

01H12241

30/7/07

45764

M II

Ept 73460001 8538

a Revisión

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDOS**

Informe final de Actividades

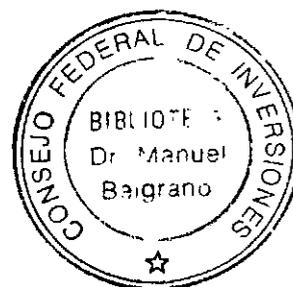
Técnico:

Claudia F. Martínez Oviedo

Ing. Zootecnista

Ciudad de Buenos Aires

8 de Julio de 2007



ORGANISMOS INTERVINIENTES

- **Consejo Federal de Inversiones:**

- Secretario General, Ing. Juan José Ciácerá

- **Gobierno de la Provincia de Jujuy:**

Representante Provincial:

- C.P.N. Hugo Tobchi, Ministro de Producción y Medio Ambiente.

Responsable Técnico:

- Ing. Hugo Echavarrí, Secretario de Interior, Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación.

INTRODUCCIÓN – RESUMEN DE CONTENIDOS

TALLERES DE CAPACITACION PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL

Los talleres realizados fueron pensados con el objetivo de que los APAS (Agentes de Producción Animal), actuales **Promotores de Desarrollo Rural**, sean capacitados no solo en sanidad animal, sino que se abarquen otras temáticas productivas, como así también sociales y culturales. De manera que puedan servir de una mejor forma a su comunidad, considerando que son las únicas personas que llegan a todos los productores de la Puna.

En estos doce meses de trabajo se abarcó los siguientes temas específicos:

- **Manejo Reproductivo** (identificación de animales, separación por categorías, registro en planillas de datos productivos, estacionamiento de servicios)
- **Manejo Alimenticio** (requerimientos de cada categoría de la tropa, consumo voluntario, evaluación de condición corporal, oferta forrajera de la zona, suplementación estratégica, manejo racional de pasturas y pastizales). En este taller fue realizada una práctica a campo con medición de cobertura, densidad y determinación de especie clave en pastizales naturales de la zona.
- **Mejoramiento Genético:** abordando los principales conceptos de Genotipo y Fenotipo, Pautas para realizar un adecuado mejoramiento genético, principios fundamentales de la Selección y Cruzamiento.
- **Marco Legal de la Producción de Carne:** en este taller se abordó las normas vigentes en Argentina y en la Provincia para la producción de carne destinada a consumo humano. Siendo el principal objetivo satisfacer las necesidades de los consumidores, quienes exigen hoy calidad expresada en base a tres parámetros: Organolépticos, Nutricionales e **Higiénico Sanitarios**.

- **Producción de leche y quesos:** con especial importancia en los parámetros que determinan la calidad del producto (características sensoriales, composición química y características higiénico-sanitarias), siempre teniendo en cuenta la necesidad de los consumidores, y las posibilidades de acceso a los distintos mercados.
- **Calidad de agua para bebida animal, aguas y aguadas:** con el objetivo de responder a las necesidades más urgentes de la población rural, se abordó la temática del agua, con la invitación del Ing. Sergio Opichanij quien trató el tema de agua para el consumo humano, con especial importancia en la disponibilidad de agua potable, y las formas caseras para lograr el mencionado objetivo, ciclo del agua e infraestructura mínima indispensable. En forma complementaria se abordó el contenido de agua para bebida animal, importancia en la producción animal, factores que determinan su calidad, protocolo para la toma de muestras, datos de laboratorio, e infraestructura necesaria para la provisión de dicho elemento a la hacienda.
- **Suelo características productivas e importancia en la producción animal:** Cabe aclarar que previamente se realizó un repaso de los temas brindados en talleres anteriores, con el objeto de finalizar un ciclo de capacitaciones en cuanto al tema manejo de la hacienda, para centrar los talleres en el correcto manejo del suelo, teniendo en cuenta la relación suelo – planta – animal, con conceptos de textura, estructura, contenido de materia orgánica, factores que determinan la fertilidad del sistema suelo y métodos de labranza (convencional y mínima).

Por otra parte, se trató la responsabilidad del rol que deben cumplir los Promotores de Desarrollo Rural, en cuanto a lo social, para la cual se dio el tema de Desarrollo Rural, Agropecuario y Territorial, abordado por el Méd. Veterinario Fernando Echazú.

Se trabajó la temática de los actores presentes en la zona, con los cuales deben articular, para un mejor desempeño de su labor, de manera de trabajar junto a las distintas organizaciones presentes, siempre tomando como referencia a las comisiones municipales correspondientes.

Al mismo tiempo, se asistió al IV Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, realizado en la ciudad de Santa María, Provincia de Catamarca. Por otra parte se realizó una evaluación grupal de los temas productivos dados en los talleres, con un diagnóstico de la comprensión de los temas por parte de los Promotores de Desarrollo Rural (diagnóstico presentado en el informe correspondiente).

De esta manera se pretende cambiar la conciencia social y productiva de la población ganadera puneña, a través de los **Promotores de Desarrollo Rural**, siempre teniendo en cuenta que las capacitaciones representan un punto de partida para el inicio del proceso que se quiere lograr.

En el marco del presente proyecto, se considera que en estos doce meses de trabajo se cumplieron los objetivos propuestos, con una concurrencia masiva de los Promotores de Desarrollo Rural a los talleres de capacitación, adjuntando a dicho informe planilla de asistencia a los talleres, en donde se logró la plena participación, por otra parte se brindó asistencia técnica a las distintas Comisiones Municipales comprendidas en el Programa, trabajando en conjunto con los distintos programas intervinientes en la Región.

RESUMEN

En el presente informe se detallan las actividades realizadas durante los meses de junio y julio, en el marco del proyecto "Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos", adjuntando cartillas y material didáctico entregado en los talleres. Por otra parte se entrega adjuntado al informe el resumen de las tareas realizadas durante el año de trabajo transcurrido, junto con la totalidad de cartillas realizadas para las capacitaciones planteadas en el proyecto mencionado.

A su vez se entrega lista de asistencia a los doce talleres realizados hasta el momento como así también el Censo Ganadero de los Departamentos de: Santa Catalina, Rinconada, Cochinoca, Susques y Yavi.

INDICE GENERAL

ACTIVIDADES MES 1.....	8
ACTIVIDADES MES 2.....	23
ACTIVIDADES MES 3.....	32
ACTIVIDADES MES 4.....	53
ACTIVIDADES MES 5.....	65
ACTIVIDADES MES 6.....	74
ACTIVIDADES MES 7.....	82
ACTIVIDADES MES 8.....	94
ACTIVIDADES MES 9.....	104
ACTIVIDADES MES 10.....	113
ACTIVIDADES MES 11.....	119
ACTIVIDADES MES 12.....	134
ANEXO I Cartillas realizadas.....	154
ANEXO II Información sistematizada.....	287

ACTIVIDADES MES 1

ACTIVIDADES MES 1:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Agentes Sanitarios fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú.

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Primer Taller de Capacitación. El objetivo de este taller es introducir a los APAS en el nuevo rol que van a desempeñar. (Ver anexo).
- Confección del Programa del Taller de Manejo Reproductivo.
- Realización de la Cartilla de Manejo Reproductivo. Esta cartilla contiene información sobre el manejo reproductivo que debe hacerse para mejorar la producción animal. Para una mayor claridad, los contenidos son explicados a través de imágenes, gráficos y cuadros. (Ver anexo).

Coordinación de Agentes Sanitarios:

- Se realizaron reuniones conjuntas con los comisionados y los APAs de las diferentes localidades.
- Se realizaron talleres semanales en la ciudad de San Salvador de Jujuy a los cuales fueron convocados todos los Agentes Sanitarios.

PRIMER TALLER DE CAPACITACION

AGENTES DE PRODUCCION ANIMAL (APAS)

Lugar: ciudad de Abra Pampa – Departamento Cochinoaca –

Fecha: 4 y 5 de Mayo de 2006

Destinatarios: Agentes de Producción Animal

Equipo Técnico:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

Fernando Echazú – Méd. Veterinario -.

María Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal -.

Organismos Intervinientes:

Programa Mi Pueblo – Coordinadora: Sra. Gabriela Navarro -.

Secretaría del Interior – Ing. Hugo Echavarri -.

Consejo Federal de Inversiones – Ing. Juan José Ciáccera -.

Objetivos Generales:

- Introducir a los APAS en el nuevo rol que van a desempeñar como capacitadores y promotores del desarrollo agropecuario y social en sus comunidades.

Objetivos Específicos:

- Trabajar sobre el nuevo papel que van a desarrollar los APAS en su comunidad
- Obtener un diagnóstico sobre las necesidades de capacitación de los APAS
- Delimitar áreas de trabajo
- Establecer acuerdos de trabajo, mediante el establecimiento conjunto de un reglamento interno
- Abordar el tema de botiquín y plan sanitario

El presente taller se dividió en cinco momentos, para ir abordando los distintos temas a tratar con los Agentes de Producción Animal.

Las actividades del taller se iniciaron con la formación de 4 grupos de aproximadamente 10 personas cada uno, en los cuales se trabajó en base a las siguientes preguntas:

¿A qué venimos hoy?

¿Qué esperamos que suceda?

De estas preguntas se solicitó una respuesta individual, las respuestas obtenidas fueron:

PRIMERA PREGUNTA

1. Venimos a formar un equipo de trabajo
2. Venimos a buscar más información
3. Venimos a capacitarnos para trabajar como APAS en mi comunidad, conjuntamente con las demás comunidades
4. Venimos a compartir un curso sobre temas de sanidad animal u otros temas
5. A capacitarnos y saber sobre las expectativas del programa mi pueblo
6. Venimos a aprender y capacitarnos para el desarrollo de nuestra persona y mejoramiento de nuestros ganados
7. Consensuar entre todos dialogando, conversando y pensando entre todos
8. Vine a capacitarme para un mejor desarrollo y comentar a nuestra comunidad lo mejor que se pueda y lo que aprendí. Espero aprender muchas cosas de desarrollo todo lo que es necesario para un APA
9. Venimos a escuchar a los apas, a los del programa mi pueblo y también a los técnicos de la capacitación
10. Venimos a participar de la reunión y enterarnos
11. En lo personal vine a compartir ideas con los distintos APAS y a escuchar la propuesta de la gente de mi pueblo, me parece muy importante que estén ayudando a los APAS de la zona de la Puna

12. Venimos a ver la propuesta que nos hace el programa mi pueblo, y esperar un buen final durante las dos jornadas, con APAS y técnicos
13. Venimos a compartir un taller con los demás delegados de los diferentes lugares, a intercambiar y consensuar ideas, conocimientos, propuestas, diseñar una forma de trabajo conjunto, unificando y aliando esfuerzos para mejorar el desarrollo de la región
14. Venimos a intercambiar ideas, para un buen desarrollo ya sea en la producción y sanidad animal, como en lo social, también a conocer a gente de toda la región
15. Venimos a capacitarnos adquiriendo mayores conocimientos sobre el tema de sanidad, manejo de pasturas, manejo de reproductores mejoradores y de infraestructura acorde al tratamiento de sanidad animal
16. Vine a escuchar las propuestas para los APAS y el trabajo que realizan y como o de que manera hacen los trabajos
17. Tener más capacitación sobre sanidad animal, más práctica y conocimientos sobre los medicamentos
18. A encontrar orientación y apoyo a la inquietud por mejorar las condiciones de vida
19. Venimos a plantear los problemas que atraviesa nuestra comunidad en cuanto a sanidad animal, y a adquirir conocimientos
20. Vengo a saber o enterarme cual es la propuesta, y que temas va a tratar el taller de capacitación
21. Hoy venimos a saber como y de que manera se podría ayudar a la gente del campo y de que manera trabajar para con los productores
22. Hoy venimos a capacitarnos y cambiar ideas para la mejora de nuestra ganadería y a informarnos
23. Vine hoy a solicitar capacitación en lo que es Sanidad Animal ¿cuántas dosis hay que colocar del remedio contra el piojo en llamas de 1 mes a 3 meses, de 1 año a 2 años y de 2 años a 4 años
24. Venimos a participar del taller, porque en las comunidades aledañas, no se recibe información en especial del comisionado ni del APA indicado
25. Venimos a fortalecernos para llevar a cabo un trabajo en conjunto

26. Hoy venimos a una capacitación en los temas de Sanidad Animal, ya que hice una pequeña capacitación con la APP y no la finalizamos por falta de recursos
27. Venimos a compartir ideas, experiencias y conocimientos para mejorar la producción de la región
28. Venimos a dar un paso importante para poder mejorar nuestra calidad de vida, mejorando nuestros ganados en todo el ámbito rural
29. Venimos a tener información sobre el programa, como se va a trabajar durante el periodo del programa
30. Venimos a exigir que nos tengan en cuenta como trabajadores, que desempeñamos nuestro trabajo a lo largo de 9 años como Agentes de Producción Animal, con el respaldo y aval de nuestras comunidades aborígenes, ya que acompañamos no solo con el apoyo en Sanidad Ganadera, sino también en el trabajo social, de organización, de promoción, de comunicación y a ayudar a conseguir posibles soluciones para las primeras necesidades de nuestra gente. Lograr un trabajo de todos los representantes, en general, APAS, promotores, técnicos de diferentes organizaciones en beneficio del bien común de nuestros hermanos de toda la puna
31. Venimos a compartir ideas para trabajar con las comunidades que necesitan colaboración para vacunaciones, así mismo para la esquila
32. A tener capacitaciones en todo lo que se refiere a Sanidad Animal, vacunación, pastura, reproducción y otros
33. Venimos a informarnos del tema de los APAS, a conocer a los APAS que estuvieron trabajando hace tiempo y a reunirnos en comunidad
34. Hoy vine a capacitarme para un mejor desarrollo personal, y adquirir conocimientos de diversas experiencias de los presentes ej. Técnicos, ingenieros, ganaderos, etc., y brindar lo adquirido a mi comunidad, puesto que es importante para la mejora del desarrollo comunitario
35. Venimos a informarnos sobre el desenvolvimiento del programa, la idea del mismo y metas a alcanzar
36. Yo creo que vinimos a aprender mas cosas de lo que sabemos, también vinimos a escuchar y a compartir con los demás compañeros de otras comunidades, para ver como vivimos, como trabajamos

37. Hoy venimos a capacitarnos a conocernos y a aprender más cosas

Respuestas obtenidas de la **SEGUNDA PREGUNTA:**

1. Esperamos que todo lo que se acuerde en estas capacitaciones sea cumplido, porque vemos que los criadores lo necesitan mucho, y san ellos mismos quienes puedan manejar sus ganados, sus terrenos, etc.
2. Esperamos que nos dejen solos, para poder seguir adelante
3. La apertura de una nueva oportunidad para encarar una problemática en forma organizada y consensuada
4. Obtener o adquirir más información en todo lo que se refiere al manejo de la ganadería, y todo o sobre todo poner nuestro poco conocimiento para que el desarrollo de estos talleres sea beneficioso para el productor
5. Sacar una buena conclusión, analizar, y luego volcar en la práctica, trabajar y organizarse para el crecimiento de los APAS
6. Espero que esta capacitación nos sirva para despejar varias dudas para el mejoramiento de la producción animal y el mejoramiento en el tema pastura
7. Espero que haya buenos resultados
8. Esperamos que suceda un buen desarrollo de este programa
9. Lo que esperamos que suceda es algo concreto con la formación de los cronogramas de cursos, según la necesidad de las comunidades
10. Esperamos que lleguemos a un acuerdo con todos los que estamos capacitándonos
11. Esperamos que surjan buenas ideas, para seguir adelante con los cursos
12. Esperamos que nos pongamos de acuerdo para trabajar conjuntamente con todos los que estamos como APAS, y también con los comisionados municipales , los técnicos y los ganaderos
13. Esperamos que todo salga bien, en estabilidad para poder brindar mejor asistencia a nuestros productores
14. Espero de mi parte que esto lo que hoy nos están proponiendo tenga un buen final, y que nos ayudemos todos, tanto la gente de Nación como nosotros

15. Esperamos que la reunión tenga éxito en cuanto a los APAS, para dar estabilidad laboral, y de esa manera asistir a nuestros productores en un bienestar de todos, especialmente los pequeños productores de la puna.
16. Esperamos que se realice una buena charla en cuanto a los botiquines y sueldos
17. No tengo idea lo que va a suceder sobre este tema, porque no tengo conocimiento
18. Lo que esperamos que suceda es que se lleve acabo todo lo que se hable sobre los temas que se trate
19. Esperamos que suceda amistad con nuestros compañeros, y que aprendamos cosas que no sabemos y queremos que se haga un plan con lo prometido, y el sueldo sea más que la cantidad que nos dijeron, y no queremos ser presionados por el presidente de nuestra comunidad
20. Yo espero que se pueda tener una buena conversación, compartir en grupos y también espero una beca para trabajar, y tener un buen botiquín
21. Espero que se mejore la calidad de vida en la puna, tanto en economía, como en lo social, mejorar la educación, la salud y lo más importante que se planifique una mejora de vivienda para nuestros productores, ya que veo que por esta razón nuestros pueblos se quedan sin la presencia de jóvenes. Y con respecto de este curso, deseo que se cumpla y se apoye a nuestras necesidades de botiquín y capacitaciones
22. Lo que esperamos que suceda a partir de este momento es que todo salga adelante en los 6 meses que faltan, y que haya un medio de transporte para poder llegar hasta el último ganadero
23. Esperamos que todos seamos capaces de expresar nuestras ideas, de dar opiniones, de proponer, de entender las diferentes causas de los problemas, para poder consensuar un plan de trabajo articulado y que los beneficios obtenidos o a obtener sean para la comunidad, logrando también así la plena participación. Queremos que de este taller se construya nuevas estrategias de desarrollo y después esto se concrete en el campo, como debe ser

24. Yo quiero que suceda en este programa, que nos sepamos entender mejor para poder trabajar con tranquilidad y así poder tener una mejor calidad de vida
25. Espero que nos podamos conocer y aportar todos los problemas que tenemos en común, y así poder ayudar a nuestra comunidad, en el tema de organización, para poder salir a flote. En estos 6 meses poder llevar a mi comunidad todo lo que uno aprenda aquí, y todo esto no solo se un sueño que dure 6 meses
26. Espero que se haga un trabajo conjunto, con objetivos claros y puntuales, a partir del consenso y de la opinión de los que trabajamos con los productores a diario. Que tengamos un programa serio que responda a la necesidad de mejores formas de trabajo, que nos dignifiquen como tales, que nos enmarquen en el trabajo no en negro y también que nos brinden las herramientas necesarias para llegar más a los productores, con botiquines, vehículos de traslado y un sueldo digno
27. Que los APAS tengan la posibilidad de contar, con un medio de transporte, para llegar hasta el último ganadero y con frecuencia. Planificar cada dos meses y hasta el final visitas de por lo menos una vez, acompañar en sus eventos, baños, traslado de animales, corrida de animales dañinos
28. Espero que se cumpla mis deseos de haber sido designado para APA en el programa mi pueblo
29. Esperamos que podamos participar para estar informados de lo que se trata con los APAS, que nos den recursos y atribuciones legales
30. Esperamos que podamos organizarnos, cambiar ideas con otros compañeros ganaderos, que necesitan nuestro trabajo que es sanitario, y también tratar el reglamento del botiquín
31. Esperamos que el gobierno de la provincia apueste a la producción y reconozca a los APAS que es necesario trabajar con ellos para mejorar la Producción de la Región
32. Espero realizar la practica correspondiente a los talleres que se van realizando, una guía para asesorar los trabajos realizados y ayudar para crear proyectos dirigidos a la producción animal

33. Espero que esto que podemos experimentar me sirva en el futuro, no solo como APA, sino como un buen generador de ideas y que pueda ser servicial para la comunidad
34. Espero que el gobierno nos escuche a través de los APAS, en cuanto a las necesidades de cada comunidad y que nos pueda ayudar constantemente en la capacitación, equipamientos y medio de movilidad
35. Esperamos tener más capacitación, información para poder mejorar la producción de los productores, también para hacer un trabajo en conjunto
36. Esperamos retomar los trabajos urgentes de la zona rural y que ofrece muchas oportunidades con esperanza de tener antes de desperdiciarlos
37. Esperamos que todo sea fructífero para poder seguir capacitándonos para poder mejorar nuestra puna

Luego se trabajó con las siguientes preguntas

¿Quienes somos? ¿Cómo nos formamos?

