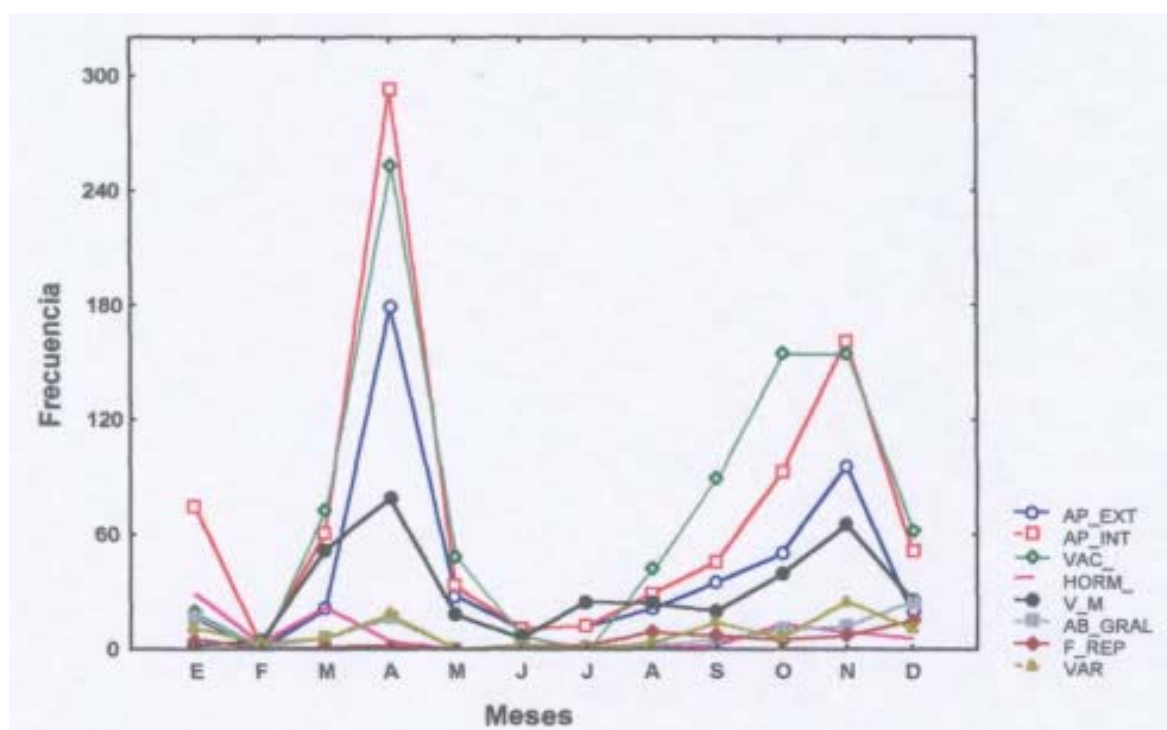


FIGURA N° 5 : Fecha de realización de las visitas veterinarias en las que se prescribe cada fármaco.

El gráfico presenta dos tendencias estacionales de prescripción de los medicamentos, los meses de abril y octubre-noviembre.

5.3.1.4.-Componentes de la prescripción Veterinaria.

5.3.1.4.1-Identificación del fármaco y del paciente.

La prescripción del fármaco recetado con ausencia de su nombre e identificación del paciente se presenta en el cuadro N° 16, expresada en número y porcentaje por fármaco.

CUADRO N° 16

Prescripción del fármaco recetado, con ausencia del nombre de éste o la identificación del paciente a ser tratado, expresada en número y porcentaje, para los tres sectores, periodo 1984-1994.

FÁRMACO RECETADO	Ausencia del nombre del fármaco		Ausencia de la identid. del paciente		TOTAL
	N°	%	N°	%	
Vacunas	-	-	488	53,7	908
Ap. Externos	11	2,3	247	50,6	488
Ap. Internos	35	4,0	192	22,2	866
Antibióticos	-	-	6	6,3	96
Farm, en Reprod.	2	3,6	1	1,8	55
Hormonas	-	-	-	-	90
Vitaminas-Minerales	1	0,3	31	8,2	378
Varios	-	-	-	-	100
TOTAL	49	1,6	965	32,4	2981

Del total de fármacos recetados, el 1,6 % no presenta el nombre, es decir, sólo dice que hacer, pero no dice con qué producto efectuarlo.

Los mayores porcentajes de productos recetados sin nombre se concentran en antiparasitarios internos con 4,0 % y fármacos de uso en reproducción con 3,6 %.

El 32,4 % de los fármacos prescritos no presenta la identificación del paciente, es decir, no dicen a qué animales deben aplicarse los fármacos recetados. En el detalle se aprecia que las vacunas presentan un 53,7 %, le sigue los antiparasitarios externos con 50,6 % y los antiparasitarios internos con 22,2 %.

En la aplicación de hormonas y de fármacos varios, no se aprecia ausencia de la identificación, es decir, siempre que se recetó hormonas y fármacos varios, se escribió a qué animales iban destinados.

5.3.1.4.2.- Presentación, dosis, frecuencia y duración del tratamiento.

La omisión de aparición de Presentación del fármaco, Dosis, Frecuencia de la aplicación y Duración de la aplicación, aparecen en el cuadro N° 17.

CUADRO N° 17

Información relacionada con la omisión en la receta veterinaria de presentación, dosis, frecuencia y duración del fármaco prescrito, expresada en numero y porcentaje para los tres sectores, período 1984 - 1994.

FARMACO RECETADO	Presentación		Dosis		Frecuencia		Duración		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Vacunas	902	99,3	235	25,9	888	97,8	901	99,2	908
Ap. Ext.	487	99,8	67	13,7	445	91,2	483	99,0	488
Ap. Int.	864	99,8	53	6,1	819	94,6	860	99,3	866
Antibióticos	87	90,6	9	9,4	49	51,0	44	45,8	96
Farm, en Reprod.	55	100,0	14	25,5	25	45,5	25	45,5	55
Hormonas	89	98,9	2	2,2	41	45,6	42	46,7	90
Vitam. - Minerales	370	97,9	11	2,9	263	69,6	311	82,3	378
Varios	90	90,0	9	9,0	36	36,0	35	35,0	100
TOTAL	2944	98,8	400	13,4	2566	86,1	2701	90,6	2981

La ausencia de aparición en la receta de la presentación del fármaco aparece con un porcentaje de 98,8 % , le sigue la duración del tratamiento con 90,6 % y la frecuencia de aplicación con 86,1 % , la dosis aparece con sólo un 13,4 % de ausencia.

La presentación, tiene una elevada ausencia, no presentándose en los fármacos de uso en reproducción, la menor ausencia se presenta en los fármacos varios con un 90,0 %.

En cuanto a frecuencia y duración del tratamiento, los fármacos que presentan mayor ausencia, son las vacunaciones con 97,8 % y 99,2 % respectivamente y las desparasitaciones internas con 94,6 % y 99,3 % respectivamente.

5.3.1.4.3.- Vía y sitio de administración: La ausencia de aparición de la vía o el sitio de administración aparece en el cuadro N° 18.

CUADRO N° 18

Prescripción del fármaco recetado sin expresar la vía o el sitio de administración a ser usado, expresada en número y porcentaje para los tres sectores, período 1984 - 1994.

FARMACO RECETADO	Sin vía de Administración		Sin sitio de Administración		TOTAL
	N°	%	N°	%	
Vacunas	276	30,4	589	64,9	908
Ap. Externos	183	37,5	99	20,3	488
Ap. Internos	426	49,2	520	60,0	866
Antibióticos	27	28,1	80	83,3	96
Farm. Reprod.	9	16,4	8	14,4	55
Hormonas	12	13,3	78	86,7	90
Vitam . -Minerales	126	33,3	325	86,0	378
Varios	28	28,0	59	59,0	100
TOTAL	1087	36,5	1758	59,0	2981

El 36,5 % de los fármacos recetados no presenta la vía de administración.

El 59,0% de los fármacos recetados no presenta el lugar de administración, es decir, no se especifica en que parte de animal deben aplicarse.

Dentro de la vía de administración, las desparasitaciones internas y externas son las que tienen un mayor porcentaje de ausencia, 49,2 % y 37,5 % respectivamente, al momento de dejar la indicación escrita. Le sigue la aplicación de vitaminas y de vacunas con un 33,3 % y 30,4 % respectivamente.

La indicación con menor ausencia de la vía de administración es el uso de hormonas con un 13,3 %

La aplicación de hormonas y vitaminas son las que tienen un mayor porcentaje de ausencia de aparición del sitio de administración al momento de dejar la indicación escrita con 86.7 % y 86.0 % respectivamente. Le sigue la aplicación de antibióticos con un 83,3 % .

La indicación con menor ausencia del sitio de administración es el uso de fármacos en reproducción con un 14,4 %.

5.3.1.4.4.-Fecha de aplicación del fármaco: En el cuadro N° 19 se tabula la fecha recomendada para la aplicación de los fármacos prescritos por los veterinarios en la Hoja de Visitas.

CUADRO N° 19

Fecha recomendada para que se realice la aplicación de cada fármaco, expresada en número y porcentaje para los tres sectores, período 1984-1994.

FÁRMACO	Fecha recomendada						TOTAL
	Durante el mes de la visita		En otro mes		No Aparece fecha de aplicación		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Vacunas	153	16,9	180	19,8	575	63,3	908
Ap. Externos	9	1,8	30	6,2	449	92,0	488
Ap. Internos	35	4,0	37	4,3	794	91,7	866
Antibióticos	5	5,2	2	2,1	89	92,7	96
Farm, en	3	5,5	-	-	52	94,6	55
Hormonas	3	3	-	-	87	96,7	90
Vitaminas-Min.	32	8,5	21	5,6	325	86,0	378
Vanos	-	-	-	-	100	100,0	100
Total	240	8,1	270	9,1	2471	82,9	2981

En el 82,9 % de las prescripciones, no se le colocó la fecha de aplicación del fármaco.

En el 8,1 % de las prescripciones, la fecha de su realización estaba dentro del mes de realizada la visita.

En el 9,1 % de las prescripciones, la fecha de aplicación del fármaco corresponde a un mes diferente al mes de realizada la visita.

El alto porcentaje de indicaciones que no presenta la fecha de realización se, llegando al 100,0 % en los fármacos vanos. Las vacunas presentan el menor porcentaje con un 63,3 %

5.3.1.4.5.- Variables asociadas: Las variables asociadas se presentan en el anexo N° 12

Se aprecia que en el 90,1 % de las veces que se prescribe un medicamento, faltan a lo menos dos componentes de la receta, en tanto que en el 84,0 % faltan tres componentes, 47,3% cuando faltan cuatro.

5.3.2.-Sanidad reproductiva.

5.3.2.1.-Recomendación sobre los problemas reproductivos: La recomendación dada por los veterinarios con respecto a problemas reproductivos se presenta en el cuadro N° 20.

CUADRO N° 20

Recomendación del Médico Veterinario frente a las vacas con problemas reproductivos para los tres sectores, período 1984-1994.

PROBLEMAS REPRODUCTIVOS	RECOMENDACIÓN PROFESIONAL						TOTAL	
	Tratamiento		No aparece información		eliminación			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Metritis/Endom.	94	84,7	17	15,3	-	-	111	59,0
Retenc. Placenta	6	75,0	1	12,5	1	12,5	8	4,3
Abortos	3	16,7	3	16,7	12	66,7	18	9,6
Anestros	19	67,9	7	25,0	2	7,1	28	14,9
Mastitis	8	72,7	1	9,1	2	18,2	11	5,9
Vacas Repetidoras	6	50,0	3	25,0	2	25,0	12	6,4
TOTAL	136	72,3	32	17,0	20	10,6	188	100,0

Del total de problemas reproductivos (188), destacan las metritis y endometritis con un 59,0 % de vacas afectadas por estas patologías, le siguen los anestros con 14,9 %. Las retenciones placentarias sólo alcanzan a un 4,3 %.

Con respecto al destino que se les da a estas patologías, el 72,3 % de las vacas recibe tratamiento, 17,0 % no aparece información si hubo o no tratamiento, y el 10,6 % son eliminadas.

Las patologías que con mayor recomendación de son las metritis y endometritis con 84,7 %, le sigue las retenciones de placenta con 75,0 % y las mastitis con 72.7 %.

Los diagnósticos veterinarios que presentan mayor ausencia de recomendación son los anestros y vacas repetidoras con 25.0 % cada una.

Frente a los problemas de abortos, la recomendación veterinaria más frecuente fue la eliminación con un 66.7 %.

5.3.2.2.-Distribución de los problemas reproductivos. La distribución anual de los problemas reproductivos se presenta en el cuadro N° 21.

CUADRO N° 21

Distribución anual de los problemas reproductivos para los tres sectores, período 1984-1994.

AÑOS	Problemas Reproductivos												TOTAL	
	Metritis/ endometritis		Retención Placentaria		Abortos		Anestros		Mastitis		Vacas Repetidoras			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1984	24	21,6	1	12,5	1	5,6	2	7,1	2	18,2	1	8,3	31	16,5
1985	29	26,1	1	12,5	-	-	1	3,6	1	9,1	1	8,3	33	17,6
1986	8	7,2	2	25,0	1	5,6	-	-	1	9,1	-	-	12	6,4
1987	10	9,0	2	25,0	-	-	1	3,6	-	-	-	-	13	6,9
1988	15	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	8,0
1989	15	13,5	-	-	1	5,6	-	-	-	-	-	-	16	8,5
1990	3	2,7	-	-	1	5,6	-	-	-	-	-	-	4	2,1
1991	1	0,9	1	12,5	1	5,6	8	28,6	1	9,1	1	8,3	13	6,9
1992	1	0,9	1	12,5	4	22,2	10	35,7	4	36,4	5	41,7	25	13,3
1993	2	1,8	-	-	6	33,3	1	3,6	-	-	4	33,3	13	6,9
1994	3	2,7	-	-	3	16,7	5	17,9	2	18,2	-	-	13	6,9
TOTAL	111	100,0	8	100,0	18	100,	28	100.0	11	100,0	12	100,	188	100,

Los problemas reproductivos se presentan anualmente durante el período, siendo mayor los años 1984 y 1985. El año 1990 se presentó la frecuencia menor (2,1 %). Los problemas reproductivos más frecuentes fueron metritis y endometritis, presentando su mayor porcentaje en 1985 con 26,1 %, le siguen los años 1984 con 21,6 % y los años 1988 y 1989 con 13,5 % cada uno.

Los abortos aumentan los últimos tres años, con 22,2 %, 33,3 % y 16,7 % respectivamente. A su vez, los anestros se concentran los años 1991 y 1992 con 28,6 % y 35,7 % respectivamente, decae en 1993 a 3,6 % para luego ascender a 17,9 % en 1994.

Las mastitis se concentran en 1992 con un 36.4 % y las vacas repetidoras lo hacen en 1992 y 1993 con 41,7 % y 33,3 % respectivamente.

5.3.2.3.-Distribución anual de las recomendaciones sobre los problemas reproductivos: En el cuadro N° 22 se presenta la variación anual de las recomendaciones hechas por los médicos veterinarios.

CUADRO N° 22

Distribución anual de las recomendaciones médico veterinarias sobre los problemas reproductivos, para los tres sectores, período 1984-1994.

AÑOS	Recomendación profesional						TOTAL
	Vacas tratadas		No aparece		Vacas eliminadas		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°
1984	19	14,0	11	34,4	1	5,0	31
1985	30	22,1	3	9,4	-	-	33
1986	9	6,6	2	6,3	1	5,0	12
1987	12	8,8	1	3,1	-	-	13
1988	13	9,6	2	6,3	-	-	15
1989	15	11,0	1	3,1	-	-	16
1990	3	2,2	-	-	1	5,0	4
1991	5	3,7	8	25,0	-	-	13
1992	17	12,5	2	6,3	6	30,0	25
1993	6	4,4	-	-	7	35,0	13
1994	7	5,2	2	6,3	4	20,0	13
TOTAL	136	100,0	32	100,0	20	100,0	188

La variación anual de los problemas reproductivos que fueron tratados es irregular, destacando el año 1985 donde se trató al 22,1 % de las vacas.

En el año 1984 se produce el mayor porcentaje de ausencia de información con 34,4 %, le sigue el año 1991 con 25,0 %.

Con respecto a los animales eliminados, estos se concentran en los años 1992 con 30,0 %, 1993 con 35,0 % y 1994 con 20,0 %.

5.3.3. -Estadísticas Reproductivas.

El total de las hojas de visita del médico veterinario fueron de 1002, en el 82,0 % de ellas (822) aparece información referida a estadísticas reproductivas. El detalle de esta información se presenta en el cuadro N° 23, la cual está referida al 82,0 %.

CUADRO N° 23

Aparición en la hojas de visita, de información considerada como estadísticas reproductivas

ESTADÍSTICAS REPRODUCTIVAS	Frecuencia de Aparición	Porcentaje de Aparición (%)
1.- Vacas revisadas	303	36,9
• Vacas preñadas	539	65,6
• Vacas dudosas	107	13,0
• Vacas secas	281	34,2
• Vacas paridas	194	23,6
2.- Vacas para la monta	235	28,6
3.- Vacas en ordeña	187	22,7
4.- Frecuencia de ordeña	88	10,7
5.- Producción (1/día)	164	19,6
6.- Fecha de cubierta	34	4,1
7.- Fecha de parto	16	1,9
8 - Tipo de monta	-	-

Para este análisis, el concepto vacas revisadas, es la suma las vacas preñadas, las dudosas, las secas y las paridas. Siendo así, sólo en el 36,9 % aparece el número de vacas revisadas, en tanto que vacas preñadas aparece en el 65,6 %.

Al ver en detalle la opción vacas revisadas, el 2,6 % de los casos la suma daba una cifra mayor a la entregada por el profesional, en el 58,1 % de los casos la cifra coincidía y en un porcentaje de 39,9 % la cifra era menor a la dada por el profesional. Con estos antecedentes se decidió no calcular índices reproductivos puesto que los datos eran demasiado parciales y sesgados.

Con respecto a la información sobre producción promedio (leche, vaca, día), sólo fue posible obtenerla para cinco años (1984-1991 a 1994). Para estos años el rango fluctuó de 5,9 en 1984 a 11,2 l/vc/día en 1992 (Anexo N° 13).

Con respecto a las vacas en ordeña, su producción y la frecuencia de ordeña, estas variables aparecen juntas sólo en el 10,5 % de las veces (Anexo N° 14).

La frecuencia de ordeña estuvo presente en el 10,7 % de los casos, dentro de este porcentaje se encontró que en el 48,9 % la ordeña se realizaba una vez al día y que en el 51,1 % se realizaba dos veces al día (Anexo N° 15).

Cabe destacar que en ninguna de las hojas revisadas se pudo encontrar información referente al tipo de monta usada en bovinos.

Sólo en el 4,1 % de estas hojas se encontró información con la fecha de cubierta y tan solo en el 1,9 % de ellas se encontró información sobre la fecha probable de parto.

5.3.4.- Observaciones: Se presentan en el cuadro N° 24.

CUADRO N° 24

Observaciones encontradas en la hoja de visita del Médico Veterinario, en los tres sectores, 1984-1994.

TIPO DE OBSERVACIÓN	FRECUENCIA N°	PORCENTAJE (%)
Dar sales minerales	249	50.1
Anotar fecha de cubiertas, partos, calores	30	6,0
Cortar punta de cachos	48	9.7
Arreglar pezuñas	63	12,7
Cubrir vaquillas con 350 Kg	27	5,4
Dar silo	4	0,8
Dar pasto seco	7	1,4
No introducir al predio animales de procedencia desconocida	3	0,6
Cambiar vaca seca por vaca preñada	8	1,6
Cambiar toro	3	0,6
Eliminar/vender animales (Cojo, aborto, mastitis, brucelosis, etc.)	14	2,8
Comprar fármacos para lavados uterinos	8	1,6
Limpiar ubres a las ovejas	8	1,6
Hacer masaje ovárico a vacas en anestro	4	0,8
Estimular celo con toro	3	0,6
Aretear animales	6	1,2
Implementar sistema de registros	1	0,2
Masajear la ubre con agua fría luego ordeñar (vacas con mastitis)	4	0,8
Predio Bang positivo	4	0,8
Buen (excelente) manejo reproductivo	3	0,6
TOTAL	497	100.0

Se aprecia que la observación más socorrida es el "Uso de sal mineral con un 50,1 %, le sigue la observación "Arreglar pezuñas" con 12,7 %, en tercera posición se encuentra "Cortar punta de cachos" con 9,7 %. La frecuencia de la observación "Eliminar / vender animales" es de 2,8 %.

A su vez la opción "Aretear animales" aparece con 1,2 % y sólo en una oportunidad se dejó escrito la recomendación "Implementar sistema de registros", representando al 0,2 %.

Las frecuencia de aparición de las cinco principales observaciones por año se gráfico y se presentan en la figura N° 6

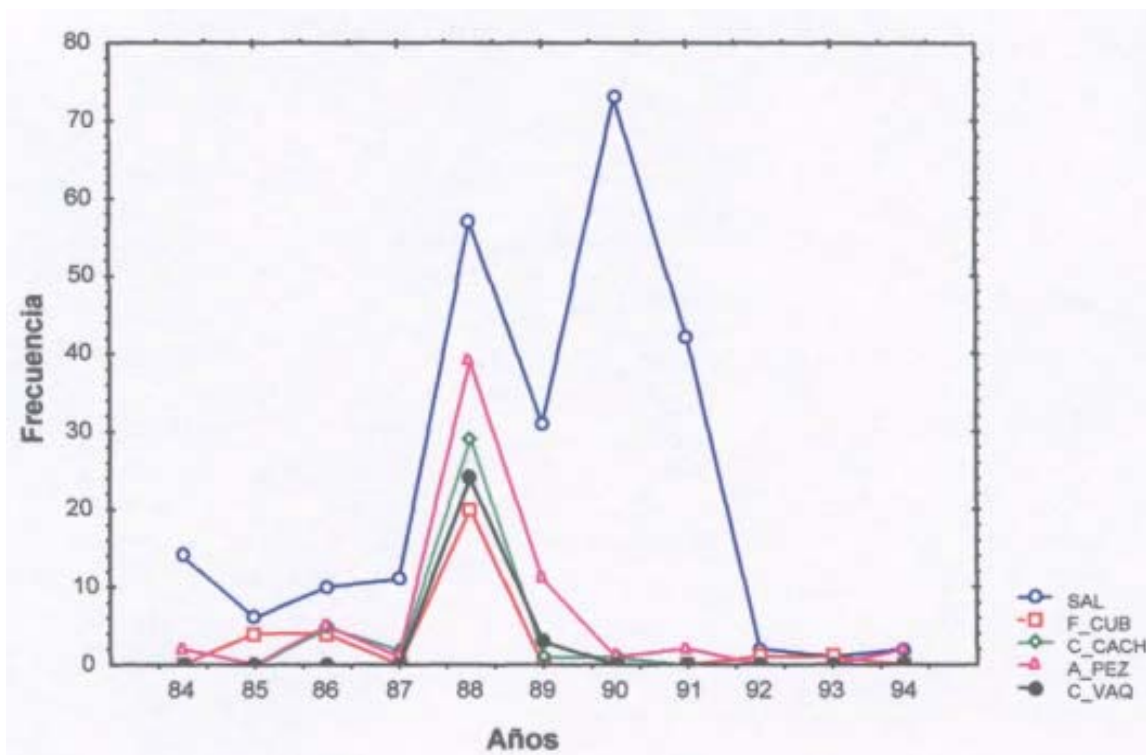


FIGURA N° 6 : Principales observaciones hechas por los veterinarios en el período 1984-1994 (SAL= Dar sal mineral; F_CUB= Anotar fecha de cubiertas; C_CACH= Cortar punta de cachos; AJPEZ= Arreglar pezuñas; C_VAQ= Cubrir vaquillas con 350 Kg).