¿Qué queremos hacer? ¿Qué estamos haciendo?

Las mismas fueron respondidas en forma grupal, para sacar una conclusión entre todos los participantes, las respuestas obtenidas fueron:

GRUPO 1Y 2

¿Quienes somos? ¿Cómo nos hemos formado?	¿Qué estamos haciendo? ¿Qué queremos hacer?
Somos productores, APAS capacitados y no capacitados y estudiantes de la tecnicatura de Sanidad y Calidad Animal.	Somos capacitados en nuestras comunidades, organizadores, promotores de desarrollo, y trabajadores en nuestros campos.
Recibimos capacitación de distintas instituciones como INTA, UNJU, PSA,	Queremos consensuar, intercambiando conocimientos,

RED PUNA, WUARMIS, OCLADE, COAJ, CODEPU, MUNICIPIOS	obtener los recursos necesarios, obtener capacitación para mejorar la producción animal, que se cumplan los objetivos y acuerdos planteados.
---	--

GRUPO 3 Y 4

¿Quiénes somos? ¿Cómo nos hemos formado	¿Qué estamos haciendo? ¿Qué queremos hacer?
<p>Somos promotores, personas capacitadas, productores con distintas capacidades, encargados de volcar en las comunidades los conocimientos adquiridos.</p> <p>Nos formamos desde niños por ser hijos de productores, fuimos capacitados a través del PSA, OCLADE, INTA, por asociación de los APP, como también por el consejo de abuelos</p>	<p>Estamos promoviendo el mejoramiento en las pasturas, genética, controlando la sanidad animal (esto lo hacen los APAS que están trabajando desde hace varios años, los nuevos APAS se están capacitando para cumplir con los mismos objetivos).</p> <p>Queremos volcar más experiencia, para mejorar la calidad de vida de los productores, mejorando la calidad y cantidad de los productos, tratar de darle valor agregado a las materias primas, mejorar la comercialización, controlar predadores, etc.</p>

Posteriormente se abordó el concepto de **DESARROLLO RURAL**, en este momento disertaron dos personas que aportaron conocimientos desde su experiencia de trabajo en la zona:

- El Sr. Ismael Vilte en su charla dio importancia a la visión de rentabilidad que debería tener el productor de la puna para poder vivir del producto logrado y de esta manera evitar el desarraigo que sufre la zona, habló de mejorar los recursos disponibles y diversificar la producción, tratando de ser un productor modelo y ejemplo de capacitación para los demás productores de la zona.
- El Sr. Félix Vedia comisionado rural de Abrajaite, habló de la importancia de la capacitación, y de la transformación de los APAS en verdaderos promotores de desarrollo para identificar distintos problemas de la región

Por otra parte los APAS y demás participantes propusieron temas que consideraron deberían ir incluidos en los siguientes talleres de capacitación:

Temas propuestos:

- Manejo de pasturas
- Manejo de reproductores
- Manejo de la información
- Legislación relacionada con nuestras producciones
- Organización, gestión
- Planificación
- Aguadas
- Corrales
- Relevamiento de datos, calendario, libretas, etc.
- Información de proyectos
- Código Rural
- Explotación minera
- Desarrollo rural
- Salud Humana
- Apropiación de recursos para entregar productos finales (eliminar intermediarios)
- Manejo de GPS
- Implantación de pasturas
- Mapeo sanitario (muestras de sangre)

En este momento surgió la inquietud de los APAS de adquirir amplios conocimientos integrales, relacionados con la realidad social de la región.

Finalizando el primer día de taller se realizó una reunión con los APAS que comprende el programa MI PUEBLO, en donde se estableció la necesidad de realizar un reglamento interno de trabajo, se abordó la problemática de los botiquines, con el fin de establecer un reglamento para el uso de los mismos, designando una Comisión Administradora Local. Por otra parte se estableció los registros que deben llevar los APAS durante el desarrollo de su tarea.

REGLAMENTO DE USO DEL BOTIQUIN

- La comisión de Administración Local estará integrada por el o los APAS, Municipio o Consejo consultivo (si ya hay en la zona) y un productor.
- La rendición del botiquín se realizará mensualmente, en el ámbito de los talleres, donde se definirán stock e insumos, con la presentación de boletas respectivas.
- Se llevará un registro de ingresos y egresos de dinero y de insumos (medicamentos).
- Las compras se realizarán en conjunto y de una sola vez, estableciendo en cada taller las necesidades para la próxima compra.
- El pago de los tratamientos sanitarios efectuados se hará al contado.
- El reglamento y registros debe estar a disposición de las personas que lo requieran.
- El municipio deberá proveer de un espacio físico para alojar el botiquín.

En cuanto a la movilidad proporcionada (moto) se estableció:

- El municipio deberá proveer de espacio físico para el alojamiento de la moto.
- La moto estará a disposición exclusiva de los APAS, para la realización de las tareas a campo.

- Los gastos de mantenimiento y reparación de la moto estarán a cargo de los municipios.

Seguro de vida:

- Se establece que las comisiones municipales se harán cargo del seguro de vida de los APAS.

REGLAMENTO DE TRABAJO

- Cada tres meses los APAS deberán presentar un informe por escrito a los técnicos del programa, donde tratarán temas del botiquín, uso de registros entregados, visitas o reuniones realizadas con productores de la zona, participación en talleres del programa y de otras instituciones, y detalles sobre las necesidades de su comunidad.

REGISTROS QUE DEBEN LLENAR LOS APAS

- Registro productivo y social
- Planilla de caja (movimientos de dinero relacionados con el botiquín)
- Inventario de medicamentos y movimientos de insumos
- Balance Mensual
- Planilla para censo de productores
- Planilla de seguimiento sanitario
- Realizar certificados por triplicado uno para el APA, otro para el programa y para el productor

Por último se establecieron conjuntamente los compromisos asumidos por los APAS y técnico del programa.

COMPROMISOS ASUMIDOS

APAS	TECNICOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Asistencia a los talleres de capacitación. ➤ Realización del informe solicitado ➤ Reunión con los comisionados para tratar problemática del botiquín. ➤ Traer propuestas para definir el nuevo nombre de los Apas. ➤ Realización del ceso de productores ➤ Realizar reuniones con los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de los talleres de capacitación. ➤ Realización de reuniones con comisionados para tratar puntos acordados. ➤ Acompañamiento de los APAS en sus tareas de campo. ➤ Compra de botiquines ➤ Realización de una planificación anual ➤ Sistematización de la información ➤ Programar talleres de capacitación y tareas a campo para los nuevos APAS

Diagnostico: Se notó la inquietud de los APAS por capacitarse y transmitir los conocimientos adquiridos, a los productores de la zona. Por otra parte reafirmaron la idea de trabajar en equipo, con los actores sociales presentes en la región.

En cuanto a los temas de capacitación se notó la necesidad, de reforzar la parte productiva, acompañada con la social, en función de las necesidades de la comunidad a la cual pertenecen.

ACTIVIDADES MES 2

ACTIVIDADES MES 2:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Agentes de Producción Animal fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Implementación del Plan Sanitario y Manejo Ganadero:

- Supervisión del cumplimiento del cronograma establecido por el Plan Sanitario
- Supervisión del cumplimiento del cronograma establecido por el Plan de Manejo Ganadero.

Actividad de Campo:

- Confección del Programa del Segundo Taller de Capacitación, con el objetivo de iniciar el Programa

SEGUNDO TALLER DE CAPACITACION

OBJETIVOS GENERALES:

- Realizar una evaluación de la labor desempeñada por los promotores durante el primer mes de desarrollo del presente proyecto
- Realizar un diagnóstico de las áreas de trabajo que corresponden a cada promotor, y sobre esta base establecer acuerdos de trabajo
- Realizar el lanzamiento del calendario sanitario
- Capacitar a los promotores en el tema de manejo reproductivo

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico de la organización de los promotores con los distintos actores presentes en la región
- Presentar a los organismos financiadores intervinientes en este proyecto
- Tratar la problemática de los botiquines y equipamiento de trabajo

El presente taller se dividió en 6 momentos para abordar de forma ordenada las distintas temáticas.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: Realizar la presentación de las autoridades intervinientes en el proyecto, tanto políticas como financiadoras.

Metodología: Presentación de Power Point

Diagnóstico: Los promotores tomaron conocimiento de los organismos intervinientes en el presente proyecto, por otra parte se presentó a las autoridades nuevas asumidas en los ministerios intervinientes.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Establecer conjuntamente con los participantes, el nuevo nombre de acuerdo al rol que van a desempeñar.

Metodología: Los participantes propusieron nombre que luego fueron sometidos a votación.

Diagnóstico: Los participantes estuvieron de acuerdo en llamarse a partir de ahora PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL, asintiendo que es el nombre que más se adecua al nuevo papel a desempeñar. Se notó cierta resistencia al cambio de nombre, pero en general la mayoría de los participantes lo tomaron como parte del proceso que se inicia con el lanzamiento del nuevo proyecto del programa Mi Pueblo.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Trabajar con los Promotores de Desarrollo Rural, los registros que necesitan completar durante su labor.

Metodología: En un primer momento se realizó presentación de Power Point de las planillas a completar, con la explicación correspondiente a cargo del Méd. Veterinario. Posteriormente se trabajó en grupos de a dos para el llenado de las planillas presentadas.

Diagnóstico: Se notó cierta dificultad, en cuanto a la posibilidad de obtener los datos solicitados en las planillas por parte de los productores, sin embargo ante esta inquietud de los participantes se recalcó la necesidad de obtener datos reales de la región, para la realización concreta de mejoras en la zona.

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Trabajar con los Promotores de Desarrollo Rural, sobre las áreas de trabajo correspondientes a cada promotor.

Metodología: Se dividió el mapa de la Provincia por Jurisdicción Municipal, cada Jurisdicción se entregó a los promotores con el objetivo que colocan con símbolos:

- Organizaciones presentes en la zona
- Productores
- Comisión Municipal
- Promotores

Posteriormente fueron ubicando en el mapa de la Provincia, las distintas jurisdicciones.

Diagnóstico: Surgió el problema de promotores que abarcan extensos territorios, con un gran número de productores. Se trató de establecer acuerdos de trabajo con los demás, en forma de asociativismo, surgiendo el concepto de trabajar en equipo, para poder cumplimentar las tareas asignadas. Se acordaron acuerdos de trabajo con los técnicos, en cuanto a realizar reuniones con los comisionados y tratar de solucionar el problema de la falta de recursos humanos en ciertas zonas, específicamente la localidad de Pumahuasi, que cuenta con una sola Promotora de Desarrollo Rural, debiendo atender a más de 239 productores.

QUINTO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de **MANEJO REPRODUCTIVO**

Metodología: Presentación en Power Point

Temas tratados:

- Pilares de la Producción Ganadera
- Conceptos de manejo y manejo reproductivo
- Nociones de Anatomía del Aparato Reproductor Femenino y Masculino
- Conceptos de Pubertad y Madurez sexual
- Características reproductivas comparada entre especies
- Puntos básicos para realizar un buen manejo reproductivo
- Eventos del ciclo reproductivo
- Tareas a realizar antes del servicio: revisión de machos y hembras

- Tareas a realizar durante el parto
- Concepto e importancia del destete

Posteriormente se dividió a los participantes en cuatro grupos, para trabajar en base a las siguientes consignas:

¿Qué manejo reproductivo realizan en la zona?

¿Qué problemas se presentan para realizar el manejo reproductivo propuesto?

RESPUESTAS OBTENIDAS

GRUPO 1

Los manejos que se realizan son:

1. Genética: en este aspecto presentan muchos problemas de consanguinidad.
2. Alimentación: en cuanto a la alimentación realizan una ganadería trashumante, trasladando los animales según la época del año a las zonas con mejor pasto.
3. Sanidad: este es el pilar de la producción al cual le dan mayor importancia

Presentan problemas de falta de pasturas, agua e infraestructura, por otra parte remarcaron la importancia que tienen las adversidades del clima, y los problemas de tenencia de la tierra.

GRUPO 2

Manejos que realizan:

1. Identificación
2. Ordenamiento por categoría: mantienen los machos y hembras juntos todo el año, sin embargo a los machos le colocan delantales para que no puedan servir a las hembras.

3. Estacionamiento del servicio: hay zonas en las cuales se realiza, por ej. Tres Cruces, Humahuaca y Rodeo.

No realizan sistematización de datos en planillas, presentan problemas de falta de alambrados. Remarcaron la importancia de poder concienciar a los productores a los nuevos cambios propuestos.

GRUPO 3

Manejo que realizan:

1. No separan machos y hembras
2. No realizan un destete controlado, si no de forma natural
3. En algunos departamentos como Rinconada y Cochinoca, realizan la separación de reproductores, y el intercambio por reproductores mejorados

Remarcaron el aspecto de la falta de estado de los reproductores para entrar al servicio. Por otra parte remarcaron la falta de conciencia de los productores de invertir en sus explotaciones para mejorar su rentabilidad.

GRUPO 4

Manejo que realizan:

1. Identificación de animales: generalmente usan el chimpó
2. No realizan separación por categoría, por falta de mano de obra e infraestructura
3. No realizan sistematización de datos en planillas
4. En cuanto a los servicios lo realizan entre los meses de Diciembre a Abril.

Diagnóstico: Se observó la diferencia de conocimientos entre los Promotores que ya tuvieron capacitación previa, y los que recién están ingresando en el

proceso, la mayoría de los participantes entendieron los conceptos volcados, sin embargo las mejoras en la zona a partir de los talleres, deberían ser seguidas por los técnicos del programa, a través de reuniones con los productores, conjuntamente con los Promotores de Desarrollo Rural. Se recalcó la necesidad de realizar inversiones previas mínimas para mejorar el manejo reproductivo de la zona, para lo cual estuvieron de acuerdo.

SEXTO MOMENTO

Objetivo: Realizar el lanzamiento del plan sanitario

Metodología: Se dividió a los participantes en cuatro grupos, a cada uno se le asignó una estación del año, de manera que completaran con las enfermedades más frecuentes de la época.

Posteriormente se trabajó con afiches, con el objeto de establecer el calendario sanitario:

RESULTADOS

OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO
Vacuna contra Neumonía	Suplemento vitamínico mineral	Prevención de gusano del cuerno	Tratamiento contra garrapata y merino
Vacuna contra enteritis	Prevención de parásitos	Prevención Mancha, Gangrena gaseosa y Enterotoxemia	
Prevención de Fasciola Hepática		Vacunación contra rabia (perros)	
Prevención de tenias			
Prevención de Sarna y Piojos			
Prevención de hidatidosis			

Al finalizar el taller la Lic. Marycarmen Bicco, realizó un resumen con afiches de lo tratado en el transcurso del mismo, remarcó la importancia del registro de datos en las encuestas entregadas, para la realización de diagnósticos y en base a eso tener una visión general de las reales necesidades de la gente de la región. Por otra parte expuso la importancia de llegar al productor y concientizarlo sobre la importancia que tienen sus datos productivos, sociales y culturales en la toma de decisiones en la Región Puna.

ACTIVIDADES MES 3

ACTIVIDADES MES 3:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Tercer Taller de Capacitación. El objetivo de este taller es trabajar con los Promotores de Desarrollo Rural, los conceptos de alimentación, para lo cual el tema será dado en dos talleres, en el presente taller se abarcaron los conceptos de demanda de nutrientes por parte de las distintas categorías que componen la tropa. (Ver anexo), junto con el seguimiento de las actividades realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural, en el último mes transcurrido.
- Confección del Programa del Taller de Manejo Alimenticio I (Ver anexo)
- Realización de la Cartilla de Manejo Alimenticio. Esta cartilla contiene información fundamentalmente de los puntos básicos a tener en cuenta para realizar un adecuado manejo alimenticio, conociendo la demanda de nutrientes de nuestros animales. Para una mayor comprensión, los contenidos son explicados a través de imágenes, gráficos y cuadros. (Ver anexo).

Programa del tercer taller de capacitación:

Lugar: La Intermedia – Departamento Cochino-

PRIMER MOMENTO

- Recepción de informes realizados por los Promotores de Desarrollo Rural

- Rendición de cuentas del botiquín y nuevos pedidos de medicamentos
- Ronda de novedades de las labores realizadas por los Promotores de cada Comisión Municipal, abarcada en el marco del proyecto.

SEGUNDO MOMENTO

- Taller de Manejo Alimenticio I, ya que el tema se dividió en dos talleres, para abarcar de una mejor forma las temáticas planteadas (Ver Anexo)
- Taller sobre cuidados y buen uso del botiquín

TERCER MOMENTO

- Taller sobre desarrollo rural, agropecuario y territorial
- Planificación de la ronda de visitas a realizar por los técnicos a las distintas comisiones municipales.

TERCER TALLER DE CAPACITACION

Lugar: La Intermedia – Departamento Yavi –

Destinatarios: **Promotores de Desarrollo Rural**

Equipo Técnico:

Fernando Echazú – Médico Veterinario –

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

María Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal –

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora del Programa Mi Pueblo –

Sr. Alfredo Rojas

OBJETIVOS GENERALES

- Realizar un relevamiento de las tareas efectuadas en las distintas localidades por los promotores en el mes transcurrido, desde el último taller
- Abordar el tema de manejo alimenticio, apuntando al concepto de conservar los recursos disponibles
- Abordar el tema de conservación de medicamentos del botiquín
- Tratar el tema de Desarrollo Rural, con el objetivo de que los promotores tomen conciencia de su nuevo rol, a partir de la iniciación del proyecto, en el marco del Programa Mi Pueblo.
- Tratar el tema de planillas y registros que deberán realizar los promotores, remarcando la importancia de la información de las mismas, para realizar diagnósticos sobre la realidad y necesidades de las comunidades

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar una evaluación y diagnóstico sobre el rol y comunicación de la información dada en los talleres de los promotores a sus comunidades
- Remarcar la importancia que tiene la información volcada en los talleres

- Realizar un seguimiento de la labor de los Promotores a través de los informes solicitados en cada taller

El presente taller se dividió en **cinco momentos**, para tratar las distintas temáticas planteadas.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: conocer las actividades realizadas por los promotores en el mes transcurrido

Metodología: se dividió en grupo a los participantes de acuerdo a las comisiones municipales a las cuales pertenecen, posteriormente cada grupo expuso lo realizado en su comunidad.