El gráfico muestra las cinco principales observaciones, de él se desprende que la información que los veterinarios dejan escrita en la hoja de visita, en su mayoría dice relación con el uso de sal mineral, esta va en aumento desde iniciado el período, acentuándose los años 1988 a 1991, con un decaimiento brusco posterior. Además se aprecia que todas las observaciones se concentran el año 1988, aún cuando la mayor frecuencia esté dada por el uso de sal mineral en 1990.

6. DISCUSION

6.1. CABECERA DE TABULACION GANADERA

6.1.1.- Superficie

6.1.1.1.- Superficie del predio y la pradera.

La superficie corresponde al componente principal de la economía campesina, pues es el lugar donde se establecen todos los sistemas productivos involucrados dentro de las explotaciones campesinas (Lara, 1993). La superficie promedio de las explotaciones en este estudio (27,7 a 32,6 Há) es similar al descrito para agricultores de la península de Lacuy (36,0 Há) (Martínez, 1993); (39,5 Há)(Pozas, 1995), Chanco y Lipingüe (27,2 Há)(Cornejo, 1996) y está muy por debajo de lo encontrado en Maullín (86,8 Há)(Opitz, 1994) y en agricultores también de la etapa II de Lanco (57,4 Há)(Morales, 1996).

En cuanto a la pradera, ésta constituye la principal fuente de alimento del ganado. Sin embargo, aproximadamente la mitad de los predios están ocupados por praderas naturalizadas, es decir, se mantienen por la presión de pastoreo, pero no existe manejo, siendo posible mejorarlas con poco o casi ningún gasto, sólo con algunas técnicas simples de cortes de limpieza antes que semillen las malezas, distribución de estiércol, etc. (Lorca, 1991). En cuanto al porcentaje de superficie destinada a pradera, esta coincide con lo descrito para agricultores de la X Región (80%)(Hervé, 1991) y está por sobre lo descrito para agricultores del mismo sector de Río Bueno y Lago Ranco (60%)(Vivallo, 1970). A su vez, el promedio de pradera en este estudio (18,7 a 29,2 Há), es similar al de agricultores de la etapa II del área de INDAP de La Unión (33,7 há)(Pereira, 1994) y al de los agricultores de la etapa II de Mafil y Mariquina (26,2 há)(Fernández, 1996). La base del sistema pecuario, para los pequeños productores, está dada por la pradera natural, la que se presenta en mayor proporción y constituye la principal fuente de alimentación para el ganado (Correa, 1995; Olivares, 1995).

Cabe señalar que en las Cabeceras de Tabulación, no se especifica si esta pradera es natural, regenerada, artificial, etc.

6.1.1.2.- Cultivo suplementario de col forrajera: La baja cantidad de productores que utilizan este cultivo y de superficie cultivada (0,5 a 2,8 Há), es semejante a las encontradas en predios medianos y pequeños en Nueva Braunau (2,6 há)(Ponce, 1994) y a las descritas en el área de La Unión (2,7 há)(Pereira, 1994), aunque por debajo del porcentaje encontrado en Maullín (42,1 %)(Opitz, 1994).

6.1.1.3.-Cultivo suplementario de avena forrajera: La avena forrajera asociada a ballica y trébol blanco es una excelente alternativa para la pequeña agricultura ya que generalmente se establecen

en otoño permitiendo forraje verde seguro en invierno y temprano en primavera, pudiendo posteriormente rezagarse para conservación (INDAP, 1994b). En este estudio se aprecia un alto porcentaje de agricultores que presentan este cultivo, llegando incluso al 100 % a mitad de período y con un promedio que fluctúa entre 1,1 y 3,0 Há destinadas a este cultivo, cifra que coincide con lo encontrado en Mafil y Mariquina (Fernández, 1996), en la Península de Lacuy (Martínez, 1993) y en Lanco (Morales, 1996). Su importancia radica en que es el cultivo forrajero suplementario más requerido entre los agricultores de la región, debido a su variado uso tanto como forraje verde (ensilaje) y/o grano (INDAP, 1994b). Por otra parte, la asociación ballica, trébol blanco y pasto oville es común en la zona con una buena respuesta en cuanto a rendimiento (López, 1988). Estos tipos de praderas son importantes para lograr aumentar la producción de leche, principalmente en aquellas explotaciones que presentan un mayor nivel tecnológico. Esto se puede lograr incentivando, capacitando y demostrando las ventajas que conlleva principalmente en la pequeña agricultura ya que en el corto plazo las industrias lecheras exigirán entrega de leche durante todo el año, y donde el rol que van a cumplir estos cultivos en la suplementación del ganado bovino será importante para seguir entregando leche a la agroindustria (Cornejo, 1996).

6.1.1.4.- Fertilización de praderas: El porcentaje de agricultores que realiza este manejo es similar a los encontrados en Panguipulli la temporada 1993-1994 (Vera, 1996), en la Península de Lacuy (Martínez, 1993) y en el área de La Unión (Pereira, 1994). En cuanto al promedio de hectáreas sobre las cuales se realiza fertilización (rango de 0,8 a 6,2 Há), estas coinciden con las encontradas en el área de La Unión (Pereira, 1994).

6.1.1.5.- Control de plagas: La presencia de este manejo revela que Há existido un cambio en los agricultores de la zona, puesto que en un estudio realizado con agricultores de Río Bueno y Lago Ranco (Vivallo, 1970), en los cuales se incluyen los agricultores de este estudio, no había presencia de control de plagas, esto podría deberse a los conocimientos que han adquirido durante los años de transferencia tecnológica otorgada por INDAP. En cuanto al promedio de hectáreas sobre la cual se hace control de plagas (rango de 3,1 a 8,6 Há), este se enmarca en lo encontrado en Futrono (Olivares, 1995).

6.1.1.6.- Conservación de forraje y rendimiento: La pradera es la base de la alimentación del ganado bovino y su conservación para épocas de escasez es primordial, es así como la gran mayoría de los agricultores estudiados, durante todo el período realizan conservación de forraje, ya sea como heno o ensilaje. Con respecto al ensilaje, este es una buena alternativa para los pequeños agricultores, sobre todo en esta zona donde existe una gran cantidad de explotaciones campesinas lecheras con marcada estacionalidad por los déficit de alimentación principalmente en el invierno (*). La superficie destinada para ello (rango de 2,8 a 4,9 Há en promedio) y el rendimiento de ésta (3,9 a 27,8 Ton. promedio) son similares a los obtenidos para predios pequeños en Nueva Braunau (Ponce, 1994), mientras que para agricultores del

* -Neter Valenzuela, comunicación personal, Med. Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico. Área INDAP de La Unión, 1997.

área de La Unión (Pereira, 1994) se encontró un promedio de 13.6 Há destinada a conservación para agricultores que están entre 7 y 8 años en el PTT, mientras que en el sector costero de la comuna de Valdivia (Amagada, 1994). sólo un 35 % de los agricultores conserva forraje como heno.

Por otra parte, la relación existente entre superficie y rendimiento en este estudio, no es necesariamente proporcional puesto que no existe un patrón definido de correspondencia entre las Hectáreas de conservación y su rendimiento promedio. Esto se verifica al revisar las temporadas 84-85 y 85-86, donde 2.8 Há rinden 10.2 Ton. promedio y 2.9 Há rinden 3.9 Ton respectivamente, cosa similar ocurre entre las temporadas 88-89 y 92-93. La posible explicación es que al confeccionar las cabeceras de tabulación una vez al año, se debe preguntar al agricultor por su producción, pero al no tener registros exactos, éste sólo confía en su memoria.

6.1.2.- Uso de sal mineral.

Un alto porcentaje de agricultores, en este estudio, utilizan sal mineral; esto se debe a la gran insistencia que realizan los profesionales extensionistas y veterinarios para que los agricultores adopten este manejo. Este aumento se refleja a medida que los agricultores avanzan dentro del Programa de Transferencia Tecnológica (PTT). Resultados similares son descritos por Pereira (1994) con un 73,0 % de adopción de esta tecnología, en cambio otros autores silo comprueban hasta un máximo de 35 % de utilización (Opitz, 1994; Morales, 1996), acercándose más a lo expresado por INDAP (1994b) quien plantea que la mayoría de los pequeños agricultores no utilizan concentrados ni sales minerales en la alimentación de sus vacas. Por otro parte, Copagro (1980) reafirma que sólo el 11,7% de los agricultores de la X Región utilizan sal mineral, mientras que el 32,4 % lo hace en forma esporádica y el 55,9% no lo utiliza.

6.1.3.- Carga Animal.

El sistema pecuario constituye la principal unidad de producción de los agricultores, no sólo porque el 100% de ellos se dedica a esta actividad, sino que también por los aportes a los ingresos de la unidad campesina que pudiera generar (como ser venta de leche o de animales principalmente). Además, la actividad agrícola más importante de los agricultores de la provincia es la ganadería, lo que se observa no sólo en la superficie promedio destinada a este rubro, sino también en la proporción de agricultores que se dedica a ella (Pereira, 1994).

En cuanto a la carga animal, los resultados obtenidos en esta investigación (0,7-1,1), son similares a los obtenidos para agricultores de la provincia de Valdivia (Pereira, 1994) y también a los encontrados en la península de Lacuy (Salas, 1994). Estos valores se encuentran sobre el promedio nacional (0.6)(INE, 1995; Troncoso en Pereira 1994), al igual que por sobre los resultados registrados para agricultores de Mafil (Fernández, 1996). Los resultados obtenidos reflejan una evolución positiva, ya que podemos suponer que se esté realizando un manejo más adecuado a la superficie del predio, es decir que el número de animales sea el adecuado a la superficie de este. Esto se corrobora al compararlos con los resultados

constatados por Vivallo en 1970) para agricultores del mismo sector, los cuales presentaron un promedio dos unidades menores a las registradas en este estudio.

6.1.4.- Existencia de vacas.

El ganado bovino es predominante en las explotaciones campesinas y su importancia radica en la producción lechera. Esto permite la inserción del campesino en el mercado de ventas del producto a la agroindustria. Se estima que a nivel nacional, la pequeña agricultura posee el 31% del inventario bovino y produce el 26,5% de la carne bovina y el 16,8% de la producción de leche (Echeñique y Rolando, 1989).

El rubro lechero, en general, es la principal orientación productiva de las explotaciones campesinas analizadas. Así, las vacas en producción que aparecen en las cabeceras de tabulación se enmarcan en las obtenidas por Pereira (1994) en la Península de Lacuy (Pozas, 1995), en Máfil (Fernández, 1996) y dentro de las encontradas en predios pequeños en Nueva Braunau (Ponce, 1994).

El sector de Pindaco en su conjunto, es decir durante las diez temporadas analizadas en este estudio, es semejante (5-8 vacas en ordeña) a lo observado en Paillaco (6-10)(Lara, 1993). En cambio, los sectores de Cachillahue y Cayurruca (10-24; 11-21, respectivamente) son similares a los valores encontrados en Maullín (21) (Opitz, 1994). Las diferencias registradas entre el sector de Pindaco con Cachillahue y Cayurruca se deberían a la menor superficie de predio existente en este.

6.1.5.- Producción de leche.

La producción obtenida en este estudio, concuerda con lo descrito para agricultores de la Provincia de Valdivia, en el cual se incluye a los de esta tesis (Pereira, 1994). Así como también son concordantes con los descritos para agricultores de la etapa II de Paillaco (Saborio, 1994).