PUMAHUASI:

- Se informó que se contrató un nuevo promotor con el objeto de ayudar en las labores a Eugenia Cussi, promotora designada en un primer momento.
- Realización de reuniones con el comisionado para tratar el tema del nuevo promotor
- Desparasitación de tropas de dos productores
- Se comentó la entrega de la moto a la promotora
- Se recalcó que hasta el momento no recibieron la remuneración acordada

CUSI CUSI

- Solicitaron el pago de la remuneración acordada a través del programa Mi Pueblo
- Se comentó que el comisionado no retiró el botiquín

CORANZULI

- Se realizó visitas a productores en donde se abordó el tema de manejo reproductivo, planteado en el taller anterior, dando importancia a la separación por categorías
- Desparasitación de hacienda y aplicación de calcio a tropas de productores de la zona
- Participación de reuniones de la organización ANAHI, se comentó que presentan planillas de plan sanitario a dicha organización
- Se solicitó las planillas y registros del Programa Mi Pueblo
- Se solicitó una reunión con el comisionado para tratar el tema de espacio físico para la moto y botiquín, como así también tratar el tema de recursos económicos para el combustible destinado a la movilidad del promotor
- Se solicitó sello y acreditación de los promotores, en el marco del Programa Mi Pueblo para la realización de las visitas a los productores
- Se solicitó vacunas triples para la hacienda y heladera para la conservación de medicamentos
- En cuanto a la remuneración, se comentó que hasta el momento no recibieron recursos por parte de la comisión municipal correspondiente

SANTA CATALINA

- Se comentó que los promotores se dividieron por zonas para cubrir las distintas áreas, el Promotor Apolinar Morales trabaja en la parte sur de la región, mientras que el promotor Vicente Solís realiza sus tareas en la parte norte
- Se solicitó planillas y registros, junto con los certificados sanitarios, en el marco del programa Mi Pueblo
- Se comentó la entrega del botiquín, por otra parte recalcaron que no se hizo entrega de la moto hasta el momento
- En cuanto a la remuneración acordada, recibieron un mes de sueldo por parte de la comisión municipal correspondiente

- Asistencia a reunión con las WARMIS, en donde informaron los alcances del proyecto, en el marco del Programa Mi Pueblo
- Realización de reunión en Timón Cruz, en donde se abordó la temática del botiquín
- Realización de reunión en Oratorio, con el objetivo de brindar información sobre el botiquín
- Realización de reunión en Ciénega con comunidades aborígenes, con el objeto de informar sobre el alcance del proyecto en el marco del Programa Mi Pueblo
- Solicitaron la presencia de técnicos del programa, para la aplicación de calcio a la hacienda en la localidad de Morritos, tarea que comenzará la semana próxima al taller con la llegada del botiquín
- Se solicitó la entrega de vacunas antirrábicas
- Se realizó la sugerencia que la remuneración acordada se haga a través del Programa Mi Pueblo

CATUA

- Realización de desparasitación hacienda y aplicación de calcio a tropas de productores de su comunidad
- Se solicitó la entrega de planillas y registros, como así también de los certificados sanitarios acordados, en el marco del Programa Mi Pueblo
- Se solicitó la realización de un cronograma de visitas de los técnicos del programa para realizar el inventario del botiquín existente
- En cuanto a la remuneración acordada, no recibieron el dinero por parte de la comisión municipal correspondiente

RINCONADA

- Realización de reuniones informativas con productores

- Se comentó que el comisionado no retiró el botiquín acordado, en el marco del Programa Mi Pueblo
- Por otra parte comentaron que no recibieron la moto acordada

PUESTO DEL MARQUEZ

- Realización de reunión informativa con las WARMIS
- Realización de campaña antirrábica y desparasitación a perros de la zona
- Se comentó la entrega del botiquín acordado, en el marco del Programa Mi Pueblo
- En cuanto a la remuneración acordada, recibieron un mes de sueldo
- Realización de desparasitación de camélidos de productores de la zona
- Se comentó la entrega de la moto acordada
- Se solicitó planillas, recibos y certificados sanitarios, acordados en el marco del Programa Mi Pueblo
- Se solicitó la compra de una conservadora para la correcta utilización del botiquín

BARRIOS

- Realización de desparasitación y aplicación de calcio a tropas de animales de la zona
- Realización de reunión con comunidades aborígenes
- Entrega del botiquín a los Promotores el día 12 de julio
- Se solicitó reunión con el comisionado con el motivo de gestionar espacio físico para el botiquín
- Se informó una reunión con el comisionado con el objeto de plantear horarios de trabajo

ABRALAITE

- Se informó la realización de una reunión con el comisionado, donde asistieron los técnicos del programa, para convenir la realización de una reunión en la localidad de Quebraleña con los productores el día 29 de junio, a la cual los técnicos del programa no asistieron por razones de movilidad.
- Desparasitación de hacienda de productores de la zona
- Realización de campaña antirrábica
- Se solicitó fijar fecha para la reunión con los productores, que quedó pendiente
- Se notificó que no llegó la moto acordada, y la existencia de una moto en mal estado
- Se notificó que no llegó el botiquín acordado
- Por otra parte se notificó que no reciben remuneración hasta el momento

BARRANCAS

- Realización de Desparasitación de hacienda de productores de la zona
- Realización de reuniones con distintas organizaciones de la zona
- Se notificó que no llegó el botiquín acordado
- En cuanto a la moto se notificó la existencia de una moto marca honda, y solicitan otra moto más para los Promotores
- Se comentó que no reciben remuneración alguna hasta el momento

CANGREJILLOS

- Se comentó la realización de reunión con comunidades aborígenes el día 15 de julio
- Asistencia a la feria de reproductores en Barrancas
- Se comentó que el día 20 de julio se realizó la compra de medicamentos

- Desparasitación de hacienda y aplicación de vacuna triple a tropas de productores de la zona
- Entrega de la moto el día 18 de julio
- En cuanto a la remuneración acordada, recibieron un mes de sueldo

YAVI

- Desparasitación y aplicación de calcio a tropas de productores de la zona
- Se solicitó espacio físico para la ubicación del botiquín
- Se solicitó la entrega de planillas, registros y recibos sanitarios acordados, en el marco del Programa Mi Pueblo
- Notificaron la llegada de la moto acordada en el marco del proyecto
- En cuanto a la remuneración acordada, se notificó el pago del mes de mayo que fue compartido con otro Promotor, por otra parte se aclaró que todavía no firmaron contrato con la comisión municipal correspondiente

EL CONDOR

- Se notificó la entrega de la moto el día 18 de julio
- Se comentó la realización de relevamiento del ganado existente

ABRA PAMPA

- Se comentó la existencia de 30 comunidades aborígenes dentro de la jurisdicción municipal de Abra Pampa
- Desparasitación al 80% de los animales de los productores de la zona
- Se solicitó la compra de 5 motos, a través del Programa Mi Pueblo, por otra parte se solicitó la compra de una moto para cada promotor

- Asistencia a reunión organizada por el CFI, en la que se trató el tema del Congreso Mundial de Camélidos a llevarse a cabo a Catamarca, en la misma se planteó que el control y selección de animales estaría a cargo de los Promotores de la Comisión Municipal
- Se solicitó la entrega de planillas, registros y certificados sanitarios para los Promotores de la Comisión de Abra Pampa
- Se solicitó la entrega de credencial que los acredite en su trabajo a campo firmada por la autoridad correspondiente

EL AGUILAR

- El APA de la Comisión Municipal el Aguilar, Departamento de Humahuaca, comentó la historia del proyecto que comenzó en el año 2005, con la creación del Departamento de Desarrollo Rural
- Se comentó la existencia de botiquín, de una moto y vehículo para el trabajo de los APAS
- Por otra parte comentó que asiste a 5000 cabezas de ganado en su jurisdicción

Al finalizar la exposición el Médico Veterinario del Programa, recalcó que el pago de los sueldo se debe hacer por convenio, a través de las comisiones municipales correspondientes. En cuanto a las planillas, registros y certificados sanitarios solicitados, ratificó la entrega en el presente taller, el día jueves 20 de julio en donde se abordaría la temática del llenado de cada planilla entregada.

Por otra parte se acordó la entrega de planillas con el precio por dosis de medicamentos fijadas por el Programa, y dichos precios deberán ser manejados por todos los Promotores que abarca el proyecto, en el marco del Programa Mi Pueblo.

A su vez se aclaró que el gasto de combustible de lo moto, como así también de conservación y reparaciones deberán ser asumidas por convenio firmado por la Comisión Municipal correspondiente.

Por último los Promotores solicitaron la compra de armarios, con el motivo de solucionar el tema de espacio físico para el botiquín.

Diagnóstico: Se observó que la mayoría de los Promotores, realizan reuniones en sus comunidades para informar sobre los alcances del proyecto, en el marco del Programa Mi Pueblo, y abordar temas sanitarios principalmente, sólo los promotores de CORANZULI realizaron reuniones con productores para hablar sobre temas productivos, específicamente de Manejo Reproductivo.

En cuanto a la moto acordada sólo 5 comisiones municipales recibieron las motos acordadas: EL CONDOR, PUMAHUASI, YAVI, CANGREJILLOS Y PUESTO DEL MARQUEZ.

En cuanto a la remuneración de los Promotores de Desarrollo Rural, solo recibieron un mes de sueldo los Promotores de YAVI, SANTA CATALINA, PUESTO DEL MARQUEZ Y CANGREJILLOS.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de manejo alimenticio, recalcando la conservación de los otros recursos existentes. Por otra parte remarcar que el taller se dividirá en dos partes, en la primera parte comprendida en el presente taller se tratará el tema de demanda de nutrientes por parte de cada categoría de la tropa, con los temas relacionados a los mismos.

Metodología: Presentación en Power Point, y posterior trabajo grupal

TEMAS ABORDADOS

- Concepto de manejo, alimentación y manejo alimenticio
- Concepto de digestión, absorción y metabolismo
- Breve descripción de la anatomía del aparato digestivo de rumiantes, recalcado el paso del alimento a través del mismo
- Tratar partes que comprende el aparato digestivo con sus funciones correspondientes

- Tratar composición del alimento, principalmente pasturas, y clasificación de los mismos en base al contenido de agua y de materia seca
 - Concepto de nutrientes necesarios para el animal
 - Tratar los siete puntos básicos para realizar un buen manejo alimenticio, recalcado que en el presente taller se tratarán los cuatro primeros, mientras que los tres restantes serán abordados en el próximo taller
1. Conocer los requerimientos de cada categoría de la tropa
 2. Conocer el consumo voluntario de los animales
 3. Conocer las características de una buena ración
 4. Realizar un diagnóstico del manejo alimenticio, a través de la evaluación de la condición corporal
 5. Conocer la cadena forrajera a lo largo del año
 6. Realización de suplementación estratégica
 7. Realización de un manejo sustentable de praderas y pastizales, conociendo y manejando la carga animal

Trabajo grupal: Se dividió a los participantes en dos grupos, en donde se trabajó en base a las siguientes consignas:

¿Qué no se entendió del taller de manejo alimenticio dado?

¿De que forma los Promotores piensan llevar la información a los productores?

GRUPO 1	GRUPO 2
<p>Primer consigna: el grupo manifestó haber entendido el taller en su totalidad</p>	<p>Primer consigna: manifestaron que no entendieron el paso del alimento por el aparato digestivo, y el concepto de concentrados, principalmente la harina de carne como concentrado proteico</p>
<p>Segunda consigna: Los Promotores proponen realizar reuniones con productores para llevar la información dada en los talleres, Realizar visitas a</p>	<p>Segunda consigna: Proponen realizar reuniones con los productores, con el objeto de informar los puntos básicos para realizar un adecuado manejo</p>

<p>cada productor, por la dificultad que encuentran de reunirlos a todos, y poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en cada taller.</p>	<p>alimenticio, poniendo énfasis en los requerimientos de cada categoría que compone la tropa, y los nutrientes necesarios para el animal</p>
---	---

Al terminar la exposición grupal se hizo un repaso de las dudas presentadas por los grupos, con explicación de cada concepto.

Diagnóstico: Se observó que la mayoría de los promotores entendieron manejo alimenticio, de acuerdo al criterio de sustentabilidad y rentabilidad de la producción. Sin embargo, todavía dan mayor importancia a la Sanidad, a pesar de haber recalcado en todos los talleres, los cuatro pilares de la Producción Ganadera.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Tratar el tema de la buen uso y manejo de los medicamentos del botiquín

Metodología: Exposición con afiches

TEMAS ABORDADOS

1. Medicamentos comprendidos en el botiquín
2. Conservación de los mismos
3. Correcta aplicación de antiparasitarios y vacunas

Al finalizar la exposición los promotores solicitaron la compra de termómetros para el botiquín.

Diagnóstico: De acuerdo a la experiencia de los Promotores de Desarrollo Rural, se nota los conocimientos amplios adquiridos anteriormente, en el tema Sanidad y manejo y uso de medicamentos.

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Abordar el concepto de desarrollo agropecuario, rural y territorial

Metodología: Exposición en Power Point con posterior trabajo grupal

En primer lugar se solicitó que cada participante en un papel, exprese lo que entiende por desarrollo.

RESPUESTAS OBTENIDAS:

1. Desarrollo es dar un paso hacia un cambio amplio sobre todo ganadero, agrícola y ambiental. Diversificar
2. Se trata de un proceso permanente de cambio, para el aprovechamiento de recursos naturales y la combinación de potencialidades humanas, para la transformación de una estructura.
3. Desarrollar la zona rural y tener conocimientos de medicamentos.
4. Uno mismo se desarrolla aprendiendo cosas
5. El desarrollo es cuando una persona esta capacitada, adquiriendo conocimientos
6. El desarrollo es continuo, se trata de un proceso de las estructuras
7. El desarrollo se trata de destinar todo lo que sabemos volcar nuestros conocimientos a los productores, tratar de solucionar los problemas de los demás
8. Es cuando alguien tiene un problema o duda y necesita que una persona lo guíe
9. Desarrollo significa, mejorar las cosas en la comunidad y aprender de otra gente
10. Desarrollo es el mejoramiento de la calidad (avanzar en algo) de la zona rural. Ej. Mejorando el ganado con la pastura, sanidad y cuidado total del manejo. Significa no quedarse en el tiempo
11. El Desarrollo es aprender y enseñar cosas, de las cuales no se tiene conocimientos y transmitir esos conocimientos a la comunidad.

12. El desarrollo se refiere a los trabajos realizados con la comunidad y con los productores, viendo las necesidades de las mismas y dando solución en la medida de lo posible a través de los Promotores de Desarrollo Rural.
13. Se trata de desarrollar un tema específico, con el objeto de que se entienda claramente.
14. El desarrollo significa desarrollarse, avanzar, programar, definir, afianzar cosas en una comunidad.
15. Se trata de la formación de la calidad de los pequeños ganaderos y agricultores
16. El desarrollo es un proceso de transformación de las estructuras, apuntando a la mejora de la calidad de vida.
17. El Desarrollo, es el continuo proceso de transformación de las estructuras sociales, culturales, económicas para mejorar la calidad de vida, en determinado lugar.
18. Desarrollo es la capacitación, conocimiento y trabajo que adquiere el productor por su necesidad.
19. Desarrollo es reactivar los materiales, recursos y materias primas, dándole valor agregado a los existentes en nuestra zona.
20. El Desarrollo quiere decir el cumplimiento de todas las necesidades que hace falta en las comunidades, es decir ayudar a la gente.
21. El desarrollo significa aprender mucho de trabajo con capacitadores, para adelantar en nuestras comunidades.
22. El Desarrollo es un crecimiento mental mutuo al cosechar experiencias, intercambiando opiniones.
23. Desarrollo significa mejorar las condiciones de manejo de nuestro ganado, y de nuestro campo, conservando los recursos naturales que tenemos para lograr, una mejor condición de vida.
24. Significa realizar y ejecutar, trabajos, proyectos, propuestas para un determinado fin. En este caso nos capacitamos para llevar el mensaje a los productores de la comunidad.
25. Desarrollo es todo aquello que podemos hacer o lograr de acuerdo a las necesidades de los productores, a través de nuestro trabajo como

Promotores, a su vez transmitiendo los conocimientos adquiridos a la comunidad.

26. Significa buscar solución a todos los problemas que tienen los productores, mejorando su ganado, vivienda, pasturas, agua y salud, a través de los Agentes Sanitarios.
27. El desarrollo es desarrollarse en lo rural con un buen manejo de la ganadería y sanidad animal.
28. El Desarrollo significa crecer, aprender, desarrollar algo que este en una sola cosa, como parte de un pensamiento.
29. Es un concepto que tiende a desarrollar o realizar distintas actividades dentro de un propósito u objetivo. Es la actividad que se realiza después de fijarse un objetivo.
30. Desarrollo es responder preguntas en el caso de los Promotores, cuando se realiza una reunión y se establece un diálogo.
31. El Desarrollo es una actividad que se realiza para mejorar la calidad de vida.
32. El Desarrollo es promocionar actividades, que tienden a mejorar las formas de producir, para facilitar las condiciones de vida humana, cubriendo necesidades básicas de la comunidad.
33. Desarrollo es el proceso de transformación de las estructuras apuntando al mejoramiento de la calidad de vida para el bienestar.
34. Desarrollo es desenvolverse de una manera normal en comunidad, con conceptos de buena voluntad para con la gente.

Posteriormente se presentó en Power Point, donde se trató los siguientes temas:

- Concepto de desarrollo
- Desarrollo desde un punto de vista biológico, económico, político y cultural
- Temática de las distintas organizaciones nacionales e internacionales, dedicadas a promover el desarrollo.
- Conceptos de desarrollo agropecuario, rural y territorial

- Concepto de sustentabilidad

Al finalizar la exposición se realizó reflexiones sobre el desarrollo en la puna, se charló sobre el rol que cumple el estado como iniciador del proceso de desarrollo.

Por último se realizó un trabajo en grupal para lo cual se dividió a los participantes en cuatro grupo, para trabajar en base a las siguientes consignas:

¿Cómo soy un promotor de desarrollo Rural en la comunidad?

Realizar propuestas de trabajo

Descripción de las actividades realizadas en el pasado y a realizar en el futuro

GRUPO 1	GRUPO 2
<p>Primera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar manejo alimenticio • Mejorar manejo reproductivo • Cuidado del medio ambiente • Promocionar el aprovechamiento de materias primas <p>Segunda consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información a productores a través de reuniones y visitas domiciliarias • Realizar calendario sanitario en su totalidad <p>Tercera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el pasado el productor realizaba medicina casera o con sus propios conocimientos 	<p>Primera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar, sensibilizar, y concientizar, sobre las necesidades básicas e insatisfechas de nuestras comunidades, y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida <p>Segunda consigna: no respondida</p> <p>Tercera consigna: respondió lo mismo que el grupo 1</p>

<ul style="list-style-type: none"> • En el futuro se quiere promover el desarrollo sustentable en base a sus tres pilares, agropecuario, rural y territorial. 	
--	--

GRUPO 3	GRUPO 4
<p>Primera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar la sensibilidad y la toma de conciencia sobre las necesidades insatisfechas, y la movilización de la gente. • Promover el mejoramiento, la expansión y diversificación de la producción, de la educación y la recreación. <p>Segunda consigna: no respondida</p> <p>Tercera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el pasado se cubría sanidad solamente • En el futuro se va a trabajar sobre todos los aspectos de la vida, económicos, políticos, biológicos y culturales. 	<p>Primera consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar buscando articular con las instituciones y organizaciones del medio para lograr el desarrollo territorial, teniendo en cuenta los puntos de desarrollo biológico, económico, cultural y político, valorando las mejoras obtenidas por los productores. <p>Segunda consigna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de visitas y concientización a los productores y líderes de la comunidad.

Diagnóstico: Se notó que el concepto de desarrollo que tienen los Promotores, se basa fundamentalmente en la necesidad de adquirir conocimientos, y transmitirlos a su comunidad, después de la exposición del tema dieron importancia a la necesidad del cuidado del medio ambiente y a realizar una producción sustentable.

QUINTO MOMENTO

Objetivo: Tratar la temática de llenado de registros y planillas entregadas, en el marco del Programa Mi Pueblo.

Metodología: Exposición de las planillas y registros en Power Point

TEMAS TRATADOS

- Planillas de lista de precios que deberán manejar los Promotores, en el marco del Programa Mi Pueblo.
- Registro de venta de medicamentos del botiquín
- Planillas para llenar con datos productivos y sociales

Diagnóstico: Los Promotores insistieron en la dificultad de obtener dicha información por parte de los productores, y mostraron cierta dificultad en el llenado de las planillas de existencias ganaderas, de acuerdo a las categorías planteadas en dichas planillas.

Por último se fijó fecha para el **próximo taller los días 29 y 30 de Agosto**, en Pumahuasi.

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- Asistencia a reunión programada el día 28 de julio con el Secretario de Desarrollo Productivo, Ing. Eduardo Machinea, a la cual asistieron la Coordinadora del Programa Mi Pueblo – Sra. Gabriela Navarro -, el Secretario del Ministerio del Interior Ing. Hugo Echavarri, y técnicos del Programa, Fernando Echazú – Médico Veterinario -, Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista -, en dicha reunión se informó sobre los alcances del proyecto de Promotores de Desarrollo Rural, en el Marco del Programa Mi Pueblo.
- Sistematización de información productiva del proyecto
- Responsable de la realización del taller de Manejo Alimenticio, con exposición y posterior trabajo en grupo.

- Responsable de la realización de las cartillas del tema productivo abordado en el presente taller.
- Asistencia a reunión de productores con el PSA, a cargo de la Ing. Zootecnista Mercedes Luna, en la Localidad de Chocoite, el día 4 de julio.

ACTIVIDADES MES 4

ACTIVIDADES MES 4:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Actividad de Campo:

- Confección del Programa del Cuarto Taller de Capacitación
- Realización de Material Didáctico a entregar a los Promotores de Desarrollo Rural (Cartilla de Manejo Alimenticio)

CUARTO TALLER DE CAPACITACION

Lugar: Pumahuasi – Departamento Yavi –

Fecha: 29 y 30 de Agosto de 2006

Destinatarios: **Promotores de Desarrollo Rural**

Coordinadores:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

Fernando Echazú – Médico Veterinario-

María Cecilia Taborda - Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal –

Coordinadores Auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinador del Programa Mi Pueblo –

Sr. Alfredo Rojas – Asistencia del Programa Mi Pueblo _

El presente taller se dividió en momentos, con el objeto de abordar en forma ordenada las distintas temáticas planteadas para el mismo.

OBJETIVOS GENERALES:

- Realizar una evaluación, sobre la labor realizada por los Promotores de Desarrollo Rural, en el mes transcurrido desde el último taller.
- Abordar el tema de llenado de planillas y entregas de informes solicitados por el Coordinador de Campo.
- Abordar el tema de Manejo Alimenticio, en base a la oferta de nutrientes que presenta la puna, caracterizando los pastizales presentes en la zona, y la correcta utilización de la misma.
- Realización de una práctica a campo en potreros cercanos, con el objetivo de determinar el manejo y grado de degradación de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Reafirmar los conocimientos adquiridos en el tema de sanidad Animal, específicamente enfermedades parasitarias internas y externas.
- Abordar el tema de cadena forrajera de la zona, en base a las pasturas naturales empleadas en la alimentación de la zona.
- Introducir a los Promotores en los conceptos de Suplementación estratégica y la correcta utilización de esta herramienta en el manejo alimenticio.
- Tratar el tema de manejo sustentable de pasturas y pastizales, apuntando a la conservación de los recursos disponibles.
- Tratar el tema de carga animal, en base a la oferta forrajera de la zona y a la demanda de nutrientes del animal.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: conocer las tareas realizadas por los promotores en el mes transcurrido desde el último taller de capacitación.

Metodología: Se solicitó a los participantes exponer por comisión municipal las tareas realizadas.

Comisión Municipal de Barrancas:

- No presentan botiquín
- Realizaron vacunación antirrábica
- Presentaron Planificación para el Coordinador de Campo, con el motivo de establecer visitas a la zona de los técnicos del programa.
- Realizaron desparasitación en tropas de productores de la zona
- No presentan necesidades de reposición en el tema de botiquín

Comisión Municipal de Coranzulí:

- Realizaron desparasitación y vacunación en tropas de productores de la zona
- Reuniones con productores y organizaciones presentes en la zona.
- Presentaron nota a la comisión municipal, solicitando combustible para la realización de su labor.
- Solicitaron medicamentos para reponer el botiquín correspondiente
- Expresaron que no recibieron la remuneración acordada con el municipio, en marco del Programa Mi Pueblo.
- Propusieron que el próximo taller se realice en Coranzulí.
- Solicitaron la provisión de una heladera, para la correcta conservación de las vacunas correspondientes al botiquín.

Comisión Municipal de Santa Catalina:

- Expresaron que al Promotor Vicente Solís, no se le hizo la entrega de la moto acordada.
- Solicitaron vacunas antirrábicas.
- Desparasitación en tropas de productores de la zona
- Expresan que existen problemas en cuanto a la articulación con la CODEPO

Comisión Municipal de Cieneguillas:

- Desparasitación en tropas de productores de la zona
- Solicitan la provisión de forraje, para suplementar animales por falta de alimento.
- No recibieron la moto acordada por la comisión, en el marco del Programa Mi Pueblo.
- Presentan problemas de transporte, ya que al no recibir la moto acordada, el municipio no dispone de vehículos para facilitar el cumplimiento de sus labores.

Comisión Municipal de Catua:

- Realización de Encuestas Entregadas por el Programa.
- Desparasitación y aplicación de Calcio en tropas de productores de la zona.
- Solicitaron la entrega de nuevos medicamentos, al tener en su botiquín frascos vencidos de antibióticos.
- Recibieron la Remuneración acordada con el municipio, en el marco del Programa Mi Pueblo.

Comisión Municipal de Cusi Cusi:

- Realización de reuniones con ganaderos de la zona, contando con la presencia del Comisionado Municipal.
- Solicitaron la modificación de algunos medicamentos del botiquín
- Modificaron el precio de los medicamentos, con un valor agregado del 25%, con el objeto de cubrir la reposición de los mismos, y abarcar gastos de transporte.
- Solicitan la provisión de más antiparasitarios, por agotamiento de los mismos.
- No recibieron la moto acordada por la comisión municipal, en el marco del Programa Mi Pueblo.
- Recibieron la remuneración acordada, correspondiente al mes de Mayo.
- No se realizó la entrega del botiquín acordado, en el marco del Programa Mi Pueblo.

Comisión Municipal de Pumahuasi:

- Solicitan la Provisión de forraje, para cubrir el período de falta de alimento natural en la zona.
- Se observó la presencia de Mancha en tropas de productores de la zona.
- Recibieron la remuneración acordada, correspondiente al mes de julio.
- Presentan problemas de reparaciones de la moto entregada.

Comisión Municipal de Puesto del Marques:

- Solicitaron la visita de los técnicos del Programa.
- Existen problemas para cobrar los medicamentos al productor.

Comisión Municipal de Barrios:

- Desparasitación en tropas de productores de la zona.
- Realización de vacuna antirrábica.
- Solicitan vacunas triples para el botiquín correspondiente.

- Solicitan subir el precio de algunos medicamentos, para cubrir gastos y reposición.

Comisión Municipal de Pirquitas:

- Se hizo la entrega de la moto acordada, en el Marco del Programa Mi Pueblo.
- Presentan problemas con la entrega de medicamentos por parte de la Comisión Municipal.
- Presentan problemas en cuanto al grado de confianza con los productores para realizar sus correspondientes labores.
- Solicitaron la entrega de equipamiento.

Comisión Municipal de Yavi:

- Realización de desparasitación y aplicación de calcio a tropas de productores de la zona.
- Realización de reuniones con las comunidades de la zona y con el Consejo Consultivo.
- Problemas con la labor desempeñada por el Promotor Carlos Martínez.

Comisión Municipal de Cangrejillos:

- Solicitan forraje, para suplementar a los animales, con el objeto de cubrir la falta de cantidad y calidad de los pastizales naturales.
- Realización de los trámites correspondientes a la moto entregada.
- Solicitan la provisión de sustituto lácteo.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Reafirmar los conocimientos adquiridos, en cuanto al tema de enfermedades parasitarias internas y externas.

Metodología: exposición por parte del Médico Veterinario del Programa, con la utilización de afiches, y posterior trabajo en grupo, en donde se solicitó que pase un Promotor por Comisión a explicar alguna de las enfermedades aprendidas en el taller.

Enfermedades abarcadas:

- Parasitarias Internas: Teniasis, Sarcocisticocys, Fasciola Hepática, Hidatidosis, Cenurosis.
- Parasitarias Externas: Sarna, Piojos, Garrapatas.

Diagnóstico: Se observó dificultad para el aprendizaje de las enfermedades, a pesar de las capacitaciones previas.

Los promotores quedaron conformes con el repaso de las enfermedades citadas.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Tratar el tema de manejo alimenticio, el cual se dividió en dos talleres, siempre remarcando los cuatro pilares de la producción ganadera, como punto básico para obtener mejoras productivas y económicas de la comunidad. Por otra parte se remarcó el rol que cumplen los promotores en la comunicación de los conocimientos adquiridos en los talleres en su comunidad.

Metodología: Exposición con la utilización de afiches, y posterior práctica a campo para determinar condición de pastizales naturales.

Temas abordados:

- Breve repaso de requerimientos de los animales de mantenimiento, crecimiento, reproducción, gestación y lactancia.

- Oferta forrajera durante el año, remarcando el principal recurso de la zona que son los pastizales naturales.
- Requerimientos de nutrientes de los animales a lo largo del ciclo reproductivo
- Tipo de pastizal natural predominante en la puna
- Especies vegetales predominantes de la puna jujeña, con caracterización de las mismas en base al valor nutritivo que presentes, partes aprovechadas de la planta y preferencia por parte del animal.
- Abordar el tema de suplementación estratégica, en cuando al concepto y objetivos perseguidos, con la presente herramienta de alimentación y correcta utilización de la misma.
- Tratar el tema de manejo racional de pasturas: pasto llorón y alfalfa, especies implantadas más frecuentes en la zona, abordando curva de crecimiento de la pastura, y los aspectos básicos para realizar un adecuado manejo de las mismas: conocer los puntos de crecimiento, capacidad de rebrote de la pastura, Índice de Área Foliar (cantidad de hojas presentes) y Reservas de la planta.
- Abordar el tema de importancia de los pastizales naturales, tanto en la puna como en la Argentina.
- Tratar el tema de manejo racional de pastizales naturales, considerando los pasos a seguir para un adecuado manejo: Relevamiento de Especies, Determinación de Densidad y Cobertura, Determinación de Materia Verde y Materia Seca, y Determinación de Especie Clave.
- Abordar el tema de los distintos sistemas de pastoreo
- Tratar el tema de carga animal

Por último se realizó una práctica a campo en potreros cercanos, con pastizal de chillagua, en donde se realizó el relevamiento de especies (método de la transecta), Determinación de densidad (método del cuadrante), y determinación de cobertura, cual (método de la transecta).

Metodología: Se dividió a los Promotores en dos grupos, y se destinó un grupo a cada potrero. Para la práctica se eligió dos potreros cercanos, de los cuales

uno presentaba un excesivo sobrepastoreo, y el otro un manejo más adecuado del pastoreo por parte de los animales.

Por último se realizó la comparación de los datos obtenidos en los dos potreros, y se sacaron conclusiones junto con los Promotores.

Diagnóstico: Se observó gran interés por el tema de pastizales y pasturas, en cuanto al manejo racional de los mismos, surgiendo inquietudes acerca del manejo realizado actualmente. Por otra parte solicitaron la realización de prácticas que incluya manejo reproductivo y alimenticio en campos reales, ofreciendo algunos promotores sus campos como unidades demostrativas, propuesta que será evaluada y presentada al Programa Mi Pueblo por parte de los técnicos intervinientes.

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Remarcar los objetivos del Programa en base al primer taller realizado, dando especial importancia a la transmisión de conocimiento por parte de los Promotores a su comunidad.

Metodología: se colocó en papel afiche las consignas del primer taller: ¿Quiénes somos? Y ¿Qué queremos que suceda? Posteriormente se colocó en afiches las respuestas obtenidas: Venimos a capacitarnos, formar equipos de trabajo y transmitir los conocimientos adquiridos a la comunidad.

Diagnóstico: se expuso los resultados obtenidos, en los cuales reconocieron estar conformes con las capacitaciones recibidas, en cuanto a los equipos de trabajo, expresaron que están articulando con las organizaciones presentes en la zona, sin embargo reconocieron que es un proceso que llevará tiempo, los mismo se expresó en cuanto a la transmisión de conocimientos a la comunidad, comenzaron la tarea de hablar con el productor de manejo reproductivo y alimenticio, y al igual que el punto anterior reconocieron que es un proceso a mediano plazo.

Por último la coordinadora del programa charló con los promotores sobre el tema de equipamientos, contratos, remuneraciones, y transferencia del dinero correspondiente al municipio.

QUINTO MOMENTO

Visita al taller del Médico Veterinario H. Cortés, perteneciente al INTA de la Quiaca, el mismo expuso la importancia de las capacitaciones específicamente en sanidad, y trató el tema de las responsabilidades adquiridas por lo Promotores en sus comunidades.

Finalizando el taller, se programó las actividades en cuanto visita a comisiones y municipios por parte de los técnicos del programa, y se fijó fecha para el próximo taller, estableciéndose los días 27 y 28 de Septiembre, en la localidad de Cieneguillas.

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- Responsable de la realización de cartillas de Manejo Alimenticio, entregadas a los Promotores de Desarrollo Rural en el taller.
- Entrevista con el Dr. Ing. Zootecnista Carlos Orellana, profesor adjunto de la cátedra de Alimentación Animal de la Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán, el día 2 de Agosto, con el motivo de gestionar capacitación, en el tema de calidad de carne, tipificación, manejo de la res en el frigorífico, propuesta que se presentó a la coordinadora del Programa Mi Pueblo, y que está siendo evaluada.
- Entrevista con el Médico Veterinario Daniel Aguirre, perteneciente al personal del departamento de Sanidad Animal, del INTA Regional Cerrillos – Salta-, el día 7 de Agosto, con el motivo de solicitar información sobre

investigaciones realizadas en el tema de camélidos Sudamericanos, específicamente apuntando a pastizales naturales.

- Reunión con la Promotora de Pumahuasi Eugenia Cussi, con el objetivo de coordinar una práctica de campo, a realizar en el presente taller.

ACTIVIDADES MES 5

ACTIVIDADES MES 5:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Quinto Taller de Capacitación. El objetivo de este taller es trabajar con los Promotores de Desarrollo Rural, repasando los temas dados anteriormente: Manejo Reproductivo , Manejo Alimenticio I y Manejo Alimenticio II, con el objetivo de realizar un diagnóstico de la comprensión de los distintos temas tratados. (Ver anexo), junto con el seguimiento de las actividades realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural, en el último mes transcurrido.
- Realización de la Evaluación de las distintas temática abordadas hasta el momento
- Por otra parte se articuló con el Ing. Hugo Lamas perteneciente a la Secretaría de Desarrollo Productivo, para la capacitación de los Promotores de Desarrollo Rural, en todos los aspectos que comprende la fibra de camélidos.

Programa del quinto taller de capacitación:

QUINTO TALLER DE CAPACITACION

Lugar: Cieneguillas – Departamento Yavi –

Fecha: 25 y 26 de Septiembre de 2006

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Equipo Técnico:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista -.

Fernando Echazú – Médico Veterinario -.

Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal -.

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora Provincial del Programa Mi Pueblo –

Sr. Alfredo Rojas – asistente -

Disertante invitado:

Hugo Lamas – Ing. Agrónomo – Dirección de Desarrollo Productivo -

El presente taller se dividió en seis momentos, con el objeto de tratar de forma ordenada las temáticas propuestas.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: Explicar el alcance del proyecto de Unidades Demostrativas, con el principal objetivo de llevar los conocimientos teóricos volcados en las capacitaciones a la práctica, realizar un repaso del tema manejo reproductivo.

Metodología: Exposición con el empleo de afiches.

Temas Tratados:

- Concepto de manejo
- Concepto de manejo reproductivo
- Concepto de Pubertad y Madurez sexual

- Puntos básicos para realizar un buen manejo reproductivo: identificación de animales, separación por categoría, registro en planillas y estacionamiento de servicio
- Tareas a realizar antes del servicio con machos y hembras, durante el servicio y en el parto
- Importancia del destete

Diagnóstico: la propuesta de llevar los conceptos teóricos a la práctica, fue tomada por parte de los Promotores de Desarrollo Rural con bastante interés, sobre todo el hecho de plantear conjuntamente un estacionamiento de servicio tanto en camélidos como en ovinos. En cuanto a los conceptos repasados sobre manejo reproductivo se observó un alto grado de estudio de la cartilla dada del tema en el taller correspondiente.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de comercialización y calidad de la fibra de camélidos, realización de una evaluación de los temas vistos en los talleres anteriores (manejo alimenticio y manejo reproductivo), por otra parte realización de la rendición de cuentas del botiquín por parte de los promotores.

Metodología: las tareas se realizaron conjuntamente, para esto se dividió a los Promotores de Desarrollo Rural en tres grupos, un grupo quedó a cargo del Ing. Hugo Lamas, otro grupo realizó la rendición de cuenta de los botiquines con el Médico Veterinario Fernando Echazú, y el último grupo realizó la evaluación de los temas dados en los talleres anteriores. Los tres grupos mencionados anteriormente se fueron rotando durante la tarde del segundo taller.

Temas abordados por el Ing. Hugo Lamas:

- Importancia de los camélidos sudamericanos en la economía de los países andinos

- Origen de los camélidos sudamericanos
- Proceso de producción de fibra de camélidos
- Experiencias de comercialización de las distintas cooperativas existentes en la Provincia
- Criterios de selección de animales para la producción de fibra y de carne

Contenidos de la evaluación realizada a los Promotores de Desarrollo Rural:

- Explicar el concepto de manejo
- Decir cuales son los cuatro pilares de la producción ganadera y establecer el orden de importancia de cada uno de ellos
- Explicar los puntos básicos para realizar un adecuado **manejo reproductivo**
- Decir la importancia que tiene llevar a la práctica los puntos básicos anteriores
- Definir Pubertad y Madurez sexual
- Realizar un resumen de tareas que se deberían hacer antes del servicio, durante el servicio, durante la parición
- Explicar la importancia del destete
- Explicar cuales son los puntos básicos para realizar un adecuado **manejo alimenticio**
- Explicar en forma resumida los requerimientos de mantenimiento, crecimiento, reproducción, gestación y lactancia
- Explicar como se realiza la evaluación de la condición corporal y cuando es el momento de realizarla tanto en machos como en hembras
- De acuerdo a la oferta forrajera de la puna, decidir cual sería el período óptimo para realizar el servicio
- Explicar la curva de crecimiento de la pastura con las tres fases
- En el caso de pasturas implantadas explicar: puntos de crecimiento, índice de área foliar, capacidad de rebrote y reservas de la planta

- Explicar la práctica realizada en pastizales naturales: relevamiento de especies, medición de densidad y cobertura, determinación de especie clave
- Explicar para que sirve conocer la especie clave

De acuerdo a las tareas dadas en el taller anterior:

- Explicar época más adecuada para realizar el servicio en la zona
- Cual es la especie clave a tener en cuenta en el pastoreo

Diagnóstico de la evaluación: se notó un alto grado de estudio en el tema de manejo reproductivo, ya que los cuatro grupos evaluados respondieron sin dificultad las consignas entregadas, en cuanto a manejo alimenticio se notó poco estudio de las cartillas entregadas a los Promotores de Desarrollo Rural, sin embargo presentaron buena relación entre los conocimientos teóricos y la práctica o trabajo que realizan diariamente en sus campos.