Además, en el estudio realizado por Ponce (1994) se determinan tres categorías de predios según la producción de leche. Estas categorías corresponden a predios pequeños (< 50.000 l/año/predio), predios medianos (50.001 - 250.000 l/año/predio) y predios grandes (> 250.000 l/año/predio).

Según el estudio anterior, los sectores de Pindaco, Cachillahue y Cayurruca, corresponderían a la clasificación de un predio pequeño, no así al revisar la producción por vaca masa del mismo estudio en cuestión, ya que según ella se acercaría más a un predio mediano.

Lo anterior indicaría que los predios estudiados por Ponce tendrían mayor cantidad de vacas con menor producción que las encontradas en los tres sectores estudiados en esta tesis.

6.1.6.- Pesos de venta de los animales.

Los agricultores de este estudio se caracterizan por ser productores de leche, aún así, la venta de bovinos constituye uno de los ingresos de importancia en las explotaciones campesinas. Esto se ve reflejado principalmente por la venta de terneros destetados provenientes de la lechería, lo que queda de manifiesto al observar el gráfico de pesos de venta. Aquí se manifiesta un estrecho rango de pesos, donde el 100 % de los animales se vende con un peso entre los 149,7 a 289.7 Kg. (Hervé, 1991). Cifras similares fueron obtenidas por otros autores (Opitz, 1993; Morales, 1996; Cornejo, 1996). Esto responde, es decir los pesos de venta, a la necesidad de contar con dinero disponible en forma rápida y sencilla, es como una cuenta de ahorro que tiene el pequeño productor para ser ocupada en casos de emergencia (Morales, 1996). A su vez, la venta de novillos porcentualmente es mucho menor que la de terneros, lo cual se explica por la escasa disponibilidad de forraje en invierno, que lleva al agricultor a vender animales jóvenes en vez de criarlos y engordarlos. También, a la venta de bovinos, se agrega en menor proporción las vacas viejas de desecho provenientes de la lechería y las vaquillas, principalmente cuando se tiene necesidad de dinero rápido, ya que ellas representan un potencial de ahorro (Cornejo, 1996).

6.2. INFORME MEDICO VETERINARIO

Los índices que se muestran a continuación fueron calculados por los veterinarios durante las temporadas 1991 a 1994.

6.2.1.- Palpación.

Las palpaciones son conducentes a hacer diagnóstico de gestación. Los índices encontrados fueron calculados dividiendo las vacas efectivamente palpadas, por las vacas registradas por los profesionales en su informe.

En el análisis del presente estudio se constata que, en los tres sectores y en varias temporadas, se palpó una mayor cantidad de vacas de las que efectivamente existían. Esto se puede deber a que los agricultores, por lo general, no tienen correctamente identificados sus animales con autocrotales, además tampoco tienen la suficiente confianza con el profesional que recurre a prestarles sus servicios (Médico Veterinario) y también muchas veces otros agricultores no insertos en el programa tratan de ahorrarse los costos que esta visita conlleva; por ello estos agricultores (pertenecientes al programa) registran mayor cantidad de vacas palpadas que las que realmente tienen.

6.2.2.- Preñez.

El diagnóstico de gestación sirve para determinar precozmente los animales preñados, esto permite decidir su futuro, efectuar algún plan de manejo, ya sea. tratamiento, eliminación, etc. Debe realizarse entre los 60 a 90 días después de la última monta (Schwerter, 1976). La

ejecución de las revisiones para diagnóstico de preñez, en el Programa de Transferencia Tecnológica, no siempre coinciden en los plazos antes mencionados (*).

El índice reproductivo denominado "Porcentaje de preñez", se calcula dividiendo el número de hembras preñadas por el número de hembras cubiertas por 100 (Copagro, 1980). Esto no coincide con la metodología empleada por los veterinarios de este estudio, ya que ellos dividieron el número de hembras preñadas por el número de hembras registradas en sus informes.

Cabe hacer notar que, no necesariamente todas las hembras registradas en estos informes son las hembras cubiertas. El porcentaje obtenido (66,7 % a 79,6 %) está por debajo de lo descrito por Copagro (1980)(86,8%), en Vista Alegre (92,9 %) y en Sta. Rosa (95,8 %)(San Martín, 1996). Esta diferencia se podría explicar por la forma de calcular este índice y a las diferencias tecnológicas y de manejo presente en aquellos predios.

6.2.3.- Revisión post parto.

El control post parto es una medida de manejo reproductivo esencial para el eficiente desenvolvimiento de un plantel bovino. Indica el estado reproductivo del animal después del parto y permite corregir oportunamente cualquier trastorno, y así, lograr una gestación en los lapsos adecuados. Este control se realiza mediante un examen ginecológico vaginal y rectal y debe realizarse entre los días 20 a 30 posterior al parto (Schwerter, 1976). Esta fecha no necesariamente coincidía con la fecha a efectuarse la visita veterinaria, ya que la visita se planificaba a principios de año para agricultores en los cuales su rebaño tenía marcada parición de primavera, hecho que no siempre era así(*).

Este manejo se realizó en la totalidad de los predios en estudio (100 %), cifra que esta por sobre lo descrito por Ponce (1994), quien encontró que en el 40,0 % de los predios pequeños se realizaba revisión post parto, y de estos, el 60,0 % la efectuaban en forma esporádica y el restante 40,0 % en forma regular. Además, en un seguimiento de seis agricultores durante un año determinó que los partos se producían sin asistencia profesional, no existiendo control post parto o diagnóstico de gestación ni registros de monta o parto (Pozas, 1995). Este elevado porcentaje es debido a las dos visitas anuales que se planificaban con el propósito de realizar diagnósticos de gestación y revisión post parto.

El porcentaje descrito fue calculado dividiendo el número de vacas revisadas posterior al parto por el número de vacas registradas por los veterinarios en su informe, es así que en la temporada 93-94 se registra un porcentaje de preñez de 66,7% y un porcentaje de revisión post parto de 70,1 % para la misma cantidad de vacas, es decir, habrían parido más vacas de las que se diagnosticaron como preñadas. Esta situación se repite en la misma temporada en Pindaco y Cayurruca. En este último sector se presenta una situación similar durante la

* -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAR de La Unión, 1997

temporada 92-93. La explicación para esta situación se supone similar a la ya descrita anteriormente, es decir, se adicionarían las vacas de los alrededores para la revisión post parto pertinente.

6.2.4.- Alteraciones post parto.

Si bien aparecen registros de alteraciones post parto en dos de las tres temporadas, estas no son individualizadas, situación similar a lo encontrado por Lara (1993). Este autor evidenció que estas alteraciones post parto se debían a malas condiciones ambientales y falta de medidas preventivas adecuadas. Ello se refleja en los porcentajes registrados en este estudio, los cuales presentaron un rango entre 2,7 a 5,7 %. Situación que se repite en los tres sectores.

6.2.5.- Lapso Ínter parto.

El promedio del lapso ínter parto para los tres sectores (392,1 a 393,7 días) no tiene gran variación. Resultados similares se obtuvo en los predios de la Universidad Austral, Vista Alegre (374 días) y Santa Rosa (405 días), por San Martín (1996), al igual que en el fundo Punahue (400,8 días), por Martens (1994) y en Valdivia, Mafil y Mariquina (382 días), por González (1968).

Al comparar los resultados obtenidos en este estudio con el promedio nacional (420 días) dado por Schwerter (1976) y los 421,3 días constatados en Máfil, Mariquina y Valdivia (Borgeaud, 1982), se deduce que se encuentran más cercanos al óptimo de 365 días entregado por Gatica (1989) y Baglina y col (1975).

6.3. HOJA DE VISITA DEL MEDICO VETERINARIO

La hoja de visita del médico veterinario, es el documento escrito de la visita que realiza el profesional al agricultor. Este último se apoya en lo escrito aquí para realizar el manejo sanitario de su rebaño, por tanto la forma de confeccionar estas hojas será primordial al momento que el agricultor recurra a ellas para aclarar alguna duda o simplemente informarse de la manera que el profesional recomienda realizar tal o cual manejo.

Al analizar el contenido de estas hojas, no es posible saber si las recomendaciones aquí escritas son acatadas y posteriormente realizadas por el agricultor. Tampoco hay información si el profesional llevó a cabo personalmente el tratamiento que se desprende de la prescripción escrita, o si la responsabilidad queda completamente en manos del agricultor. Debido a ello sólo se puede suponer, en algunos casos, que el profesional es el que se encarga de realizar algún tratamiento.

Además, Ronce (1994) describe que el criterio para la utilización de medicamentos usado por los agricultores de predios pequeños en Nueva Braunau, era en el 20 % de los casos por recomendación de vendedores, 44 % de los casos por decisión personal y sólo en el 36 %

de los casos por recomendación del veterinario. Esto es preocupante al constatar que 50 % de los agricultores de Máfil no cuentan con asistencia veterinaria y que la tendencia de las pequeñas explotaciones es a no tener asistencia veterinaria (Olivares, 1988). En el mismo tenor, en la Península de Lacuy se encontró que 4,4 % tenía asistencia veterinaria y ésta era sólo ocasional (Martínez, 1993).

6.3.1.- Sanidad animal.

6.3.1.1.- Visitas y prescripciones: Cada veterinario permaneció de dos a tres temporadas con el agricultor. El veterinario número tres es el que tiene mayor porcentaje de prescripciones (41,7%) en el período de permanencia en el predio, con un promedio de 4,3 prescripciones por visita. Este período de permanencia es muy corto tomando en cuenta el tiempo necesario para mantener cualquier tipo de registro, programa o planificación de un trabajo a mediano plazo, más aún tomando en cuenta que se realizaban dos visitas anuales al agricultor (*). Eso quiere decir que la relación que pudiera existir entre profesional y agricultor es precaria, ya que los agricultores no alcanzan a tener plena confianza en el veterinario, puesto que, por el tiempo de permanencia en el predio, no ven cambios substanciales en sus sistemas de producción. Ponce (1994) encontró que la opinión sobre la calidad de la asistencia veterinaria de los predios estudiados, era buena en el 38,8 % de los encuestados, el 55,6 % opinó que era regular y el 5,6 % dijo que era francamente mala. Las causas de la poca utilización de las recomendaciones técnicas propuestas a los agricultores, en la provincia de Valdivia, fueron la falta de recursos (71,0 %), la incertidumbre respecto a la venta de la producción (17,0 %) y la no comprensión de las recomendaciones (8,0 %) (Pereira, 1994).

En los sectores de Máfil y Mariquina, las actividades del veterinario fueron drásticamente reducidas por falta de interés del agricultor y del Médico Veterinario, debido a que éste último no es un profesional contratado para realizar transferencia de tecnología, sino que para realizar asistencia técnica, la cual en parte, debe ser cancelada por el agricultor. El agricultor en la mayoría de los casos no cancela dicha asistencia técnica, por lo que el veterinario no está motivado para entregar sus servicios profesionales. Además, la labor del veterinario es capacitar al agricultor en aspectos teóricos y prácticos de manejo sanitario y reproductivo. Sin embargo, dicha práctica se reduce a observar lo que el profesional muestra de qué y como se puede hacer, ante lo cual el agricultor no se siente capacitado para ponerlo en práctica con sus animales; considera que el riesgo es muy alto, perder un animal le significa, en muchos casos, perder gran parte de su capital, llevándolo a reducciones drásticas de su ingreso (Fernández, 1996).

6.3.1.2.- Prescripciones: En la hoja de visita del médico veterinario, este realiza la práctica de la receta en forma habitual. Aquí deja escrito los tratamientos que el agricultor debe realizar en su rebaño, estas anotaciones son el único nexo entre el veterinario, agricultor y el estado sanitario del ganado mientras se espera la siguiente visita del profesional (dos en el año). Si bien

* -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAR de La Unión, 1997

es cierto que esta hoja no es el talonario de recetas (recetario), se igualan en importancia para efectos del pequeño agricultor y por lo tanto debiera tener todos los componentes de una receta. Además, esta hoja cumple con los requisitos legales que debe tener una receta (Daykin, 1965; Booth y McDonald, 1988; Hállú y Rebuelto, 1990), estos son:

- De puño y letra del profesional (no escrita a máquina ni con letra de imprenta), con letra clara.
- En castellano (o sea en el idioma del país, antiguamente se hacían en latín).
- Con tinta de documento.
- Fechada y firmada.