Las respuestas obtenidas por los Promotores de Desarrollo Rural, serán adjuntadas en el anexo del presente informe.

Por otra parte durante el primer día de taller se realizó una reunión con los Comisionados Municipales de: Yavi, Cieneguillas, Pumahuasi y el Cóndor en donde se acordó los siguientes puntos:

- Los Comisionados Municipales se hacen responsables por el trabajo realizado por lo Promotores de Desarrollo Rural
- Realización por parte de los Promotores de Desarrollo Rural de un informe conjunto con las Comisiones Municipales, con el objeto de tener un mejor control del trabajo realizado por los mismos.

Los comisionados plantearon que los Promotores de Desarrollo Rural dependen directamente de las Comisiones municipales correspondientes, y por esta misma razón desean trabajar conjuntamente con ellos.

A su vez los Promotores de Desarrollo Rural plantearon la posibilidad de que los insumos como indumentaria, remuneraciones mensuales y motos convenidas se entreguen en tiempo y forma.

Al mismo tiempo los Promotores expresaron sus demandas a los comisionados, en donde se solicitó a los mismos: suplementación para palear la época de escasez de recursos forrajeros, pensiones para gente mayor que no recibe ningún beneficio por parte del Estado, asistencia médica para ciertas comunidades que no cuentan con sala de primeros auxilios y solución por parte de los Comisionados ante la realidad de la decomisación de reses realizados por gendarmería.

En este último punto los Comisionados realizaron un acta solicitando una reunión con el Secretario de Desarrollo Productivo el Médico Veterinario Eduardo Machinea, con el objeto de pedir solución a la problemática planteada, la presente acta fue firmada por los Promotores de Desarrollo Rural presentes y Técnicos del Programa Mi Pueblo.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Realizar un repaso del tema de Manejo Alimenticio, dado en talleres anteriores a los Promotores de Desarrollo Rural.

Metodología: exposición participativa con utilización de afiches

Temas tratados:

- Concepto de manejo
- Concepto de manejo alimenticio
- Cuatro pilares de la Producción ganadera y su orden de importancia
- Puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio
- Concepto de requerimiento animal
- Tratar requerimientos de mantenimiento, crecimiento, reproducción, gestación y lactancia
- Requerimientos de cada categoría que compone la tropa
- Composición del alimento
- Clasificación del alimento

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Tratar el tema de regiones geográficas de Jujuy y la producción de camélidos, disertación a cargo del Ing. Hugo Lamas.

Metodología: Presentación en Power Point de los temas a tratar.

Temas tratados:

- Características geográficas y climáticas de las zonas de producción de la Provincia
- Situación actual de la producción de fibra de camélidos sudamericanos en la Provincia
- Principales conceptos de esquila
- Distintos tipos de fibra de camélidos

QUINTO MOMENTO

Objetivo: Realizar la recepción de informes de trabajo realizados por los Promotores de Desarrollo Rural, a los técnicos del Programa. Tratar el tema del Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos a realizarse en Santa María (Catamarca), en donde se dio la lista de Promotores que concurrirán a través del Programa Mi Pueblo. Tratar el tema del nuevo formato de informe que realizarán los Promotores de Desarrollo Rural a pedido de los Comisionados Municipales y entrega de dichos informes a todos los Promotores.

Por último se estableció fecha y lugar para la realización del próximo taller a realizar en **Coranzulí, los días 14 y 15 de Noviembre**. En este momento se planteó la problemática que los talleres empiecen a los horarios establecidos, por otra parte los Promotores de Desarrollo Rural pidieron formar una Comisión Organizadora, con el objeto de reunirse en un determinado lugar y salir conjuntamente al taller.

SEXTO MOMENTO

Objetivo: realización de práctica a campo a cargo del Ing. Hugo Lamas

En el corral se realizó evaluación de condición corporal en camélidos y diferenciación de los distintos tipos de fibra, se observó el estado general de la tropa y se trató el tema de estacionamiento de servicio más adecuado para la zona.

Tareas realizadas Intertaller

- Salida a campo en articulación con el Programa Social Agropecuario, a la localidad de Pueblo Viejo, correspondiente a la Comisión Municipal de Puesto del Marqués, en donde los productores solicitaron una mejor asistencia por parte de los Promotores de Desarrollo Rural de la zona, en dicha visita se labró el acta correspondiente a la atención de dicho pedido, acta que fue firmada por todos los productores presentes. En cuanto a la problemática planteada los Promotores realizaron reuniones con los productores de la zona, llegando a un acuerdo en cuanto a la solicitud planteada (se adjunta en dicho informe fotocopia del acta labrada)
- Responsable de la realización de manejo reproductivo y manejo alimenticio a realizar en el presente taller
- Salida a campo con los Promotores de Pumahuasi, con el objeto de conocer la dinámica de trabajo de dichos promotores, en la misma se realizó desparasitación de ovinos y camélidos, tropa perteneciente al Sr. Benigno Jerónimo (se adjunta fotocopia del acta de viaje a la localidad de Cara Cara, con el correspondiente informe)

ACTIVIDADES MES 6

ACTIVIDADES MES 6:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Actividad de Campo:

- En este mes se asistió con los Promotores de Desarrollo Rural , al Cuarto Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, con el objetivo de ampliar los conocimientos brindados a los Promotores en los distintos talleres, y de intercambiar ideas con las distintas comunidades y técnicos concurrentes. En dicho congreso se observó una concurrencia masiva de los Promotores a las Charlas magistrales brindadas, como así también a los distintos talleres prácticos principalmente sobre partos distócicos, Extracción de semen e inseminación artificial, etc.

Programa del Sexto Taller

Introducción

En el marco del presente proyecto, que contempla capacitaciones mensuales con una duración de dos días, abarcando fundamentalmente temáticas de

manejo ganadero, junto con un seguimiento técnico continuo de las actividades realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural, durante el mes de octubre por disposición del equipo técnico no se realizó taller de capacitación, debido a que en dicho mes se planificó la concurrencia del equipo técnico y de 30 promotores de Desarrollo Rural al **IV Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos**, el cual tuvo lugar en la localidad de Santa María, Provincia de Catamarca.

Dicho Congreso se realizó desde el 11 al 15 de Octubre, en donde se concurrieron a distintas charlas magistrales, talleres prácticos, presentaciones orales y jura de animales.

Así mismo en el presente mes se realizó específicamente trabajo de gabinete, con la confección de cartillas sobre el tema de **Mejoramiento Genético y Reservas Forrajeras**, adjuntando el cronograma de las capacitaciones y las cartillas realizadas.

Por otra parte tuvo lugar una reunión con Productores de Rinconada, el día 23 de octubre en la ciudad de San Salvador de Jujuy, con el motivo de tratar los alcances del Programa Mi Pueblo en dicha zona, en donde se acordó una reunión el día 6 de noviembre en el salón de la Comisión Municipal de Rinconada, en la cual participaran el Sr. Comisionado, Asociación de Productores de Rinconada, Promotores de Desarrollo Rural de dicha zona y equipo técnico del Programa Mi Pueblo, adjuntando de los temas tratados.

IV CONGRESO MUNDIAL DE CAMELIDOS

Con el principal objetivo de difundir los trabajos de investigación realizados, en el área de camélidos sudamericanos, y crear un espacio de intercambio de conocimientos con los distintos participantes, se realizó en Santa María Provincia de Catamarca el IV Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, el mismo tuvo como principal fundamento un pilar científico, que comprendió

distintos ejes temáticos, abarcados en charlas magistrales, presentaciones orales y talleres prácticos.

Pilar Científico: el mismo abarco distintos ejes temáticos, mencionados a continuación

- ◆ **Eje temático de Reproducción Animal**
- ◆ **Eje temático de Sanidad**
- ◆ **Eje temático de transformación de productos**
- ◆ **Eje temático de Ecología y conservación del Medio Ambiente**
- ◆ **Eje temático de Nutrición Animal**

DIAGNOSTICO: Se observó gran interés por parte de los Promotores de Desarrollo Rural, en las distintas temáticas tratadas, con una masiva participación tanto de las conferencias magistrales, como de las presentaciones orales y talleres prácticos realizados. Por otra parte el Programa Mi Pueblo contó con un stand informativo, en donde el equipo técnico junto con los Promotores de Desarrollo Rural, difundieron las actividades realizadas en la Puna Jujeña en el área de Camélidos Sudamericanos.

PLANIFICACION DE TALLERES Y CARTILLAS REALIZADAS

TALLER DE MEJORAMIENTO GENETICO

Lugar: Coranzulí – Departamento Susques -.

Fecha: 14 y 15 de Noviembre de 2006

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural-.

Técnicos del Programa:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista -.

Fernando Echazú – Médico Veterinario -.

Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal -.

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora del Programa Mi Pueblo -.

Sr. Alfredo Rojas

El presente tema será dividido en cuatro momentos, con el objeto de abordar en forma ordenada los distintos temas a tratar.

Metodología a emplear: exposición con la ayuda de dibujos en afiches.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: trabajar los conceptos básicos de mejoramiento genético

Temas a tratar:

- Pilares de la Producción y grado de importancia de los mismos
- Abarcar los conceptos de genética, herencia, variación y mejoramiento genético
- Relación genética-ambiente
- Puntos básicos para realizar un adecuado mejoramiento genético

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: dar los conceptos para realizar mejoramiento genético en el campo

Temas a tratar:

- Herramientas para realizar mejoramiento genético: selección y cruzamientos
- Selección de reproductores: características más importantes a tener en cuenta (apreciación del tipo racial, apreciación de la constitución orgánica y aplomos, examen de la conformación y aplomos, examen del vellón, etc.)
- Tratar el tema de cruzamientos.

TERCER MOMENTO

Objetivo: tratar en forma breve el concepto de consanguinidad

Temas a tratar:

- Concepto de consanguinidad
- Principales efectos de la consanguinidad en la producción animal (depresión endogámica)

CUARTO MOMENTO

Objetivo: realizar una evaluación sobre el tema dado

Metodología: se realizarán 30 minutos de lectura de la cartilla entregada previamente a los Promotores. Posteriormente se dividirá en grupos, para realizar la evaluación mencionada.

TALLER DE SUPLEMENTACION ESTRATEGICA: HENIFICACION Y ENSILAJE

Lugar y fecha: a determinar

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Equipo Técnico:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

Fernando Echazú – Médico Veterinario-

Cecilia Taborda – Técnica Superior en Calidad y Sanidad Animal –

Coordinadores:

Sra. Gabriela Navarro – Representante del Programa Mi Pueblo Jujuy –

Sr. Alfredo Rojas

Facilitadora:

Lic. Maricamen Bicco

PRIMER MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de cadena forrajera de la puna y épocas críticas de disponibilidad de forrajes.

Metodología: exposición oral, con empleo de afiches para la participación de los Promotores de Desarrollo Rural

Temas a tratar:

- ◆ Puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio
- ◆ Oferta forrajera de la puna
- ◆ Requerimiento de las distintas categorías de animales

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Tratar el tema de suplementación estratégica y normas básicas a tener en cuenta, para el uso correcto de esta herramienta en nutrición animal.

Metodología: igual que en el momento anterior

Temas a tratar:

- ◆ Conceptos de suplementación estratégica
- ◆ Principales objetivos
- ◆ Principales alimentos a emplear en la suplementación

TERCER MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de henificación, fundamentalmente las principales consideraciones a tener en cuenta para lograr un producto de buena calidad

Metodología: igual que en el momento anterior

Temas a tratar:

- ◆ Concepto de henificación

- ◆ Metodología para una adecuada henificación
- ◆ Factores que afectan la desecación del forraje
- ◆ Parámetros que determinan el valor nutritivo o calidad del heno

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de ensilaje, tratando los puntos básicos para obtener un alimento de buena calidad

Metodología: igual que en el momento anterior

Temas a tratar:

- ◆ Concepto de ensilaje
- ◆ Metodología del ensilaje
- ◆ Etapas aerobia y anaerobia
- ◆ Procesos químicos y microorganismos intervinientes
- ◆ Principales diferencias entre henificación y ensilaje

ACTIVIDADES MES 7

ACTIVIDADES MES 7:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Séptimo Taller de Capacitación. El objetivo de este taller fue tratar con los Promotores de Desarrollo Rural, los siguientes temas: Mejoramiento Genético, Marco legal y Condiciones Operativas y Sanitarias de la Faena de animales, con el objetivo de atender las principales necesidades en cuanto a la comercialización de carnes, teniendo presente lo que dictamina la ley nacional de forma de asegurar la inocuidad del producto (Ver anexo) Recepción de informes realizados por los Promotores con el objetivo de realizar un seguimiento de las actividades efectuadas en el último mes transcurrido.
- Por otra parte se articuló con técnicos de Ministerio de Desarrollo Social de Nación, para capacitar a los Promotores en la formulación de proyectos Integrales de Desarrollo Territorial, en base a la nueva propuesta de Manos a la Obra.

PROGRAMA DEL SEPTIMO TALLER DE CAPACITACION

INFORME SEPTIMO TALLER DE CAPACITACION

Lugar: Rinconada

Fecha: 14 y 15 de noviembre

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Coordinadores:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista-

Fernando Echazú – Médico Veterinario-

Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal-

Coordinadores del Programa:

Sr. Gabriela Navarro – Secretaría del Interior-

Sr. Alfredo Rojas – Secretaría del Interior-

El presente taller fue pensado con el motivo de concluir con la temática de los cuatro pilares de la producción ganadera: Genética, Alimentación, Sanidad y Manejo, como una forma de cerrar una primera etapa abarcando los pilares básicos de la producción, continuando con las capacitaciones en base a temas relacionados con la problemática que sufre la región de la Puna Jujeña. Siempre teniendo en consideración que las capacitaciones realizadas representan el punto de partida para el proceso de Desarrollo Local que se quiere alcanzar en el marco del proyecto.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: realizar una ronda de novedades sobre las tareas realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural de las Comisiones Municipales abarcadas por el Programa, en el último mes transcurrido. Por otra parte se realizó la recepción de informes, y rendición de cuentas del botiquín.

Ronda de novedades:

Comisión Municipal	Información
---------------------------	--------------------

Abra Pampa	<ul style="list-style-type: none"> - Comentaron a los técnicos que no cuentan con botiquín, sólo con algunas herramientas sanitarias que les fueron otorgadas en capacitaciones anteriores. - Recibieron 5 motos por parte del Programa Mi Pueblo - Su labor actual es asesorar a los productores en cuanto a Plan Sanitario, siendo los productores los que compran los medicamentos. - Asistencia a reuniones por la Problemática de la comercialización de carnes de animales de la puna. - Asistencia a un Taller del Tema Agua, en donde se presentaron proyectos al CFI - Se planteó la problemática del pago del seguro de la moto, y seguro de vida para los Promotores de la zona.
Abra laite	<ul style="list-style-type: none"> - Se planteó que la moto de los Promotores de Desarrollo Rural, se encuentra en el taller, lo que retrasa su labor - Por otra parte no presentaron informes a los técnicos del Programa - Comentaron que generalmente

	<p>los productores compran los medicamentos y ellos realizan las tareas sanitarias en el lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cuanto a las encuestas que deben completar, manifestaron que se encuentran atrasados, y no presentaron ninguna hasta el momento.
<p>Abdón Castro Tolay</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestaron que el viernes 17 del presente mes, se reúnen con representantes de la Comisión Municipal, para realizar informes y rendición de cuentas del botiquín, documentos que posteriormente serán presentados a los Técnicos del Programa Mi Pueblo, junto con el informe mensual. - No presentaron encuestas - Manifestaron que no cuentan con seguro de vida, mientras que el seguro de la moto es pagado por la Comisión Municipal

No se terminó con la ronda de novedades, ya que a las hs. 11:40 de la mañana se realizó una reunión entre productores ganaderos de Rinconada, Promotores de desarrollo Rural, Representantes de la Comisión Municipal de dicha localidad, Técnicos del Programa Mi Pueblo, y autoridades de la Secretaría de Desarrollo Productivo (Ver Anexo).

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de mejoramiento genético, como último pilar de la producción ganadera.

Metodología: Exposición participativa, con empleo de láminas como material didáctico (se adjunta las láminas con las cuales se trabajó durante el taller)

Temas tratados:

- Pilares de la Producción y grado de importancia de los mismos
- Abarcar los conceptos de genética, herencia, variación y mejoramiento genético
- Relación genética-ambiente
- Puntos básicos para realizar un adecuado mejoramiento genético
- Herramientas para realizar mejoramiento genético: selección y cruzamientos
- Selección de reproductores: características más importantes a tener en cuenta (apreciación del tipo racial, apreciación de la constitución orgánica y aplomos, examen de la conformación y aplomos, examen del vellón, etc.)
- Tratar el tema de cruzamientos
- Consanguinidad y sus efectos en las tropas de animales

Posteriormente se realizó una evaluación grupal, sobre el tema abordado.

Metodología: se dieron 30 minutos de lectura de la cartilla entregada previamente a los Promotores. Posteriormente se dividió en grupos, para realizar la evaluación mencionada, con el empleo de las láminas como material didáctico (se adjunta fotocopias de las evaluaciones con el nombre de los Promotores que integraron cada grupo)

Preguntas realizadas y respuestas obtenidas en la evaluación:

GRUPO I

¿Qué es el mejoramiento genético?

Se trata de mejorar la producción de nuestro ganado

¿Cómo se puede lograr mejoramiento genético?

Haciendo una buena selección y cruzamientos

Por otra parte al grupo I le correspondió explicar utilizando las láminas, los defectos de aplomos del miembro anterior visto de perfil.

GRUPO II

¿Qué es la selección natural?

La selección natural son animales que se adaptan a un determinado lugar, por ejemplo la llama en la puna, que nace, crece, se desarrolla, reproduce y muere.

¿Qué es la selección humana o artificial?

La selección humana o artificial es realizada por el hombre de acuerdo al objetivo de producción, por ejemplo doble propósito.

Al presente grupo le correspondió explicar, empleando las láminas realizadas, los defectos del miembro anterior visto de frente.

GRUPO 3

¿Cuáles son los pasos a seguir en la selección?

Los pasos a seguir en la selección puede ser para fibra o doble propósito, hay una selección natural y otra artificial

¿Qué son los aplomos?

Los aplomos deben ser buenos, el animal debe estar parado y de perfil

Al grupo 3 le correspondió explicar los defectos de aplomos del miembro posterior visto de frente.

GRUPO 4

- Mencionar cuatro características a tener en cuenta del vellón o mecha
Fina, Suavidad, Rizo indefinido.

¿Qué son los cruzamientos?

Después de la selección se realiza los cruzamientos, para hacer el cruzamiento primero se realiza la selección

¿Cuáles son las desventajas de la consanguinidad?

La desventaja de la consanguinidad es crías chicas, poca leche, prognatismo, polidactilia.