Haciendo historia, la farmacología se originó en el momento mismo en que el hombre usó por primera vez el extracto de una planta para aliviar los síntomas de enfermedad. Si aceptamos esta idea, entonces podemos asegurar que la farmacología se ubica como una de las ciencias más antiguas. El hombre la ha utilizado desde sus orígenes, al buscar sustancias que alivien su dolor, aligeren la carga de sus dolencias, eleven su espíritu y le provean de visiones sobre sucesos previos a su existencia y posteriores a su muerte, así como visiones gloriosas de los dioses (Fuentes, 1992).

La modernización de la industria farmacéutica introduce cada vez más cambios en la profesión médica. Entre éstos, el más importante es quizá la desaparición del arte de escribir una receta. Se define la receta como un documento legal por el cual se establece un compromiso entre el paciente (o su dueño) y el médico Fuentes (1992). Al escribir una receta, el médico expresa su capacidad profesional y pone en juego sus habilidades clínico-diagnósticas y sus conocimientos terapéutico farmacológicos para curar al paciente enfermo.

Por su parte, la prescripción o receta es la expresión escrita del profesional de un tratamiento a seguir, dirigida tanto al farmacéutico, a quien se le solicitan ciertos medicamentos, y a veces se le dan indicaciones referentes a la preparación de los mismos; como al dueño y/o cuidador del paciente, a quien se le indica cómo llevar a cabo dicho tratamiento, en este caso, el agricultor (Mardones y Muñoz, 1964; Hállú y Rebuelto, 1990; Goodmann y col, 1996).

6.3.1.2.1.- Tipo de prescripciones: En esta sección se analiza qué está recetando el profesional en virtud de mejorar esta situación y cómo lo está haciendo, no sólo con el ganado bovino, sino también con las otras especies domesticas.

6.3.1.2.2.- Fármacos más prescritos: El 30,5 % de todas las-prescripciones realizadas en este estudio está orientada al uso de vacunas, siendo la vacuna mixta la más requerida con un 67,6 %, le sigue la prescripción de vacunación con Carbunco Bacteridiano con 26,5 % (Anexo N° 16). Resultados similares se describen para Los Lagos (Cornejo, 1996), Corral (Correa, 1995). Mientras que para agricultores de predios pequeños de Nueva Braunau (Ponce, 1994), el 60,0 % vacunaba contra "mancha", de estos, sólo el 33,3 % lo hacia en forma regular, y contra "picada", el 16,0 % de los agricultores, en forma esporádica. A su vez, en Lanco se

constató que el 46,9 % de los agricultores vacunaba su rebaño, de ellos el 34,4 % lo hacía contra "mancha" y 43,7 % contra "picada" (Morales, 1996). Algunos inconvenientes en el manejo de vacunas fueron encontrados en agricultores del PTT básico de Lanco, estos dicen relación con el tamaño del envase, el cual es considerado muy grande (muchas dosis), la necesidad de refrigeración y la fecha de expiración (Triviño, 1996).

La desparasitación del ganado es un manejo primordial, el cual debiera estar presente en todas las explotaciones campesinas por pequeñas que estas sean. Las afecciones más comunes del ganado son las parasitosis, por no realizarse tratamientos preventivos en épocas adecuadas y por desconocimiento de los productos más eficaces (Lara, 1993). En este estudio, de las prescripciones hechas por todos los veterinarios, el 29,1 % eran recetas de antiparasitarios internos y el 16,4 % de antiparasitarios externos. En Corral los agricultores se preocupan más de los antiparasitarios internos que de los externos (Correa, 1995) y en predios pequeños de Nueva Braunau, el 44,0 % de los agricultores usó antiparasitarios en animales adultos, sin consejo veterinario (Ponce, 1994); en tanto que para animales en crianza, el 92,0 % los utilizó, pero de éstos, sólo el 8,7 % pidió consejo veterinario. A su vez, en Mafil el 70,5 % desparasitar terneros, de los cuales, 41,8 % lo hace por recomendación técnica, además el 57,2 % comenzó a usar antiparasitarios en terneros desde el año 1971 en adelante (Olivares, 1988). Caso similar se constató en Lanco, donde el 87,5 % utiliza antiparasitarios internos y el 73,4 % utiliza antiparasitarios externos (Morales, 1996).

Con respecto a los porcentajes anteriores, no se puede saber con certeza si los antiparasitarios son efectivamente aplicados, puesto que las cifras fueron obtenidas por encuestas a los agricultores, tampoco se puede saber si los porcentajes de prescripción de antiparasitarios constatados en este estudio son efectivamente aplicados, puesto que no se encontró en ninguna hoja información sobre la aplicación real de los fármacos prescritos (*).

Los antiparasitarios externos más recetados resultaron ser *Sarnacuran*® y *Asuntol*®, mientras que los antiparasitarios internos que fueron más requeridos resultaron ser *Panacur*®, *Bulfag*® y *Valbazen*®. Resalta la poca prescripción de fármacos que actúen contra la distomatosis, esto estaría dado por lo intuitivo que resulta ser el médico veterinario al realizar dichas prescripciones, no apoyándose en el laboratorio para efectuar recuento de huevos en fecas ni un seguimiento de animales a matadero para examen de hígado. Sólo al morir el animal y al realizar la necropsia correspondiente se pesquiza el problema o al faenar el animal por parte del agricultor, este da cuenta de la presencia de parásitos (*).

6.3.1.3.- Mes de realizada la visita: Se aprecia que la mayoría de las visitas se realizan los meses de abril y luego en octubre-noviembre, estas son planificadas a comienzos de temporada, tomando en cuenta una marcada tendencia a partos de primavera, donde se llevan a cabo los diagnósticos de gestación y la posterior revisión post parto respectivamente (*).

* -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAR de La Unión, 1997

6.3.1.4 - Componentes de la prescripción: La forma en que se escriben las prescripciones se ha modificado en relación con el progreso de la farmacoterapia y con el considerable desarrollo alcanzado por la industria farmacéutica. Cuando ésta no existía o su desarrollo era aun incipiente, la mayor parte de los medicamentos debían ser elaborados por el farmacéutico en su oficina, de manera que era necesario señalar en la receta el procedimiento de preparación del medicamento que se prescribía (Mardones y Muñoz, 1964). En la actualidad, la mayor parte de los medicamentos son ofrecidos por la industria en formas farmacéuticas muy variadas, generalmente con nombres comerciales registrados; de tal modo que el profesional puede elegir el preparado cuya forma y dosis resulten más apropiadas para su paciente.

La receta completa consta de las siguientes partes: superinscripción, preposición, inscripción, manipulación, indicaciones, fecha y firma del profesional (Booth y McDonald, 1988; Hállú y Rebuelto, 1990; Katzung, 1995 y Goodmann y col, 1996).

- Superinscripción: es el impreso de la parte superior de las hojas denominadas "de recetario". En este membrete consta el nombre y apellido del profesional, título, matrícula profesional y títulos de envergadura si los tuviera.
- Preposición: es el símbolo Rp/; abreviatura de la palabra latina "recipe", que quiere decir "tome, Haga". Es una gentileza al farmacéutico, resabio de la época en que las recetas se escribían en latín.
- Inscripción, asignación o prescripción: Es la enumeración de las drogas y sus respectivas cantidades o sea, la fórmula en sí.
- Suscripción o manipulación: Dirigida al farmacéutico, indica la forma medicamentosa que se desea (tableta, inyectable, jarabe, etc.), así como su cantidad; y si se considera necesaria alguna aclaración sobre la forma de prepararla.
- Fecha y firma del profesional: debe cuidarse de no dejar espacio en blanco entre la suscripción y la firma, a fin de que no se puedan hacer agregados. Algunos profesionales colocan las indicaciones antes de la fecha y firma.
- Indicaciones: destinadas al dueño o cuidador, al cual se le indica la manera de administrar el medicamento; o sea la vía, frecuencia, momento del día a medicar, dosis, duración del tratamiento, próxima visita, etc.

La superinscripción estaría dada por el nombre de la empresa consultora y el nombre del profesional impreso en la parte superior de la hoja, la preposición es la parte que estaría ausente en esta hoja. La inscripción y la suscripción o manipulación están dadas por el nombre del fármaco y la presentación, presentes en este análisis. La fecha y firma del profesional se encuentra en la parte inferior de la hoja y siempre estuvo presente. Las indicaciones serían el cuerpo en sí de la receta y la parte más importante, puesto que con ellas el agricultor podría llevar a cabo un tratamiento eficaz de su rebaño (Anexo N° 3). Además, la receta correctamente formulada debe tener la identificación de la identidad del paciente, cantidad que hay que dar del medicamento, en qué forma y por qué medio, vía de administración, con qué frecuencia y durante cuánto período. Se puede incluir cierta

información subsidiaria como por ejemplo, si la medicina contiene veneno o en el caso de que la prescripción contenga drogas que precipiten con facilidad, las palabras "agítese antes de usar"(Daykin, 1965).

Además, cuando el veterinario administra, dispensa o prescribe un fármaco, él o ella tiene la responsabilidad primaria de la salud del paciente, las responsabilidades incluyen la dosificación adecuada, la selección y la administración de los fármacos; proporcionar a los clientes una adecuada información del uso correcto de un fármaco; realizar las pruebas de alergia cuando estén indicadas; almacenar y envasar los fármacos de forma adecuada; mantener un registro frente a los fármacos usados; y mantener la seguridad de las sustancias controladas que se usan en la práctica (Booth y McDonald, 1988). Esta situación no se visualiza en las hojas de visitas analizadas, sobretodo, no existe una buena información del uso correcto de un fármaco, menos aún se observa la realización de pruebas de alergia o registro de fármacos usados.

6.3.1.4.1.- Identificación del fármaco y del paciente: En este estudio, se aprecia que la mayoría de los fármacos recetados se indicaba el nombre de este y tan solo en el 1,6 % no lo presentaban, omisión que podría esperarse por el tiempo destinado a la visita.

En cuanto al componente, "identificación del paciente", se observó que en el 32,4 % de las prescripciones no indica a quienes aplicar el producto, en este mismo sentido se aprecia que las recetas de vacunas (53,7 %) y las de antiparasitarios externos (50,6 %) son las que tienen mayor ausencia de este componente, le sigue los antiparasitarios internos con 22, 2 %. Caso contrario ocurre con la prescripción de hormonas y fármacos varios, donde pareciera ser que los veterinarios ponen más cuidado al redactar la receta encontrándose que en todas las prescripciones aparece claramente la identificación del paciente.

6.3.1.4.2.- Presentación, dosis, frecuencia y duración del tratamiento: El componente de la prescripción con mayor porcentaje de ausencia resultó ser la "presentación" (98,8 %), incluso desaparece completamente su presencia en los fármacos de uso en reproducción. La escasa importancia que se le da a este componente de la receta podría deberse a que, con sólo el nombre del fármaco, el agricultor puede adquirir el producto y en el mismo lugar donde lo compra, le pueden recomendar la presentación más conveniente. En relación a la ausencia de "presentación" en los fármacos de uso en reproducción, se podría pensar que estos fármacos los lleva consigo el veterinario al momento de la visita, con lo cual estos tratamientos los realizaría en su totalidad el profesional. Para que lo anterior realmente ocurra, el veterinario debiera transportar siempre una extensa cantidad de fármacos, no sólo de uso en reproducción, sino que una extensa farmacopea, lo cual en la práctica no ocurre. Tampoco tendría tiempo de tratar cada animal por la cantidad de visitas realizadas diariamente y los fármacos que lleva consigo estarían restringidos al uso de estos en urgencias (*).