Diagnóstico: Se observó gran atención y participación en el tema, de los Promotores de Desarrollo Rural, en las respuestas obtenidas en la evaluación considero que entendieron el tema y les interesó las distintas temáticas abarcadas.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Realizar recepción de informes, rendición de cuentas del botiquín, y pedido de nuevos medicamentos.

Dicha información será evaluada y presentada por el Médico Veterinario Fernando Echazú, encargada de la coordinación de campo.

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Tratar el tema de manejo en silvestria de vicuñas y legislación internacional, nacional y provincial vigentes en el tema.

Este tema fue desarrollado por personal del INTA: Ing. Sandra Romero e Ing. Laura Califano.

Metodología: Presentación en Power Point, y emisión de un video sobre el tema, realizado en la localidad de Cieneguillas.

Temas tratados:

- Sistema de cautiverio INTA Abra Pampa.
- Situación actual de la conservación y aprovechamiento de la vicuña.
- Antecedentes de la especie.
- Clasificación taxonómica
- Características generales de las vicuñas.
- Comportamiento y organización social.
- Legislación Internacional, Nacional y Provincial vigentes.
- Manejo en Semicautiverio
- Manejo en Silvestria
- Antecedentes del Programa del Sistema de Criaderos en semicautiverio de la Estación Experimental INTA Abra Pampa.

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- Reunión el día 6 de noviembre en la localidad de Rinconada, con Promotores de Desarrollo Rural de la Comisión de Rinconada, Representantes de dicha comisión y Representantes ganaderos de la región. Se adjunta informe presentado oportunamente.
- Salida a campo en articulación con el Programa Social Agropecuario, con el principal objetivo de realizar práctica de esquila, con pequeños productores de la localidad de Chocoite, informe que es adjuntado.
- Programación del taller de Mejoramiento Genético.
- Responsable de la realización de Cartillas del tema Mejoramiento Genético, entregadas a los Promotores como material didáctico, cartilla que fue adjuntada en el informe del mes de octubre.
- Visita a la localidad de Santa Catalina el día 21 de noviembre, con el motivo de asistir técnicamente, a los productores afectados por el granizo. Fenómeno meteorológico ocurrido el día 19 de noviembre. En dicha visita se trató aproximadamente 600 ovinos y 3 camélidos, de productores de la localidad de Canchuelas, la más afectada por el fenómeno mencionado anteriormente. Se adjunta informe de dicha visita.

- Sistematización de información, correspondiente al censo ganadero, que lleva a cabo el Programa Mi Pueblo, en el marco del proyecto de Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos.
- A su vez se adjunta informe de la reunión realizada en dicha localidad, con el motivo de atender a las necesidades urgentes de la zona Puna en cuanto a la comercialización de Carnes, con garantía higiénico – sanitarias.

REUNION EN RINCONADA

PARTICIPANTES:

- REPRESENTANTES GANADEROS DE RINCONADA, CIENEGUILLAS Y SANTA CATALINA
- REPRESENTANTES DE LA COMISION MUNICIPAL DE RINCONADA, CIENEGUILLAS Y SANTA CATALINA
- TECNICOS DEL PROGRAMA MI PUEBLO
- AUTORIDADES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO
- AUTORIDADES DE LA CODEPO

Siendo las 11:40 de la mañana del citado día, tuvo lugar una reunión en el Comedor Municipal de Rinconada entre, Representantes ganaderos de las localidades de Cieneguillas, Santa Catalina y Rinconada, Representantes de las Comisiones Municipales mencionadas, Representantes de la CODEPO, Técnicos del Programa Mi Pueblo y Autoridades de la Secretaría de Desarrollo Productivo – Ing. Eduardo Machinea, Ing. González Díez-, con el motivo de tratar la problemática de la comercialización de la carne procedente de la Puna Jujeña, y el cumplimiento de la Ley Federal y Sanitaria de Carnes 22375.

El Secretario de Desarrollo Productivo, manifestó como principal objetivo que los productores de la Puna se adapten al cumplimiento de la Ley Federal de Carnes, definiendo las obligaciones del Estado, autoridades locales y productores, aclarando que el cumplimiento de la ley Nacional vigente permite la comercialización en mercados más exigentes, con la consiguiente suba de precios de dicho producto, siendo el principal rol del Estado garantizar la inocuidad del producto y la salud de la población.

Posteriormente se informó sobre los acuerdos alcanzados en reuniones posteriores:

- Habilitación de Mataderos en las localidades de Abra Pampa, Puesto del Marqués, la Quiaca, Cieneguillas, Rinconada y lugares adecuados a tal fin, con los correspondientes estudios de impacto ambiental y disponibilidad de agua potable..
- Los Mataderos mencionados realizarán el sacrificio y faena, de los animales provenientes a no más de 30 Km. del mismo.
- La tarifa cobrada por los mataderos será fiscalizada por el Estado.
- Capacitación de faenadores, para proceder al sacrificio de animales en fincas distantes a más de 30 km. de dichos mataderos.
- Habilitación de un registro, para la inscripción de los faenadores capacitados.

- Posterior traslado de la res a la Comisión Municipal más cercana, la cual contará con una sala a temperatura ambiente, en donde se colocarán en las reses los sellos de lugar de origen, número de registro del faenador capacitado y el número de productor.
- Las autoridades provinciales proveerán de un camión de frío para trasladar las reses, desde la Comisión Municipal hacia la ciudad de San Salvador, con un costo de 0.80 \$ que correrán por cuenta del productor.
- El gobierno proveerá de una cámara de frío gratuita en la ciudad de San Salvador de Jujuy, para la posterior comercialización de la res.

Los representantes ganaderos presentes, manifestaron la imposibilidad de cumplir con la ley vigente, ya que no se adapta a la realidad de la puna. A lo que se respondió que es condición indispensable el cumplimiento de la ley nacional para acceder a la comercialización del producto a nivel Provincial.

Posteriormente el Secretario de Desarrollo Productivo, expresó la intención que los Promotores de Desarrollo Rural, sean capacitados por los técnicos del Programa Mi Pueblo para la correcta faena en finca, acordándose una práctica a la tarde como parte del taller correspondiente. Dicha práctica fue dirigida por el Médico Veterinario Sergio Costa Otero, técnico correspondiente a la Dirección de Desarrollo Productivo. Por otra parte solicitó a las distintas Comisiones Municipales presentes, información sobre la cantidad de Promotores que deberían incorporar, para el cumplimiento de la nueva labor propuesta.

Para continuar con la capacitación mencionada, los técnicos del Programa Mi Pueblo, presentarán en breve la propuesta de realizar un taller informativo y práctico sobre el Marco Legal y Condiciones Operativas y Sanitarias de la Faena de Animales, propuesta que será presentada oportunamente a las autoridades correspondientes para su evaluación.

ACTIVIDADES MES 8

ACTIVIDADES MES 8:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Actividad de Campo:

- En este mes se realizó con los Promotores de Desarrollo Rural , el seguimiento y relevamiento de distintos campos, con el principal objetivo de realizar planos de las unidades productivas y un diagnóstico general de los recursos disponibles (animales, suelo, pastizales o pasturas y agua), en base a dicho diagnóstico contemplar las necesidades de los productores de la región.
- Por otra parte se realizó práctica a campo sobre faena de animales, dirigida por el Médico Veterinario Fernando Echazú, en la misma se recalcó los puntos básicos para un correcto sacrificio y faena de animales.

PROGRAMA DEL OCTAVO TALLER DE CAPACITACION

Lugar: Yavi

Fecha: 5 y 6 de diciembre de 2006

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Equipo técnico:

Fernando Echazú – Médico Veterinario –

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

Cecilia Taborda – Técnica Superior en Sanidad y Calidad Animal –

Coordinadores:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora Provincial del Programa Mi Pueblo –

Sr. Alfredo Rojas – Asistente –

El presente taller fue realizado con el motivo de atender a las necesidades urgentes de los productores de la puna, en cuanto a la comercialización de carne. Para lo cual se dio un taller informativo sobre los principales puntos que contempla la Ley Federal de Carnes N° 22375/81 y el Decreto 4238/68.

Para abordar las distintas temáticas en forma ordenada, se dividió el taller en cinco momentos, detallados a continuación.

PRIMER MOMENTO (primer día por la mañana)

Objetivo: abordar el tema de marco legal y condiciones operativas y sanitarias para la faena de animales, especialmente en los aspectos básicos contemplados por la Ley Federal Sanitaria de Carnes y su decreto reglamentario, vigentes en el país y en la Provincia de Jujuy.

Metodología: Exposición participativa con el empleo de afiches, y posterior debate sobre los distintos puntos de la ley tratados.

Temas tratados:

- Necesidad del cumplimiento de la ley de acuerdo a las exigencias de mercado, que es en definitiva la de los consumidores, se planteó el concepto de la necesidad como productores de vender productos que requiera el mercado.
- Objetivos principales de los productores ganaderos, concepto de rentabilidad.
- Mercados en los cuales se pueden colocar los productos, principalmente carnes: **consumidor general, consumidor especial, industria frigorífica.**
- Exigencias de los consumidores: concepto de calidad, evaluación de la calidad de acuerdo a los mercados y consumidores, en este punto se trató tres características esenciales a tener en cuenta: características sensoriales u organolépticas, características nutritivas, características higiénico-sanitarias.

CARACTERISTICAS SENSORIALES	CARACTERISTICAS NUTRITIVAS	CARACTERISTICAS HIGIENICO-SANITARIAS
<ul style="list-style-type: none"> • AROMA • GUSTO • COLOR • TERNEZA • CANTIDAD DE GRASA 	<ul style="list-style-type: none"> • PROTEINAS • MINERALES • VITAMINAS • GRASAS • COLESTEROL 	<ul style="list-style-type: none"> • PARASITOLOGICO • MICROBIOLOGICO • TOXICOLOGICO • CALIDAD INFORMADA AL CONSUMIDOR

- Factores que afectan la calidad de la carne, los cuales se dividieron en tres grupos: **Factores del animal** (raza y mejoramiento genético que se hace en el campo, biotipo y alimentación), **Factores previos al sacrificio** (condiciones de transporte, técnica de sacrificio), **Factores post-mortem** (Higiene en la manipulación de la res, tiempo de maduración, velocidad de enfriamiento, etc.)
- Ley Federal Sanitaria de Carnes N° 22375/81

- Ventajas del cumplimiento de la ley: acceso a mercados, mayores ingresos al obtener mejores precios.
- Organismo encargado del cumplimiento de la ley en el país
- Profesionales legalmente habilitados para hacer cumplir la reglamentación vigente
- Animales que según ley pueden faenarse para el consumo humano
- Conceptos según ley de: carne, faena, res, frigorífico, matadero-frigorífico
- Clasificación de los distintos tipos de mataderos-frigoríficos
- Requisitos para la habilitación de los mataderos: **presentación de planos, obligatoriedad de la inspección veterinaria, suficiente volumen de agua y potabilidad de la misma, tratamiento de sangre y decomisos, tratamiento de efluentes, personal y ropa reglamentaria.**
- Condiciones adecuadas de transporte: documentación necesaria para el transporte de animales DTA y guías de traslado, condiciones humanitarias a tener en cuenta en el transporte de animales, especialmente en el espacio a destinar a cada animal en los camiones jaulas y las precauciones a que el personal encargado del transporte debe tener en cuenta.
- Instalaciones necesarias en un matadero frigorífico: rampa de descarga, corrales de encierre, zona limpia, zona intermedia, zona limpia, como así también el recorrido que deben seguir los operarios desde que ingresan a la planta hasta que salen de la misma.
- Inspección ante-mortem realizada en los corrales de encierre.
- Operaciones a realizar en la zona limpia, zona intermedia y zona sucia.
- Proceso de maduración de la carne, sala de oreo y cámara frigorífica.
- Importancia sanitaria y nutricional de la maduración de carnes.

Ver en anexo la cartilla entregada a los Promotores de Desarrollo Rural.

Debate: se preguntó a los Promotores de Desarrollo Rural, sobre los conceptos detallados en la ley y los posibles cambios que proponen a la misma, en dicho debate se aclaró que la sanidad e inocuidad del producto, como la capacitación

del personal es no un punto negociable por parte del estado y sobre todo de los consumidores.

Diagnóstico: los Promotores de Desarrollo Rural, tomaron conciencia que la calidad higiénico-sanitaria de la carne, es un aspecto impostergable, de otra forma no podrían colocar sus productos en ningún mercado, en base a ello se llegó a distintas conclusiones detalladas a continuación:

- Mejorar la ley en cuanto a la articulación del Estado con las Economías Regionales.
- Necesidad de establecer una cadena de comercialización: productor – intermediario – matadero.
- Necesidad de reconocimiento de un mejor precio de la carne procedente de la puna.

SEGUNDO MOMENTO (primer día por la tarde)

Objetivo: Realización de práctica sobre inspección ante-mortem en el animal en pie, sacrificio y faena con las condiciones mínimas de higiene necesarias, capacitación en el examen post-mortem.

Metodología: sacrificio de una animal cedido por la Comisión Municipal de Yavi, con explicación sobre las pautas higiénicas básicas a tener en cuenta durante la faena. Se realizó el cuereado, eviscerado, inspección post-mortem, de vísceras verdes y rojas.

Observación: dicha práctica fue realizada por el Médico Veterinario – Fernando Echazú -, poniendo énfasis en la obligatoriedad según ley de que dicha inspección sea hecha por un profesional veterinario.

CUARTO MOMENTO (primer día por la tarde)

Objetivo: realizar un breve repaso sobre la correcta aplicación y dosificación de los distintos tipos de medicamentos de uso veterinario.

Metodología: exposición oral con el empleo de afiches.

QUINTO MOMENTO (segundo día por la mañana)

Objetivo: realizar un breve diagnóstico sobre los distintos talleres realizados con los Promotores de Desarrollo Rural. Este momento estuvo dirigido por la Lic. Maricarmen Bicco.

Metodología: empleo de afiches en donde los Promotores destacaron las cosas más importantes vistas en los talleres de capacitación realizados en el marco del proyecto Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos.

PRIMER TALLER:

- **Se propuso dialogar con los distintos actores sociales presentes en el puna**
- **Solicitaron capacitación en cuanto a producción ganadera**
- **Realización de mapas ubicando a todas las personas y organizaciones que actúan en la región.**

SEGUNDO TALLER:

- **Se estableció el nombre de Promotores de Desarrollo Rural**
- **Presentación de censos ganaderos**
- **Organización de las tareas a realizar en el campo**
- **Se estableció los compromisos asumidos tanto por técnicos como por los Promotores de Desarrollo Rural, en el marco del Proyecto**
- **Taller de manejo reproductivo**

TERCER TALLER:

- **Se trató el tema de Desarrollo Rural y territorial**



- **Taller de manejo alimenticio**
- **Taller sobre uso de botiquín**
- **Entregas de motos a las distintas comisiones municipales**

CUARTO TALLER:

- **Taller de enfermedades parasitarias**
- **Taller de Manejo Alimenticio II**
- **Práctica de campo: evaluación de pastizales naturales, en donde se determinó densidad, cobertura y número de especies presentes**
- **Presencia de personal técnico del INTA con el objetivo de fortalecer la articulación de las entidades presentes en la región.**

QUINTO TALLER:

- **Manifestaron los problemas existentes con las comunidades y organizaciones presentes en la puna**
- **Taller sobre producción de fibra de Camélidos Sudamericanos, realizado por el Ing. Hugo Lamas**
- **Evaluación grupal de los temas productivos tratados hasta el momento**
- **Planificación del viaje al IV Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, a realizarse en la ciudad de Santa María, Provincia de Catamarca**
- **Problemas con el decomiso de carnes por Gendarmería**

SEXTO TALLER:

- **Asistencia al IV Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos**
- **Valor Agregado de nuestras carnes**
- **Asistencia a charlas y prácticas**

SEPTIMO TALLER:

- **Reunión con el Secretario de Desarrollo Productivo Ing. Eduardo Machinea, en donde se trató el tema del marco legal para la comercialización de la carne procedente de la puna**
- **Propuesta del Gobierno en cuanto a la posibilidad de capacitar a faenadores en finca, aporte de un camión con cámara de frío, y cámara frigorífica para la conservación de la carne en la ciudad de San Salvador de Jujuy**
- **Taller de mejoramiento genético**

OCTAVO TALLER:

- **Taller de Marco legal vigente en el país para la producción de carnes en la Argentina y la Provincia**
- **Tipos de Mataderos**
- **Mercados posibles para colocar nuestros productos**
- **Práctica de inspección ante mortem, faena e inspección post-mortem**

SEXTO MOMENTO (segundo día por la mañana y tarde)

Objetivo: brindar información sobre el Programa Nacional Manos a la Obra, por técnicos del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.

Metodología: Exposición con el empleo de afiches y presentación de Power Point.

Temas tratados:

- **Principales Problemas del Plan Nacional en la región: en este momento los Promotores de Desarrollo Rural plantearon la falta de respuesta a**

numerosos proyectos presentados, Desinformación o información errónea dada por distintos actores de la región.

- Detalle de Programa Nacional Manos a la Obra: población beneficiaria, concepto de vulnerabilidad, financiamiento a proyectos socio-productivos, concepto de Economía Social.
- Forma de trabajo del Plan Manos a la Obra: descentralización del mismo de manera que Nación comparta con provincia la Intervención en el territorio, siendo como objetivo lograr que Provincia, Municipios, Comunidades, etc. se apropien del proceso.
- Instituciones que articulan con el Plan, actores presentes: Programa Social Agropecuario, Secretaría de Desarrollo Productivo, INTA, Secretaría del Interior, etc.
- Concepto de Proyecto de Desarrollo Integral: conformación de Organizaciones Administrativas UEP – N, con presentación de proyecto al Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, financiamiento de emprendimientos relacionados entre sí en una determinada zona o región, tomando en cuenta toda la cadena productiva.
- Requisitos para el armado de un Proyecto Integral: Diagnóstico de la Problemática económica-social, Implementación, Presupuesto, Asistencia Técnica, capacitación y seguimiento.
- Formulación de proyectos: pasos a seguir para la presentación de un proyecto Integral.

Por último se realizó una reunión entre Promotores de Desarrollo Rural y técnicos del programa en donde se estableció la fecha para el próximo taller, los días 16 y 17 de enero, en la localidad de Tres Cruces.

Nota: se adjunta a dicho informe la cartilla realizada y entregada como material didáctico a los Promotores de Desarrollo Rural.

ACTIVIDADES MES 9

ACTIVIDADES MES 9:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Noveno Taller de Capacitación. Teniendo como objetivo principal atender las principales necesidades en cuanto a la comercialización de productos regionales, de forma de asegurar la inocuidad del producto (Ver anexo) Recepción de informes realizados por los Promotores con el fin de realizar un seguimiento de las actividades efectuadas en el último mes transcurrido.
- Por otra parte se articuló con técnicos de Ministerio de Desarrollo Social de Nación, para capacitar a los Promotores en la formulación de proyectos Integrales de Desarrollo Territorial, en base a la nueva propuesta del Programa Manos a la Obra.

INFORME NOVENO TALLER DE CAPACITACION

Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos

Programa Mi Pueblo – Secretaría del Interior

Dirección de Desarrollo Productivo

Gobierno de la Provincia de Jujuy

Lugar: Tres Cruces – Departamento Cochinoca -.

Fecha: 16 y 17 de Enero de 2007.

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Coordinadores:

Méd. Vet. - Fernando Echazú -.

Ing. Zootecnista – Claudia F. Martínez Oviedo -.