Le sigue en porcentaje de ausencia el componente, "duración del tratamiento" (90,6%)

* -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAR de La Unión, 1997

porcentaje que se eleva por sobre el 99,0 % en las prescripciones de vacunaciones y desparasitaciones. Este porcentaje se debería a que las vacunaciones y las desparasitaciones son generalmente de dosis única y para la próxima desparasitación o vacunación, pasará suficiente tiempo como para la siguiente visita del veterinario. Esta misma explicación sería válida para el componente "frecuencia del tratamiento"(86,1 % de ausencia) y dentro de este para las vacunaciones y desparasitaciones. No obstante, esto no explica de ninguna manera los altos porcentajes de ausencia en los demás fármacos recetados.

El hecho de que el 13,4 % de las prescripciones adolezcan de la indicación de la dosis, podría estar señalando que el profesional confía en la memoria de los agricultores, ya sea porque tienen experiencias previas con el uso de estos productos, o porque los mismos agricultores se estarían preocupando personalmente de saber o preguntar al profesional la dosis. Situación similar encontramos en agricultores de la décima región donde la asistencia veterinaria es sin duda imprescindible en cuanto al manejo sanitario y reproductivo del ganado. Este tipo de prácticas, una vez enseñadas por el veterinario, son realizadas por el propio agricultor (Copagro, 1980).

6.3.1.4.3.- Sitio y vía de administración del fármaco: El componente de la prescripción denominado "'sitio de administración", está ausente en el 59,0 % de las recetas. Los antibióticos, las hormonas y las vitaminas-minerales son los que presentan sus mayores ausencias, elevándose entre el 83,3 % y 86,7 %. El que no aparezca escrito en qué parte del animal se debe aplicar el respectivo fármaco, nos podría estar indicando que los veterinarios, por lo menos en los fármacos aludidos anteriormente, realicen personalmente su aplicación.

La vía de administración es importante dentro de los componentes de la receta, su ausencia de 36,5 %, se mantiene similar en la prescripción de la mayoría de los fármacos, sólo escapan a ello los de uso en reproducción y las hormonas, quienes presentan un 16,4 y 13,3 % de ausencia respectivamente.

6.3.1.4.4.- Fecha de aplicación del fármaco: Toda prescripción debiera tener escrita la fecha para que se realice la aplicación de cada fármaco, más aún, debiera tener una leyenda escrita que dijera "esta prescripción caduca a los diez días de su expedición" (Fuentes, 1992). En este estudio, la fecha para realizar la aplicación del fármaco durante el mes de la visita fue de 8,1 % mientras que en un mes distinto al de la visita fue de 9,1 % y en el 82,9 % de las prescripciones, no aparece escrito cuándo aplicar el fármaco. Esto se puede deber a que el veterinario realiza personalmente los tratamientos y por ello no dejaría esta anotación, lo que no concuerda con el gran número de visitas que Hace el profesional diariamente, las cuales no le dejarían tiempo para preocuparse personalmente de su aplicación.

6.3.1.4.5.- Variables asociadas: Los resultados anteriormente expuestos responden a las frecuencias de las variables separadamente analizadas. Al asociar éstas y pesquisar sus ausencias, se observa lo incompleta que aparece la receta que se deja a un agricultor que por lo general, aunque tenga experiencia, no comprenderá cabalmente una indicación de este tipo.

No basta, tan solo en el caso de los antiparasitarios, dejar escrito que se tome tal o cual medida, sino que el profesional es el que está capacitado para tomar la mejor decisión y elección del producto adecuado para una patología determinada, o simplemente como medida de manejo preventivo del rebaño. Si esta situación se mantiene, Hacer necesario una capacitación adecuada del agricultor, coincidiendo con lo expresado por Cornejo (1996), quien afirma que a pesar del alto número de agricultores que realizan un manejo sanitario del rebaño bovino, se ha detectado a nivel de terreno que este es deficiente, por lo cual debe acentuarse el trabajo de capacitación y la asistencia veterinaria.

También se puede inferir que el veterinario realiza una labor sólo paliativa y que el potencial que podría aportar este profesional no se está aprovechando, ya que el médico veterinario lleva consigo un amplio concepto terapéutico que le permite medicar a diferentes especies animales. Sin embargo, su afán no debe centrarse en curar animales enfermos sino, más bien, en establecer programas de medicina preventiva en manejo sanitario, productivo y reproductivo de su rebaño (Fuentes, 1992). Estos programas preventivos no se pesquisaron en los diez años analizados en este estudio.

Para implementar algún tipo de programación, planificación o para instaurar algún tipo de registro se hace necesario crear una tercera visita médico veterinaria, en la cual el profesional se dedique a capacitar personalmente al agricultor, enseñándole la confección y el uso de registros, planificar medidas de manejo reproductivo y sanitario de su ganado, tratando que el productor visualice beneficios a corto plazo en el estado sanitario, reproductivo y económico de su predio.

La responsabilidad del veterinario en estos aspectos va más allá de la simple prescripción de medicamentos o de la palpación de las vacas, sino que tiene que adaptarse a los diferentes medios donde ejerce, para establecer su práctica; si vive en zonas rurales (o sólo las atiende) será el guía de la comunidad en el sentido de elevar su estándar de higiene y salud pública, y así mejorar la producción animal en beneficio de la comunidad misma. Nunca ha de olvidarse que si la comunidad eleva su calidad de la producción pecuaria y su estándar de vida, esto redundará en la elevación del estándar de vida del propio médico veterinario (Fuentes, 1992).

6.3.2.- Sanidad reproductiva

De los 188 casos de problemas reproductivos pesquisados durante los diez años del estudio, las patologías que con mayor frecuencia se presentaron fueron las metritis/endometritis (59.0 %), valor similar al que se constata en Mariquina, Mafil y Valdivia (Borgeaud, 1982). Le sigue los anestros con 14,9 %, en tanto las retenciones placentarias (4,3 %) son mucho menores a las descritas por Borgeaud (49,8 %) (1982). Los abortos con 9,6% son superiores a los 2,9% observados por Copagro (1980). No fue posible calcular el porcentaje con respecto al rebaño completo, puesto que esa información no aparecía, además se puede presumir que estos porcentajes son sólo una pequeña parte de todos los problemas asociados con la reproducción.

6.3.2.- Estadísticas reproductivas.

Como en ninguna hoja de visita del médico veterinario se observó el uso de registros productivos o reproductivos por parte del agricultor, se esperaba encontrar en esta sección con anotaciones medianamente claras sobre producción y estado reproductivo del rebaño, anotaciones que al ser vistas por el productor, éste se diera cuenta rápidamente del estado de su rebaño, para así tomar alguna medida de prevención o manejo en general. La información encontrada en este estudio y que se entrega al campesino no es clara, por el contrario, queda en evidencia que es totalmente parcial y sesgada, no teniendo un patrón claro de anotación, faltándole o sobrándole animales. Claro ejemplo de ello es que para la alternativa "vacas revisadas" (sumatoria entre las vacas preñadas, secas, dudosas y paridas), en el 2,6 % de los casos, la suma daba una cifra mayor a la entregada por el profesional, en el 58,1 % de los casos la cifra coincidía y en un porcentaje de 39,9 % la cifra era menor a la dada por el profesional. Además, sólo en el 36,9 % aparece el número de vacas revisadas, en tanto que vacas preñadas aparece en el 65,6 %. Al observar estas cifras, queda de manifiesto la poca importancia que se le reviste a esta información, que anotada correctamente y en cada visita sería un buen registro reproductivo.

A la gravedad de esto se suma el poco interés de parte del propio productor quien no se preocupa de identificar a su rebaño correctamente con aretes numerados, sino que confía en su memoria dándole nombres criollos, los cuales hacen engorroso el trabajo profesional (*).

Pareciera que no interesaría mucho el productor como ente particular, ya que si bien se pueden llenar las cabeceras de tabulación con las producciones y existencias individuales por temporada, la simple anotación de la producción individual en cada visita no se realiza, prueba de ello es que desde el año 1985 al año 1990, no aparece en ninguna hoja la producción lechera del rebaño.

Dentro de este marco se decidió no calcular índices reproductivos puesto que los datos eran demasiado parciales y poco confiables. Da la impresión que el profesional no cuenta con el tiempo suficiente al momento de hacer la visita con lo cual se olvidaría de anotar los animales que revisó y qué les hizo, además no tendría tiempo de proponer la confección de algún registro o llevarlo él mismo anotado en estas hojas.

La producción fue calculada tomando en cuenta el 10,5 % de visitas en que aparecen juntas tanto las vacas en ordeña, su producción y la frecuencia de ordeña. El promedio encontrado varía en un rango de 5,9 a 11,2 l/vaca / día, información que estuvo presente sólo en 1984, para luego volver a aparecer desde 1991 en adelante. Esto nos indica la poca constancia que había para llevar algún tipo de registros, incluso algo tan sencillo como lo antes mencionado.

* -Nefer Valenzuela, comunicación personal, Med Veterinario. Consultor de Apoyo Técnico, Área INDAR de La Unión, 1997

A su vez, la cantidad de ordeñas diarias (frecuencia de ordeña) estuvo presente en el 10.7 % de los casos, dentro de este porcentaje se encontró que en el 48,9 % la ordeña se realizaba una vez al día y que en el 51,1 % se realizaba dos veces al día, cifras que superan los promedios de 31,2 % y 43,6 % encontrados por Copagro (1980).

Cabe destacar que en ninguna de las hojas revisadas se pudo encontrar información referente al tipo de monta usada, procedencia del reproductor o si realizaban inseminación artificial.

La implementación de algún tipo de registro por parte del veterinario en estas hojas de visita no se observó, sólo en el 4,1 % de estas hojas se encontró información con la fecha de cubierta y tan solo en el 1,9 % de ellas se encontró información sobre la fecha probable de parto. Estos porcentajes evidencian las falencias de la visita profesional y el desapego que muestran tanto los profesionales como los agricultores por mejorar la situación. Lo antes señalado se debería al escaso tiempo que pasa el veterinario con el agricultor, situación que redundaría en una visita de mala calidad.

Los resultados encontrados distan mucho de las cosas mínimas que se requieren para llevar algún tipo de registro, estas serían una buena identificación de los animales, uso de monta dirigida o inseminación artificial y buena observación de celo, además el veterinario debe preocuparse que los registros se completen en forma oportuna y adecuada, o llevarlos personalmente (Borgeaud, 1982).

6.3.4.- Observaciones.

El gran porcentaje de agricultores que usa sal mineral (cerca del 90%) queda de manifiesto al ver que el 50,1 % de las observaciones dejadas por el profesional son conducentes a su uso, destaca también la diferencia de porcentajes que hay entre el uso de sal mineral y la segunda observación, la cual alcanza sólo al 12,7 %, además observaciones como aretear animales (1,2 %), implementar sistema de registros (0,2 %) se les otorga una importancia ínfima. Quizás si la insistencia fuera igual que con la sal mineral, estos agricultores tendrían mayor interés en la implementación de estas prácticas.

Una de las observaciones fue el encastar vaquillas a los 350 Kg. (5,4 %), esta cifra está por sobre los 300 Kg. (Lara, 1993) y los 310 Kg. (Pozas, 1995) determinados como peso recomendado para realizar el encaste de vaquillas.

Con respecto a las observaciones de llevar algún tipo de registro reproductivo, sólo se observó la recomendación "anotar fecha de cubiertas" (6,3 %), junto con "implementar sistema de registros" (0,2 %). Estos porcentajes evidencian el poco énfasis que se le otorga a estos parámetros, contrastando notoriamente con los porcentajes obtenidos con el uso de sal mineral.

7. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados anteriormente expuestos, en cuanto a la labor del médico veterinario de los sectores de Cachillahue, Cayurruca y Pindaco que participaron en el Programa de Transferencia Tecnológica Etapa II del área de INDAP de La Unión, se puede concluir lo siguiente:

- Los agricultores que fueron atendidos por los médicos veterinarios, al analizar las cabeceras de tabulación, presentan características similares de producción, no alejándose demasiado de los parámetros encontrados por algunos autores, tanto para los del sector como para otros, también pertenecientes a transferencia tecnológica.
- Con respecto a los informes médico veterinario, la información que estos presentan no reviste mayor importancia desde el punto de vista del agricultor. Los profesionales sólo se inclinan a presentar la cantidad de palpaciones que se hicieron en cada una de las dos visitas, ya sea para el diagnóstico de gestación o la revisión post parto.
- Los porcentajes de preñez están sobreestimados, ya que no se sabe cuantas hembras fueron cubiertas, además, con respecto a las alteraciones post parto detectadas, estas tienen menor importancia, puesto que ni siquiera se sabe qué patologías están incidiendo en las respectivas alteraciones.
- El profesional no lleva un control estricto de los animales que examina, puesto que revisa más del 100 % de la existencia, es decir, algunos agricultores presentan mayor número de animales de los que registra en las cabeceras de tabulación.

Al analizar la Hoja de Visita del Médico Veterinario podemos concluir que:

- La práctica, por parte del agricultor, de identificar adecuadamente al rebaño es escasa, su incentivo por parte del profesional es una actividad a la cual no se asigna la importancia necesaria, al no insistir en dejar anotaciones para que esto se cumpla. Además, existe poca o nula insistencia en el uso de registros productivos o reproductivos, en tanto que anotaciones como estas, cuando están presentes, son incompletas al no ser anotadas en forma constante, y su presencia es un dato aislado. A su vez, no se encontró indicaciones sobre normas de manejo de pradera, tales como rotación, rezago, uso de cerco eléctrico, etc.
- La forma de anotar el manejo realizado al rebaño lechero es desordenada, esto se manifiesta al tratar de saber cosas mínimas como la fecha de encaste, si la monta es natural, dirigida o inseminación artificial, fecha probable de parto (primavera-verano), etc. La simple anotación de estos parámetros facilitaría la labor de cualquier profesional (si es que la próxima visita ya no es el mismo), además sería una guía para el agricultor, haciendo

hincapié en que no confíe sólo en su memoria, sino que también revise la hoja de visita dejada por el veterinario.

- La prescripción de fármacos es abundante, los componentes de la prescripción que presentan mayor porcentaje de ausencia son: presentación del fármaco (98,8 %), duración del tratamiento (90,6 %) y frecuencia de aplicación del fármaco (86,1 %), la vía y el sitio de administración tienen ausencias del 36,5 % y 59,0 % respectivamente. Los fármacos que presentan mayor ausencia en los componentes antes mencionados son las vacunas y los antiparasitarios.
- La prescripción de fármacos es incompleta, pues al 90,1 % de estas, le faltan dos de sus componentes y al 29,6 % le faltan cuatro de ellos. Incluso se presentan cuatro casos donde le faltan ocho de sus componentes, es decir, sólo se dejó escrito la frase "desparasitar contra parásitos intestinales".
- La información se recoge sin una planificación o programación previa, el médico veterinario redacta información sabiendo que no va a ser evaluada ni revisada y esta se acumula, terminando al cabo de un tiempo como un papel más en un archivo.
- En síntesis, la visita veterinaria no es aprovechada en forma integral, puesto que los profesionales se preocupan sólo de palpar animales y dejar recetas que no se puede saber si se cumplen a cabalidad. No se visualiza un plan de manejo, aunque este sea muy precario, el profesional omite anotaciones que eduquen al agricultor. Tampoco es reiterativo en las recomendaciones, como ocurre con el uso de sal mineral.
- Este estudio se basa sólo en la información descrita en material y método, por tanto, puede que el profesional médico veterinario informe, eduque o incentive al agricultor en el manejo integral de su predio durante la realización de la visita, información que no dejaría escrita en estas hojas.

8. BIBLIOGRAFIA

- AMTMANN, C. y J. MORAGA.** 1985. Educación y desarrollo rural. Universidad Austral de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades. Valdivia, Chile.
- ARRIAGADA, M.** 1994. Caracterización de la familia campesina en el sector costero de la Comuna de Valdivia: 1987 - 1994. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- BAGLINA, A.; CUEVAS, C Y C. DULCIC** 1975. Programa de subfertilidad en ganado lechero. Fase prospectiva. Instituto de Investigación agropecuaria. Estación experimental La Platina. Universidad de Chile. Facultad de Medicina Veterinaria. Santiago, Chile.
- BOOTH, N. y McDONALD, L.** 1988. Farmacología y terapéutica veterinaria. Vol. I. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España.
- BORGEAUD, M.** 1982. Estudio de ciertos parámetros reproductivos y manejo general, en bovinos de lechería, en las comunas de San José de la Mariquina, Máfíl y Valdivia. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- CIREN, CENTRO DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS NATURALES.** 1993. Estudio sobre la delimitación y descripción de micro regiones para la transferencia tecnológica de INDAP. Regiones V a X. Santiago, Chile.
- CHIRIBOGA, M. y O. PLAZA.** 1993. Desarrollo rural micro regional y descentralización. Serie documentos del programa IICA N° 32. San José, Costa Rica.
- COPAGRO, CONFEDERACIÓN NACIONAL DE COOPERATIVAS DEL AGRO.** 1980. La producción bovina de la Xª Región: Aumentar la eficiencia, una necesidad imperiosa. Santiago, Chile.
- CORNEJO, V.** 1996. Diagnóstico de la situación productiva y socioeconómica de los pequeños productores agropecuarios incorporados a la modalidad regular de INDAP en la comuna de Los Lagos. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- CORREA, M.** 1995. Diagnóstico de la situación productiva y caracterización socioeconómica de los pequeños productores incorporados a INDAP, pertenecientes a la comuna de Corral. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.

- DAYKIN, P** 1965. Farmacología y terapéutica veterinaria. Editorial continental S.A. México.
- ECHENIQUE, J. y \. ROLANDO.** 1989. La pequeña agricultura. Una reserva de potencialidades y una deuda social. Ediciones Agraria. Santiago, Chile.
- FAO, ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.** 1991. Desarrollo agropecuario: de la dependencia al protagonismo del agricultor. Serie de desarrollo rural N° 9. Santiago Chile.
- FERNANDEZ, M. T.** 1996. Caracterización productiva de pequeños agricultores en transferencia tecnológica de Mafil y Mariquina, provincia de Valdivia. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- FUENTES, V.** 1992. Farmacología y terapéutica veterinaria. Editorial interamericana. 2° ed. México.
- GATICA, R.** 1989. Manejo reproductivo en ganado de leche. Instituto de Reproduc. Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- GONZÁLEZ, S.** 1968. Manejo bovino en lecherías de las comunas de Valdivia. Máfil, y San José de la Mariquina, con especial énfasis en el aspecto reproductivo. Tesis M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- GOODMANN, A.; RUDDON, R.; MOLINOFF, P.; LINBIRD, L. y HÁRDMAN, J.** 1996. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Vol. II. Editorial Mccraw-hill Interamericana, 9° ed. México.
- HÁLLU, R y RESUELTO, M.** 1990. Curso de farmacología. Departamento de fisiopatología y etiopatogenia, área de farmacología y bases para la terapéutica. Editorial prensa Argentina, 2° ed. Buenos Aires, Argentina.
- HERVE, M.** 1991. Apuntes de Zootecnia General. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 1984. Bases para la configuración en el registro nacional de consultores de transferencia tecnológica. Temporada 94-85. Santiago Chile.
- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 1993a. Bases para la configuración en el registro nacional de consultores de transferencia tecnológica Etapa II temporada 93-94. Santiago, Chile.

- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 1993b. La investigación agropecuaria y el desarrollo campesino. Santiago, Chile.
- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 1994a. Bases técnicas y administrativas del Programa de Transferencia Tecnológica Etapa II, temporada 94-95. INDAP, Departamento de desarrollo agrícola y transferencia tecnológica. Santiago, Chile.
- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 19945 Estrategias de Desarrollo Agrícola del Área (EDDA). Ed. INDAP, X región. Chile.
- INDAP, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.** 1997. Servicios tecnológicos para la modernización y transformación de la agricultura familiar campesina. Documento de trabajo. Febrero de 1997. Santiago, Chile.
- INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 1991. Compendio estadístico Santiago, Chile.
- INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 1995. Estadística agropecuaria año agrícola 94/95. Departamento de Estadística agropecuaria. Santiago, Chile.
- KATZUNG, B.** 1995. Basic and clinical pharmacology. a lange medical book. 6° ed. University of California. San Francisco, U.S.A.
- LARA, C.** 1993. Análisis de una experiencia cooperativa entre pequeños agricultores de la comuna de Paillaco. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades. Valdivia, Chile.
- LÓPEZ, R.** 1988. Especies forrajeras mejoradas. En: Praderas para Chile. De. I. Ruiz. INIA-Ministerio de Agricultura. Santiago. Chile.
- LORCA, L.** 1991. Sistemas de producción y tecnologías adecuadas. En: Curso de desarrollo rural para profesionales de INDAP y Jefes de Área. Universidad Austral de Chile, Facultad de Cs. Agrarias, Temuco, Chile, pp. 48- 54.
- MARDONES, J. y MUÑOZ, C.** 1964 Farmacología general. Centro de publicaciones biológicas de la Universidad de Chile. 2° ed. Santiago, Chile.
- MARTENS, J.** 1994. Evaluación de parámetros productivos, reproductivos y determinación de causales de eliminación en el rebaño lechero del fundo Punahue. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.

- MARTINEZ, F.** 1993. Situación actual de la pequeña agricultura en la península de Lacuy, comuna de Ancud. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- MONARDES, A; COX, T; NAREA, D; LAVAL, E y C. REBOLLEDO** 1993. Evaluación de adopción de tecnologías. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación (CEDRA). Santiago, Chile
- MORALES, M.** 1996. Caracterización de los pequeños agricultores incorporados a la etapa II del Plan de Transferencia Tecnológica del INDAP en el área de Lanco, X región. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- OLIVARES, L.** 1988. Comportamiento tecnológico de productores de leche de la comuna de Mafil, Provincia de Valdivia. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- OLIVARES, M.** 1995. Caracterización de la familia campesina integrantes del P.T.T. de INDAP de Futrono de la provincia de Valdivia. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- OPITZ, H.** 1994. Caracterización de la pequeña agricultura en la comuna de Maullín, Provincia de Llanquihue. Tesis de licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de ciencias Agrarias. Valdivia, Chile
- PEREIRA, C.** 1994. Evaluación del Programa de Transferencia Tecnológica Integral del Instituto de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Valdivia, 1983 - 1990. Tesis de Magíster en Desarrollo Rural. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- PONCE, M.** 1994. Caracterización de productores lecheros del sector de Nueva Braunau, comuna de Puerto Varas. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- POZAS, G.** 1995. Diagnóstico dinámico y difusión de alternativas tecnológicas de pequeños agricultores de la península de Lacuy. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- SABORIO, L.** 1994. Transferencia tecnológica en el sector de pequeños agricultores: lecciones de la experiencia de Chile y su aplicación a Nicaragua. Tesis de Magíster en Desarrollo Rural. Universidad Austral de Chile, Facultad de ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.