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinador Provincial del Programa Mi Pueblo -.

Sr. Alfredo Rojas -.

En el marco de las capacitaciones planteadas por el Programa Mi Pueblo, y en base a las demandas realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural, se preparó un taller sobre la temática de la Producción de Leche y Quesos, siempre considerando como base la calidad higiénico – sanitaria del producto, como condición indispensable para acceso a los distintos mercados, abarcando las normas determinadas por el Código Alimentario Argentino.

Por otra parte se inició el proceso de afianzar conocimientos en base a los talleres dictados anteriormente, con la realización de repasos de los distintos temas.

El presente taller se dividió en cinco momentos para un mejor abordaje de las temáticas planteadas.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: realizar una ronda de novedades, con respecto a la situación actual de los Promotores de Desarrollo Rural, en cuanto a última remuneración recibida, gastos y reparaciones de moto, administración del botiquín, etc.

Metodología: exposición participativa.

COMISION MUNICIPAL	REMUNERACION	MOTO	OBSERVACIONES
SANTA CATALINA	Última remuneración recibida mes de Septiembre.	No reconocen combustible para moto.	No recibieron indumentaria de trabajo.
PIRQUITAS	No se adeudan remuneraciones.	No reconocen combustible para moto.	
CUSI CUSI	Última remuneración recibida mes de Septiembre.		
PUMAHUASI	Última remuneración recibida mes de Septiembre.	No reconocen combustible para moto.	No recibieron Indumentaria de trabajo.

Nota: las demás Comisiones Municipales no pudieron ser evaluadas, al haber llegado tarde por problemas en las condiciones de camino.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: afianzar conocimientos abarcados en talleres anteriores, creando conciencia de la importancia del manejo en toda producción ganadera. Con este fin se realizó un repaso de Manejo Reproductivo.

Metodología: exposición participativa con el empleo de afiches.

Temas a tratar:

- ◆ Pilares de la Producción ganadera.
- ◆ Concepto de Manejo.
- ◆ Concepto de Manejo Reproductivo e importancia del mismo.
- ◆ Características anatómicas del aparato reproductor masculino y femenino.
- ◆ Conceptos de Pubertad y Madurez sexual.
- ◆ Características reproductivas de las hembras: pubertad, madurez sexual, celo, gestación, puerperio.
- ◆ Características reproductivas del macho: pubertad, madurez sexual, actividad de monta.
- ◆ Puntos básicos para un adecuado Manejo Reproductivo: Identificación de animales, Registro de datos en planillas, Separación de los animales en categorías y Estacionamiento de servicio.
- ◆ Tareas a realizar antes del servicio: revisión de machos y hembras (dentición, aplomos, historia reproductiva).
- ◆ Tareas a realizar durante el servicio: observación de la actividad de monta de los machos.
- ◆ Tareas a realizar durante la parición: desinfección del ombligo, etc.
- ◆ Destete e importancia del mismo.

TERCER MOMENTO

Objetivo: abarcar la temática de producción de leche y quesos, con énfasis en las características organolépticas, nutricionales e higiénico – sanitarias del producto.

Metodología: exposición participativa con el empleo de afiches.

Temas a tratar:

- ◆ Importancia del producto leche y queso.
- ◆ Características que determinan la calidad del producto: sensoriales, nutricionales e higiénico – sanitarias.
- ◆ Estructura anatómica de la glándula mamaria: pezón, cisterna del pezón y de la glándula, conductos, conductillos y alvéolos.
- ◆ Función de los alvéolos.
- ◆ Concepto de bajada de la leche
- ◆ Señales que producen la bajada de la leche, efectos del stress y el dolor en dicho proceso.
- ◆ Concepto de leche, de acuerdo al Código Alimentario Argentino.
- ◆ Parámetros que determinan la calidad de la leche: características sensoriales, composición química, características higiénico – sanitarias.
- ◆ Características higiénico – sanitarias: calidad microbiológica, y principales fuentes de contaminación de la leche.
- ◆ Pasos para una adecuada rutina de ordeño: preparación del animal, higiene del animal pre-ordeño, eliminación de los primeros chorros de leche, ordeño manual o mecánico, operaciones post- ordeño (sellado de los pezones, características que debe reunir un buen sellador).
- ◆ Refrigeración de la leche
- ◆ Concepto de Pasteurización e importancia
- ◆ Quesos, concepto de queso de acuerdo al Código Alimentario Argentino.
- ◆ Pasos a seguir en la fabricación de quesos.

CUARTO MOMENTO

Objetivo: realizar un repaso del tema Manejo Alimenticio, con énfasis en los requerimientos de las distintas categorías de animales.

Metodología: exposición participativa con el empleo de afiches.

Temas a tratar:

- ◆ Concepto de manejo.
- ◆ Concepto de Manejo Alimenticio e importancia del mismo.
- ◆ Estructura Anatómica del Sistema Digestivo: boca, esófago, rumen, librillo, redecilla, estómago verdadero, intestino delgado y grueso.
- ◆ Procesos de Digestión, Absorción y Metabolismo.
- ◆ Composición del alimento.
- ◆ Clasificación del alimento: alimentos succulentos, voluminosos y concentrados.
- ◆ Concepto de nutrientes
- ◆ Puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio: conocer los requerimientos de las distintas categorías de la tropa, conocer el consumo voluntario del animal, características que debe reunir una buena ración, diagnóstico del manejo alimenticio realizado a través de la evaluación de la condición corporal, conocer la oferta forrajera de la región, realización de un plan de suplementación estratégica y manejo racional de pasturas y pastizales.
- ◆ Concepto de requerimiento y distintos tipos: mantenimiento, crecimiento, reproducción, gestación y lactancia.
- ◆ Requerimientos de las distintas categorías que componen la tropa.
- ◆ Consumo voluntario: concepto y factores que lo determinan (componente animal y componente pastura).
- ◆ Características de una buena ración.

- ◆ Concepto e importancia de la condición corporal, forma de evaluarla en el campo.

QUINTO MOMENTO

Objetivo: abordar el tema de enfermedades parasitarias e infecciosas, con el objetivo de fortalecer las distintas prácticas a campo brindadas a través de las capacitaciones.

Metodología: exposición con la presentación de Power Point.

Temas a tratar:

- ◆ Clasificación de las enfermedades: parasitarias, infecciosas, tóxicas, carenciales, metabólicas y nutricionales.
- ◆ Enfermedades parasitarias: etiología, ciclo biológico, sintomatología y tratamiento.
- ◆ Ciclo Biológico: directo e indirecto.
- ◆ Acción de los parásitos
- ◆ Vías de entrada
- ◆ Tipos de parásitos
- ◆ Enfermedades parasitarias internas
- ◆ Bronconeumonía Verminosa
- ◆ Gastroenteritis Verminosa
- ◆ Fasciola Hepática
- ◆ Teniasis
- ◆ Hidatidosis
- ◆ Cenurosis
- ◆ Sarcoscistosis
- ◆ Sarna
- ◆ Piojos
- ◆ Garrapata
- ◆ Oestrosis

- ◆ Medicamentos Antiparasitarios.

SEXTO MOMENTO

Objetivo: tratar el tema de proyectos productivo, financiados por el Programa Manos a la Obra, a través del Plan Integral de Desarrollo Territorial.

Metodología: exposición participativa con trabajo en grupos.

Temas a tratar:

- ◆ Lineamientos generales del Plan Integral de Desarrollo Territorial
- ◆ Requisitos indispensables para la elaboración de proyectos productivos.
- ◆ Relevamiento de las necesidades de la comunidad a través de las encuestas realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural.
- ◆ Propuestas de las distintas Comisiones Municipales.

Por último se estableció fecha para el próximo taller de capacitación los días 8 y 9 de Marzo en la ciudad de Abra Pampa.

ACTIVIDADES MES 10

ACTIVIDADES MES 10:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Actividad de Campo:

- En este mes se realizó con los Promotores de Desarrollo Rural , el seguimiento y relevamiento de distintos campos, con el principal objetivo de realizar planos de las unidades productivas y un diagnóstico general de los recursos disponibles (animales, suelo, pastizales o pasturas y agua), en base a dicho diagnóstico contemplar las necesidades de los productores de la región.
- Por otra parte se inició el proceso de fortalecer los conocimientos brindados en los distintos talleres de capacitación dictados hasta el momento.

PROGRAMA DEL DECIMO TALLER DE CAPACITACION

Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos

Programa Mi Pueblo – Secretaría del Interior

Dirección de Desarrollo Productivo

Gobierno de la Provincia de Jujuy

INFORME MES DE FEBRERO

INTRODUCCION

En el marco del Proyecto "Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos", se continúa con las capacitaciones previstas por el Programa Mi Pueblo, siguiendo con la misma línea de base en cuanto a temas productivos ganaderos, ofrecer una visión de rentabilidad, enmarcada dentro de un **sistema ganadero**. Siempre teniendo como objetivo ofrecer a los Promotores alternativas para una mejora en la producción a través de tecnologías de fácil acceso.

En el presente mes el equipo técnico del programa, tomó la decisión de no realizar talleres de capacitación, debido a los problemas climáticos presentados y la dificultad de los Promotores de Desarrollo Rural para trasladarse, teniendo en cuenta por otra parte las festividades de carnaval en la región.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Reuniones y visitas a las distintas comisiones Municipales detalladas a continuación:

INFORME VIAJE 12 Y 13 DE FEBRERO

Los días 12 y 13 de Febrero del presente año, el equipo técnico del Programa, junto con la Coordinadora la Sra. Gabriela Navarro, asistieron a una reunión en la localidad de Barrancas, Comisión Municipal de Abdón Castro Tolay. La misma fue articulada con el INTA Abra Pampa, en donde se trataron diversos temas, labrando un acta al respecto.

Se contó con la asistencia de productores de Barrancas, personal de la Comisión Municipal, equipo técnico del Programa Mi Pueblo, equipo técnico del INTA Abra Pampa, Coordinadora Provincial de ley Ovina.

El tema principal fue la puesta en marcha de un proyecto articulado por Ley Ovina e INTA Abra Pampa para proveer de agua a 25 productores de Barrancas, para lo cual se informó sobre la falta de documentación, por otra parte se aclaró que dicho proyecto no incluía la mano de obra, y la necesidad de buscar financiamiento a este respecto. La comunidad de productores manifestó la conformidad con lo presentado y la pronta presentación de la documentación correspondiente.

Por último los técnicos del Programa Mi Pueblo, junto con la Coordinadora la Sra. Gabriela Navarro, expusieron la situación actual del botiquín de la Localidad y la necesidad de armar una agenda para una mejor organización y trabajo de los Promotores de Desarrollo Rural, a lo cual la comunidad expresó la realización de una reunión a tales efectos.

El mismo día se realizó una visita a la **Comunidad Aborigen de Olaroz**, con el objetivo de concretar una reunión con los productores de la zona con fecha a determinar, para realizar la entrega del botiquín e indumentaria correspondiente para el Promotor de la región. Dicha fecha quedó establecida para el 24 de febrero del corriente año.

Finalmente se procedió a visitar la localidad de Catua, con el propósito de arreglar la situación presente en lo que respecta al Promotor de Desarrollo

Rural de dicha localidad, ante la renuncia del anterior Promotor **Marcelo Cruz**. La principal finalidad fue definir el nombre del próximo Promotor y el cronograma de Capacitaciones previstas, lo que no se pudo lograr, al no haber nadie en representación de La Comisión Municipal

INFORME VIAJE A OLAROS EL 24 DE FEBRERO

La fecha mencionada anteriormente el equipo técnico del Programa Mi Pueblo, conformado por el Médico Veterinario Fernando Echazú y la Ing. Zootecnista Claudia Martínez Oviedo, realizó una visita a la Comunidad Aborigen de Olaroz.

Durante la misma se realizó una reunión con productores de la Comunidad en donde se hizo entrega del botiquín previsto para el Promotor de Desarrollo Rural, Jorge Vásquez.

Por otra parte se recorrieron campos de productores beneficiados con un proyecto, que abarca presupuesto para la implantación de pasturas y cerramiento de campos, dicho recorrido tuvo como objetivo fundamental evaluar las dimensiones de los campos de la zona, para lo cual se contó con un equipo de GPS otorgado en calidad de préstamo por el Ministerio de la Producción.

Después del recorrido se aclaró a la comunidad que con el presupuesto de 42000\$ para cerramiento, le correspondería 1700\$ aproximadamente para cada productor beneficiado (se trata de 24 productores beneficiados con el proyecto), con lo que se podría alambrear una hectárea. Por otra parte se aclaró el tema de implantación de pasto llorón en la zona, en donde se decidió realizar la siembra en una parcela comunitaria para evaluar el crecimiento de dicha pastura, como una forma de experiencia con la obtención de datos a campo, debido a la inexistencia de datos sobre la siembra e implantación de dicha pastura en la zona.

En base a los resultados obtenidos en la visita, se manifestó la opinión técnica de destinar los fondos de alambrado de campos, para la compra de suplementación de animales, para una mejor inversión del dinero otorgado de la comunidad.

La comunidad manifestó su conformidad al plan presentado, quedando en establecer una próxima reunión, con el equipo técnico y la coordinadora del Programa Mi Pueblo.

Elaboración de cartillas para el taller de Capacitación a tener lugar el 6 y 7 de Marzo (Ver Anexo I).

ACTIVIDADES MES 11

ACTIVIDADES MES 11:

Las actividades para el Diseño de la Capacitación en sanidad animal y manejo ganadero y para la Coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú

Diseño Capacitación: sanidad animal, manejo ganadero:

- Confección del programa del Décimo Primer Taller de capacitación, como se dijo anteriormente los temas abordados en los distintos talleres, surgieron para dar respuesta a las necesidades de capacitación de los Promotores de Desarrollo Rural, con este motivo se preparó el presente taller de **“Agua para consumo humano y Calidad de agua para bebida animal”**.

PROGRAMA DEL DECIMO PRIMER TALLER DE CAPACITACION

INFORME DECIMO PRIMER DE CAPACITACION

Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos

Programa Mi Pueblo – Secretaría del Interior

Dirección de Desarrollo Productivo

Gobierno de la Provincia de Jujuy

Lugar: Abra Pampa – Departamento Cochinoca.-

Fecha: 6 y 7 de Marzo de 2007

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Equipo técnico:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista –

Fernando Echazú – Médico Veterinario –

Coordinadores:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora del Programa Mi Pueblo Jujuy -

Sr. Alfredo Rojas

El presente taller se dividió en cinco momentos, para un mejor abordaje de las temáticas propuestas, tanto en temas sociales como productivos.

PRIMER MOMENTO (primer día por la mañana)

Objetivo: Tratar temas referentes a la organización del equipo técnico, en trabajo de campo. Informar sobre las últimas novedades, en cuanto al trabajo de los Promotores de Desarrollo Rural. Presentación de los distintos profesionales invitados a disertar en el presente taller.

En este momento los Promotores solicitaron con suma urgencia la necesidad de llegada de los botiquines solicitados al Médico Veterinario, en tiempo y forma, con el objeto de poder realizar en forma adecuada sus tareas de campo.

Por otra parte solicitaron en la medida de lo posible, una mayor acompañamiento técnico, sobre todos en las Comisiones Municipales de El Toro, Cusi Cusi y Rinconada.

Las demás Comisiones Municipales representadas por los Promotores de Desarrollo Rural, manifestaron su conformidad con la asistencia técnica brindada hasta el momento.

SEGUNDO MOMENTO (mañana del primer día)

Objetivo: Tratar el tema de calidad de agua para consumo humano, y construcciones necesarias para la instalación de una aguada. Dicho momento estuvo a cargo del Ing. Juan Carlos Opichanij, técnico perteneciente al Programa Mi Pueblo, Buenos Aires.

Metodología: Exposición participativa con afiches.

Temas tratados:

- Importancia del agua como nutriente en el ser humano.
- Concepto de aguas subterráneas y disponibilidad de la misma para consumo humano.
- Condiciones básicas que determinan la calidad de agua de bebida: parámetros físicos, químicos y microbiológicos.
- Causas de contaminación del agua.
- Construcciones necesarias para la instalación de una aguada: pozos y perforaciones, conceptos básicos.
- Bombas para captación de agua.
- Cantidad de agua necesaria para consumo humano, de acuerdo al nivel de urbanización de las distintas regiones del país.
- Métodos de depuración del agua: Métodos físicos; Métodos químicos (utilización del jugo de limón y cloración del agua)
- Tratamientos mecánicos del agua de bebida: Filtros lentos y rápidos.

- **Sistemas de depuración:** esquema general de las instalaciones con las que cuentan una planta potabilizadora, tomando como ejemplo la existente en Rinconada.

TERCER MOMENTO (tarde del primer día)

Objetivo: Abordar el tema de calidad de agua para bebida animal, importancia y cálculos necesarios para la construcción de una aguada.

Metodología: Exposición participativa con afiches.

Temas tratados:

- Importancia del agua en la producción animal, con énfasis en el agua como nutriente o alimento indispensable para la hacienda.
- Funciones del agua en el organismo animal.
- Balance hídrico: ganancias y pérdidas de agua del organismo y equilibrio necesario para la vida del animal.
- Consumo de agua: factores que lo afectan, datos orientativos del consumo promedio diario de diversas especies. Efectos de un deficiente consumo de agua.
- Calidad de agua para bebida animal.
- Parámetros químicos: presencia de sales y su influencia en el organismo, factores que determinan la tolerancia del consumo de aguas salinas. Principales sales a tener en cuenta e importancia del agua con un adecuado contenido de sales.
- Parámetros físicos: importancia de la determinación del color, olor, sabor, y turbidez del agua.
- Parámetros microbiológicos: objetivo del análisis microbiológico, concepto de agua contaminada y principales enfermedades transmitidas a través del agua de bebida.

- Análisis del agua de bebida: correcta toma de muestras, principales consideraciones.
- Protocolo para la toma de muestra de aguas: Identificación, análisis químico y análisis físico.
- Aguadas: concepto, clasificación de las distintas aguadas, ubicación correcta de las aguadas en el campo y cálculo necesario para determinar la capacidad del depósito y bebederos.

Nota: se adjunta cartilla realizada para su entrega a los Promotores de Desarrollo Rural.

CUARTO MOMENTO (tarde del primer día)

Objetivo: realizar una ronda de novedades en las distintas Comisiones Municipales abarcadas en el Programa Mi Pueblo.

Metodología: Exposición participativa.

COMISION MUNICIPAL	SUELDO DE PROMOTORES	COMBUSTIBLE DE MOTO	OBSERVACIONES
SANTA CATALINA	Última remuneración recibida: mes de Diciembre	Se les reconoció hasta el momento 50 litros de combustible. Sin trámites de seguro y patente de la moto.	Acceso a equipos informáticos, brindados por la Comisión Municipal. Comisión Administradora del botiquín: falta representante del Municipio. No recibieron indumentaria.
PUESTO DEL	Remuneración de	Se les está	Comisión

MARQUES	los Promotores al día.	reconociendo el combustible para las recorridas a campo.	Administradora del Botiquín formada
CIENEGUILLAS	Remuneración de los Promotores al día.	No recibieron moto	Comisión Administradora del Botiquín: falta representante de productores. No recibieron indumentaria. Renuncia del Promotor Ignacio Gaspar.
CUSI CUSI	Última remuneración recibida: mes de Diciembre	Recibieron moto	Comisión Administradora del Botiquín: formada
PIRQUITAS	Remuneración de los Promotores al día.	No presentan problemas con la moto recibida.	Comisión Administradora del Botiquín: no está formada. Falta la designación de un Promotor.
RINCONADA	Última remuneración recibida: mes de Octubre.	La Comisión Municipal: no les reconoce combustible de la moto.	Comisión Administradora del Botiquín: falta representante de productores. Renuncia del Promotor Ricardo Trejo.