- SALAS, O.** 1994. Factores limitantes y alternativas tecnológicas para la pequeña agricultura en la península de Lacuy, comuna de Ancud. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- SAN MARTIN , J. P.** 1996. Evaluación de los registros reproductivos de dos predios lecheros de la provincia de Valdivia durante las temporadas de partos correspondientes a los años 1991 a 1993. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- SCFTVVERTER, J.** 1976. Análisis de antecedentes bibliográficos sobre reproducción de hembras bovinas en Chile. Tesis, M. V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.
- TRIVIÑO, Y.** 1996. Situación técnica-productiva de agricultores en Transferencia Tecnológica de INDAP Lanco, provincia de Valdivia 1996. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- ULLOA, H.** 1994. Impacto en la transferencia tecnológica en la producción pecuaria de pequeños productores. En Pérez, J. y E. González (eds.). Memorias de los trabajos presentados en el XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias (PANVET). Realizado en Acapulco, GRO; México, del 9 al 15 de octubre de 1994.
- VERA, M.** 1996. Caracterización de la familia campesina integrantes del Programa de Transferencia Tecnológica de INDAP, Panguipulli, provincia de Valdivia. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.
- VIVALLO, A.** 1970. Análisis descriptivo de los pequeños productores de Río Bueno. Tesis de Licenciatura. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Chile.

9. ANEXOS

ANEXO N° 9

Producción promedio de leche por agricultor (litros por vaca /masa), período 1984-994

TEMPORADA	CACHILLAHUE	CAYURRUCA	PINDACO	TOTAL
84-85	997,6	1509,8	1 331 ,	1348,1
85-86	1507,8	1705,1	1097,8	1563,3
86-87	1164,3	2109,0	1145,5	1736,1
87-88	504,4	1 789,6	1056,4	1137,2
88-89	1470,7	1 749,0	949,7	1524,9
89-90	1705,3	1 794,5	906,8	1596,6
90-91	1273,4	1841,4	937,3	1478,4
91-92	1620,0	2129,1	1440,1	1757,4
92-93	1290,7	1874,3	1567,4	1615,0
93-94	1024,3	1 860,3	1220,6	1457,3

ANEXO N° 10

Peso promedio de venta de los animales, período 1984-994 .

TEMPORADA	CACHILLAHUE	CAYURRUCA	PINDACO	TOTAL
84-85	160,2	185,8	149,7	172,8
+85-86	213,6	219,6	204,3	216,3
86-87	263,6	218,5	249,0	236,7
87-88	170,5	213,9	258,4	208,0
88-89	181,1	215,4	200,0	203,6
89-90	271,2	280,5	289,0	279,7
90-91	200,0	200,0	195,5	199,2
91-92	200,0	200,0	221,9	205,0
92-93	200,0	200,0	188,9	198,1
93-94	266,3	200,0	204,8	223,0

ANEXO N° 11

Principales prescripciones realizadas por cada veterinario en los tres sectores, expresadas en número y porcentaje por Veterinario, período 1984 -1994.

Vet. N°	PRESCRIPCIONES																TOTAL
	Uso de Antiparasitarios				Uso de Vacunas		Uso de Hormonas		Uso de Vit.-Min.		Uso de Antibiot. generales		Uso fármacos en Reprod.		Uso fármacos varios		
	Externos		Internos														
1	38	10,2	85	22,9	61	16,4	16	4,3	131	35,2	14	3,8	13	3,5	14	3,8	372
2	69	13,3	121	23,2	151	29,2	7	1,4	110	21,2	16	3,1	26	5,0	18	3,5	518
3	254	20,5	412	33,2	464	37,4	7	0,6	71	5,7	18	1,5	7	0,6	9	0,7	1242
4	106	15,8	214	31,9	176	26,2	48	7,2	34	5,1	39	5,8	7	1,0	47	7,0	671
5	21	11,8	34	19,1	56	31,5	12	6,8	32	18,0	9	5,1	2	1,1	12	6,7	178
Total	488	16,4	866	29,1	908	30,5	90	3,0	378	12,7	96	3,2	55	1,9	100	3,4	2981

ANEXO N° 12

VARIABLES ASOCIADAS EXPRESANDO LA AUSENCIA DE MÁS DE UN COMPONENTE DE LA PRESCRIPCIÓN, EXPRESADO EN NÚMERO Y PORCENTAJE

FÁRMACO PRESCRITO	I		II		III		IV		V		VI		VII		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Vacunas	898	98,9	884	97,4	571	62,9	264	29,1	123	13,5	116	12,8	-	-	908
Ap. Ext.	482	98,8	441	90,4	88	18,0	86	17,6	58	11,9	22	4,5	-	-	488
Ap. Int.	858	99,1	819	94,6	487	56,2	407	47,0	75	8,7	13	1,5	4	0,5	866
Hormonas	42	46,7	39	43,3	29	32,2	7	7,8	-	-	-	-	-	-	96
Vitaminas-Min.	306	81,0	242	64,0	202	53,4	87	23,0	9	2,4	4	1,1	-	-	55
Antibióticos	40	41,7	29	30,2	24	25,0	16	16,7	4	4,2	3	3,1	-	-	90
De uso en Reprod.	25	45,5	22	40,0	5	9,1	4	7,3	-	-	-	-	-	-	378
Varios	34	34,0	28	28,0	17	17,0	12	12,0	-	-	-	-	-	-	100
Total	2685-	90,1	2504	84,0	1423	47,7	883	29,6	269	9,0	158	5,3	4	0,1	2981

- I.- Ausencia de dos componentes de la prescripción.
- II.- Ausencia de tres componentes de la prescripción.
- III.- Ausencia de cuatro componentes de la prescripción.
- IV.- Ausencia de cinco componentes de la prescripción.
- V.- Ausencia de seis componentes de la prescripción.
- VI.- Ausencia de siete componentes de la prescripción.
- VII.- Ausencia de ocho componentes de la prescripción.

ANEXO N° 13

Producción promedio de leche/vaca/día en los tres sectores encontrada en las hojas de visita del médico veterinario.

AÑO	Promedio de producción (1/vaca/día)
1984	5-9 ± 1,6
1991	10,1 ± 4,1
1992	11,2 ± 3,8
1993	9,7 ± 3,0
1994	6,8 ± 3,7

ANEXO N° 14

Aparición conjunta de la información sobre producción, para los tres sectores, 1984-1994.

Información sobre Producción	Frecuencia de aparición conjunta	
	N°	%
Vacas + producción (1/d)	158	19,2
N° Vacas + Producción (1/d) + Frecuencia de Ordeño	86	10,5

ANEXO N° 15

Frecuencia de ordeño, para los tres sectores, 1984-1994.

Frecuencia de Ordeño	Aparición de la frecuencia de ordeño	
	N°	%
Una vez al día	43	48,9
Dos veces al día	45	51,1

ANEXO N° 16

Frecuencia de las vacunas usadas por los veterinarios en los tres sectores, 1984-1994.

VACUNA	Total	
	N°	%
Carbunclo Bacteridiano	241	26,5
Cepa 19	17	1,9
Cepa 45/20	12	1,3
Enterotoxemia	16	1,8
Mixta triple	614	67,6
Leptospira	1	0,1
Peste porcina	6	0,7
Otra	1	0,1
No dice	-	-
TOTAL	908	100,0

ANEXO N° 17

Frecuencia de los antiparasitarios externos usados por los veterinarios en los tres sectores, 1984-1994.

ANTIPARASITARIO EXTERNO	TOTAL	
	N°	%
Asuntol	129	26,4
Bayticol Pour-on	28	5,7
Neguvon	6	1,2
Sarnacuran	221	45,3
Stockade	27	5,5
Tiguvon Spot-on	66	13,5
Otro	-	-
No dice	11	2,3
TOTAL	488	100,0

ANEXO N° 18

Frecuencia de los antiparasitarios internos usados por los veterinarios en los tres sectores, 1984-1994.

ANTIPARASITARIO INTERNO	TOTAL	
	N°	%
Acedist	8	0,9
Bilevon	5	0,6
Bulfag	106	12,2
Dovenix	27	3,1
Elmifarma	1	0,1
Levamisol	74	8,6
Levante 1	4	0,5
Nanthic (Fenprol)	79	9,1
Neguvon	2	0,2
Panacur	318	36,7
Pantox	62	6,9
Rintal	22	2,5
Ripercol	11	1,3
Seponver	5	0,6
Soforen	5	0,6
Valbazen	90	10,4
Otro	12	1,4
No dice	35	4,0
TOTAL	866	100,0

ANEXO N° 19

Frecuencia de los fármacos de uso en reproducción, utilizados por los veterinarios, 1984-1994.

FÁRMACO DE USO EN REPRODUCCIÓN	TOTAL	
	N°	%
Flucortan mastitis	3	5,5
Mastalome	7	12,7
Matilen	-	-
Neoterramicina polvo	1	1,8
Nafpenzal	2	3,6
Tabletas espumantes (óvulos intra ut.)	26	47,3
Otro	14	25,5
No dice	2	3,6
TOTAL	55	100,0

ANEXO N° 20

Frecuencia de los antibióticos recetados por los veterinarios en los tres sectores, 1984-1994.

ANTIBIÓTICOS	TOTAL	
	N°	%
Bezapen	3	3,1
Cloranfenicol	3	3,1
Licuamicina	17	17,7
Micohiodina	1	1,0
Neodiarrivet	-	-
Neomicina	1	1,0
Neoterramicina	2	2,1
Penicilina-benzatina	3	3,1
Penicilina-esíreptomicina	11	11,5
Suanovil	9	9,4
Sulfa-trimetoprin	5	5,2
Tetravet	11	11,5
Otro	30	31,3
No dice	1	1,0
TOTAL	96	100,0

ANEXO N° 21

Frecuencia de los fármacos de tipo hormonal, utilizados por los veterinarios, 1984-1994.

FÁRMACO HORMONAL	TOTAL	
	N°	%
ECP	31	34,4
Gestoferol	22	24,4
Conceptal	13	14,4
Oxitocina	9	10,0
Lutalise	8	8,9
Iliren	3	3,3
Xasolon	3	3,3
Otro	1	1,1
No dice	-	-
TOTAL	90	100,0

ANEXO N° 22

Frecuencia del uso de vitaminas y minerales, utilizados por los veterinarios, 1984-1994.

VITAMINAS Y MINERALES	TOTAL	
	N°	%
Bofoscal	2	0,5
Calfodex	81	21,4
Coforta	8	2,1
Complejo B	2	0,5
Hematon B12	8	2,1
Inyacom ADE	177	46,8
Inyacom Selenio	6	1,6
Lugol-Yodo	32	8,5
Tonofosfan	13	3,4
Vetervit ADE	6	1,6
Vigantol ADE	15	3,9
Otro	27	7,1
No dice	1	0,3
TOTAL	378	100,0

ANEXO N° 23

Frecuencia del uso de fármacos varios, utilizados por los veterinarios en los tres sectores, 1984-1994.

FÁRMACOS VARIOS	TOTAL	
	N°	%
Agrivon	8	8,0
Atreverán	6	6,0
Cromadren	4	4,0
Ketofen	2	2,0
Vaselina	10	10,0
Prolan	2	2,0
Povidona yodada	11	11,0
Deflamene	1	1,0
Bovoflavina	1	1,0
Fenilbutazona	25	25,0
Otros	30	30,0
TOTAL	100	100,0

AGRADECIMIENTOS

A mi madre y hermanos, quienes con su inestimable apoyo, confianza y paciencia infinita, hicieron posible la culminación de esta tesis.

A Rosita Sandoval que con su amor y dedicación supo comprenderme y acompañarme en la realización de este trabajo.

Al Dr. Rafael Tamayo Castro por su patrocinio y apoyo.

Al Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) del Área de La Unión, por las facilidades prestadas en la obtención de los datos de este trabajo. En especial al Dr. Nefer Valenzuela y Nely Sanhueza por la confianza y optimismo demostrado.

Al Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile, en las personas de Julio Lamilla, León Matamala y Rosita Cárcamo, por su amistad y comprensión en todo momento

A las secretarias del Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria y Escuela de Medicina Veterinaria. Vivi y Anita. por su optimismo y constante apoyo.

A todas mis amistades, en el nombre de Guido, Marx y Víctor, y a todas las personas que de una u otra forma se hicieron parte de esta tesis.