EL TORO	Remuneración del Promotor al día.	La Comisión Municipal les reconoció y 25 litros de combustible hasta el momento.	Comisión Administradora del Botiquín: no se encuentra formada. Se realiza reuniones con productores cada 3 meses.
BARRANCAS	Remuneración de los Promotores al día.		Comisión Administrador del Botiquín: no está establecida hasta el momento.
YAVI	Última remuneración recibida: mes de Enero. Les comenzaron a pagar desde Julio, faltando los pagos de los meses de Mayo y Junio.	La Comisión Municipal no les reconoce combustible de la moto, empleando plata del botiquín para realizar las recorridas.	Comisión Administradora del botiquín: se encuentra formada. Falta la compra de algunos elementos de la indumentaria.
BARRIOS	Remuneración de los Promotores al día.	Utilizan recursos propios para combustible de la moto.	Comisión Administradora del Botiquín: no se encuentra formada. Existen problemas políticos en la Comisión Municipal.
ABRA PAMPA	No reciben remuneración.	Recibieron 6 motos en el	Solicitan: recursos para transportarse

		marco del Programa Mi Pueblo.	a las capacitaciones, certificado de las capacitaciones recibidas y carnet que los acredite como Promotores de Desarrollo Rural.
--	--	-------------------------------	--

Nota: Al presente taller faltaron los Promotores correspondientes a las Comisiones Municipales de: Abralaite, Cangrejillos, El Cóndor y Tres Cruces.

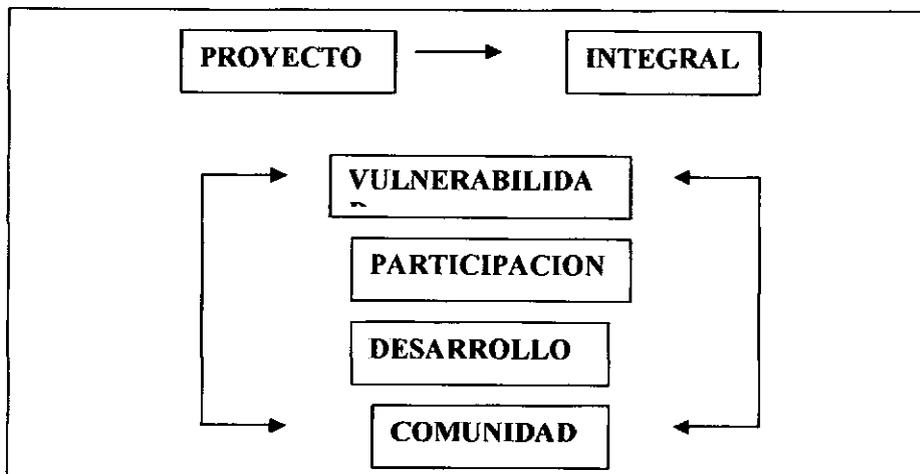
QUINTO MOMENTO (tarde del primer día)

Objetivo: Tratar propuestas realizadas por los Promotores de Desarrollo Rural, en el marco de Proyectos Integrales de Desarrollo Territorial, propuesto por el Programa Manos a la Obra. Dicho momento estuvo a cargo del Arq. Mariano García Colinas, técnico perteneciente al Programa Manos a la Obra, Nación.

Metodología: Exposición participativa con el empleo de afiches.

Temas a tratar:

Se trabajó en base a conceptos brindados en talleres anteriores, sobre la formulación de proyectos.



Posteriormente se trabajó en base a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué hacemos?
2. ¿Para qué lo hacemos?
3. ¿Con quién?
4. ¿Cómo lo hacemos?

En base a las preguntas anteriores, poder formular proyectos, tema que fueron tratados en el segundo día de taller.

QUINTO MOMENTO (noche del primer día del taller)

Objetivo: Realizar un repaso del tema de Manejo Alimenticio, con el propósito futuro de que los Promotores armen talleres, que serán evaluados por el equipo técnico del Programa, para la posterior transferencia a los productores de la región comprendida en su trabajo.

Metodología: Exposición con el empleo de afiches.

Temas tratados:

- Concepto de manejo
- Concepto de manejo alimenticio
- Ventajas de un adecuado Manejo Alimenticio
- Nociones generales del sistema digestivo de Rumiantes
- Composición del alimento
- Puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio
- Concepto de Requerimientos
- Distintos tipos de Requerimientos: Mantenimiento, Crecimiento, Reproducción, Gestación, Lactación.
- Requerimientos de las distintas categorías que comprenden la tropa.
- Consumo voluntario: valores orientativos y factores que lo afectan.
- Evaluación de la Condición Corporal

- Características de una buena ración.

SEXTO MOMENTO (mañana y tarde del segundo día)

Objetivo: Continuar con la Formulación de Proyectos Integrales para el Desarrollo Territorial, en el marco del Programa Manos a la Obra.

Metodología: Se dividió a los Promotores de Desarrollo Rural en seis grupos, en cada uno las propuestas a realizar en base a las necesidades de la Comunidad, tratando de ubicar la propuesta en una determinada unidad de producción existente.

COMISION MUNICIPAL: YAVI

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: JULIO MARTINEZ, EL ANGOSTO

PROPUESTA REALIZADA:

Ganadería:

- Canalización para la mejora de pasturas
- Cerramiento de campos
- Roturación de suelos
- Medios de Transporte para la comercialización

Agricultura:

- Canalización y construcción de compuertas
- Fertilización de suelo
- Medios de transporte para la comercialización
- Mejoramiento de semilla
- Salas de acopio de maíz y ajo
- Comercialización directa
- Mejoramiento de vivienda

COMISION MUNICIPAL: SANTA CATALINA

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: RIO SANTA CATALINA (70 km. al oeste de la ciudad de la Quiaca)

PROPUESTA REALIZADA:

Reabastecimiento de truchas, en el río mencionado anteriormente, emprendimiento existente con anterioridad, perdida por un mal manejo.

El objetivo del presente proyecto tiene como principal expectativa la atracción turística.

En el presente proyecto intervendrían: Promotores de Desarrollo Rural, Comunidad Aborigen Aucapiña – Chambi, Escuela N° 18, Escuela Polimodal N° 7, Policía, Gendarmería, Registro Civil, Juez de Paz, Clubes de la localidad.

En esta propuesta, se quiere realizar la siembra de alevinos, en distintos puntos del Río Santa Catalina, con realización de reuniones de manera de concientizar sobre el manejo adecuado de la trucha, requiriendo para esto la contratación de un Técnico Piscicultor y la realización de material didáctico de difusión.

COMISION MUNICIPAL: CUSI CUSI

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: LAGUNILLAS DEL FARALLON

PROPUESTA REALIZADA:

Cerramiento de campo para la cría de ganado, con el principal objetivo de dividir el campo en potreros, con la consideración de una resiembra natural de chillagua (pastizal natural de la región).

En base a la unidad productiva localizada, realizaron un costo estimativo de la inversión necesaria para el alambrado perimetral del campo propuesto.

COMISION MUNICIPAL: EL TORO

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: PARAJE TULIRALI, CAMPO PERTENECIENTE A VENANCIO TINTE.

PROPUESTA REALIZADA:

Para la realización de la presente propuesta, se identificó como principal actividad del Departamento Susques a la ganadería con existencia de ovinos, caprinos y camélidos, con la presencia de pequeños grupos de agricultores y artesanos.

La ventaja de la actividad ganadería es la producción de carne y de fibra apreciada a nivel nacional.

Como principales desventajas se identificó la falta de infraestructura para la comercialización de carne. Falta de cantidad, problemas críticos de agua, pasturas, alambrado para cerramiento y manejo de categorías.

En base al presente análisis se realizó las siguientes propuestas:

- Análisis de agua del Río Rosario para consumo humano y de bebida animal.
- Canalización para el abastecimiento para el riego.
- En base a los resultados obtenidos del análisis del agua, plantear la realización de mejoras, a través de la instalación de filtros y tratamientos de cloración.
- Alambrado para un adecuado manejo de los animales y pasturas.
- Identificación de los animales con caravanas
- Realización de registros productivos.
- Muestreo de pasturas, para la correcta determinación y manejo de la carga animal.

COMISION MUNICIPAL: PUESTO DEL MARQUEZ

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: LOCALIDAD DE LLAMERIA, CAMPO PERTENECIENTE A LA FLIA. CUSSI

PROPUESTA REALIZADA:

Cerramiento del campo y roturación de suelo. Se identificó una superficie de 300 ha, de las cuales presenta una cobertura del 60%, en base a esta realidad el alambrado tendría como objetivo la conformación de potreros, para un mejor manejo de los pastizales evitando el sobrepastoreo.

Por otra parte se contempla la implantación de pasto llorón, debido a las condiciones presentes favorables en ciertos sectores.

COMISION MUNICIPAL: ABRA PAMPA

UBICACIÓN DE LA PROPUESTA: JURISDICCION DE ABRA PAMPA

PROPUESTA REALIZADA:

Se identificó las necesidades de la comunidad, estableciendo prioridades:

1. Agua para consumo humano
2. Agua para consumo de ganado
3. Agua de riego para agricultura

La propuesta incluye:

- Captación y canalización de agua
- Perforación o excavación de pozos
- Instalación de equipos de bombeo
- Construcción de tanques australianos y represas
- Instalación de sistemas de riego y bebederos

**Por último se estableció la fecha para el próximo taller a realizarse en:
Puesto del Marquéz los días 17 y 18 de Abril.**

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- Reunión con el Dr. Ing. Zootecnista Carlos Orellana, profesor adjunto de la Cátedra de Zootecnia General II de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán, con el objetivo de gestionar una capacitación en Jujuy sobre los temas de Calidad de Carne, Cadenas de Comercialización y Marco Legal que rige la producción de carne en nuestro país.

- **Visita a la Comisión Municipal de Santa Catalina el día 27 de Marzo**, con el motivo de asistir a una reunión con representantes de la Comisión Municipal mencionada anteriormente, Promotores de Desarrollo Rural, representantes de los productores y presidente de la Comisión Aborigen de Santa Catalina, en donde se trató temas relacionados con el trabajo desempeñado por los Promotores en la región, manifestando los presentes su conformidad con la labor cumplida hasta el momento. Por otra parte se solicitó actas avalando a la designación del nuevo Promotor en el marco del proyecto financiado por el INAI.
- **Visita a la Comisión Municipal de Rinconada el día 28 de marzo**, con el motivo de asistir a una reunión con el Comisionado de dicha zona y los Promotores de Desarrollo Rural, en donde se trató el tema de las remuneraciones adeudadas a los promotores y el trabajo desempeñado por los mismos, en la misma se llegó al acuerdo de realizar una agenda de trabajo para un mejor cumplimiento de la labor de los Promotores, a la vez que la Comisión Municipal asumió el compromiso de abonar los sueldos adeudados.
- **Reunión con el Dr. Guillermo Farfán**, representante del INAI en la Provincia de Jujuy, con el objeto de tratar temas referidos al proyecto de Promotores de Desarrollo Rural, presentado a dicha organización, por el cual se incorporarán nuevos Promotores al Programa Mi Pueblo.

ACTIVIDADES MES 12

ACTIVIDADES MES 12:

Las actividades para la Implementación del Plan Sanitario y el Plan de Manejo Ganadero y las actividades para la coordinación de Promotores de Desarrollo Rural fueron realizadas conjuntamente con el Médico Veterinario Fernando Echazú. Las actividades para el Relevamiento y Sistematización de la Información fueron realizadas coordinadamente con el mismo profesional.

Actividad de Campo:

- En este mes se realizó con los Promotores de Desarrollo Rural , el seguimiento y relevamiento de distintos campos, con el principal objetivo de realizar planos de las unidades productivas y un diagnóstico general de los recursos disponibles (animales, suelo, pastizales o pasturas y agua), en base a dicho diagnóstico contemplar las necesidades de los productores de la región.
- Por otra parte se inició el proceso de fortalecer los conocimientos brindados en los distintos talleres de capacitación dictados hasta el momento.

PROGRAMA DEL DUODECIMO TALLER DE CAPACITACION

Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de Camélidos

Programa Mi Pueblo – Secretaría del Interior

Dirección de Desarrollo Productivo

Gobierno de la Provincia de Jujuy

Lugar: Puesto del Márquez – Departamento Cochinoca.-

Fecha: 17 y 18 de Abril

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Coordinadores:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista.-

Fernando Echazú – Médico Veterinario.-

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora Provincial del Programa Mi Pueblo.-

Sr. Alfredo Rojas

En función de la demanda de información solicitada por los Promotores de Desarrollo Rural se establecieron los temas dados en los talleres de capacitación, iniciados en el mes de Mayo de 2006, con el objetivo principal de apuntar a mejorar la producción animal, más precisamente de camélidos.

En función de dicha demanda fueron abordados los temas de: Manejo Reproductivo, Manejo Alimenticio, Mejoramiento Genético, Calidad de Agua para bebida Animal y consumo humano, Producción de Leche y Quesos y Marco Legal vigente en el país para la producción y comercialización de carnes.

En el presente taller se realizó un repaso general de todos los temas dados, con el propósito de avanzar hacia un nuevo punto de vista de la producción, para abordar en los siguientes talleres los temas referentes al suelo y erosión del mismo, con el fin de cerrar el concepto de relación suelo – planta – animal.-

El presente taller se dividió en cinco momentos para una mejor comprensión de los temas a tratar.

PRIMER MOMENTO (martes a la mañana)

Objetivo: Realizar una ronda de novedades con el propósito de conocer los problemas presentes en las distintas comisiones municipales, referentes a la remuneración de los Promotores y condiciones laborales.

COMISION MUNICIPAL	REMUNERACION	MOTO	OBSERVACIONES
PUMAHUASI	Ultima remuneración recibida mes de Enero	Presentan problemas de disponibilidad de combustible.	La Comisión Administradora del Botiquín no se formó. Presentan necesidad de heladera para la conservación de vacunas. Falta la entrega de indumentaria.
SANTA CATALINA	Ultima remuneración recibida mes de Enero.	Presentan problemas en la disponibilidad de combustible.	Comisión Administradora de Botiquín se encuentra formada y cumpliendo con las funciones previstas. Falta la entrega de indumentaria.
RINCONADA	Se encuentran al día con la remuneración acordada.	Presentan problemas con la disponibilidad de combustible.	Se realizó una reunión con los Promotores y Comisionado, en

			donde se acordó el reconocimiento por parte de la Comisión Municipal de 100\$ mensuales para combustible y la entrega de Indumentaria.
PIRQUITAS	Ultima remuneración recibida mes de Marzo.	Presentan disponibilidad de combustible.	Comisión Administradora de Botiquín no se formó.
CUSI CUSI	Ultima remuneración recibida mes de Enero.		Falta la entrega de elementos de indumentaria de trabajo. La Comisión Administradora de Botiquín está formada pero no cumple con la función prevista.
CIENEGUILLAS	Ultima remuneración recibida mes de Enero.	No presenta problemas.	La Comisión Administradora del Botiquín está formada y cumple con la función prevista.
CORANZULI	Ultima remuneración recibida mes de Enero.	Presentan problemas en la disponibilidad de combustible	Falta la entrega de elementos de la indumentaria de trabajo.
PUESTO DEL	Ultima	No presentan	Se encuentra

MARQUES	remuneración recibida mes de Marzo.	problemas.	formada la Comisión Administradora de Botiquín y cumple con las funciones previstas.
BARRANCAS	Ultima remuneración recibida mes de Febrero.		Falta la entrega de indumentaria. Se programó una reunión para el lunes 23 de abril para la entrega de medicamentos del botiquín.
YAVI	Ultima remuneración recibida mes de Enero, les comenzaron a pagar desde Julio, adeudando los meses de Mayo y Junio.	No se reconoce combustible, empleando dinero del botiquín para el mismo.	La Comisión Administradora del botiquín se encuentra formada, falta un representante de los productores, cumple con las funciones previstas.
CANGREJILLOS	Se pagó únicamente las remuneraciones de los meses de Octubre y Noviembre, adeudando nueve meses de trabajo.	Presentan problemas con la disponibilidad de combustible.	La Comisión Administradora del Botiquín no se formó. Falta la entrega de indumentaria.
OLAROS	No presenta		Falta la formación

	problemas.		de la Comisión Administradora del Botiquín.
CATUA			Incorporación de un nuevo Promotor de Desarrollo Rural, Damián Leonard.

Nota: en base a las citadas novedades se armará la próxima agenda de trabajo con visitas a las distintas Comisiones Municipales.

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Realizar un repaso de Manejo Alimenticio II, con el fin de integrar los distintos conocimientos adquiridos en los diferentes talleres de Capacitación

Metodología: Exposición participativa con el empleo de afiches y láminas.

Temas a tratar:

- Puntos básicos para un adecuado Manejo Alimenticio.
- Oferta forrajera de la puna, considerando las épocas de mayor disponibilidad de pastura y los períodos críticos.
- Concepto de Pastura y Pastizal.
- Tipo de pastizal presente en la puna: Estepa.
- Comunidades vegetales características de la Estepa Jujeña.
- Suplementación Estratégica: concepto de suplemento, objetivos de dicha práctica y tipos de suplemento.
- Manejo racional de Pasturas: curva de crecimiento y fases en el desarrollo de una pastura, Puntos de crecimiento ubicación, Índice de Área Foliar, Rebrote y Reservas.
- Sistemas de Pastoreo.

- Manejo racional de Pastizales: importancia de los pastizales naturales, Relevamiento de especies, Determinación de densidad y cobertura, Determinación de la producción de MS de un pastizal, Determinación de especie clave para una adecuado manejo del pastoreo.
- Concepto de Carga Animal e importancia del manejo de la misma de acuerdo a las condiciones actuales del recurso forrajero y la época del año.

TERCER MOMENTO (martes a la tarde)

Objetivo: Abordar el tema de enfermedades infecciosas, tema ya tratado en talleres anteriores en el cual el Méd. Veterinario Fernando Echazú notó ciertas dificultades de aplicación práctica.

Metodología: Trabajo en grupo de las distintas enfermedades, y posterior exposición participativa, con el empleo de afiches realizados por los Promotores de Desarrollo Rural.

Temas a tratar:

Agente causal, Contagio, Síntomas, Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de:

- Poliartritis
- Neumonía
- Diarrea bacteriana
- Enterotoxemia
- Mancha
- Gangrena gaseosa
- Tétanos
- Hemoglobinuria bacilar
- Queratoconjuntivitis
- Fiebre de la llama
- Necrobacilosis
- Pseudotuberculosis
- Antrax

- Tuberculosis
- Mastitis
- Aftosa
- Rabia
- Timpanismo

CUARTO MOMENTO

Objetivo: Realizar práctica a campo con bovinos y camélidos, con el objeto de reforzar los conocimientos adquiridos en teoría, sobre todo en el caso de los nuevos promotores incorporados (Jorge Vásquez – Olaroz -, Damián Leonar – Catua -), dicha práctica estuvo bajo la supervisión del Médico Veterinario Fernando Echazú.

Metodología: Trabajo en el corral con animales, realizando aplicación de calcio, determinación de condición corporal, cronometría dentaria.

Nota: La práctica estuvo destinada principalmente a los Promotores nuevos de Olaroz, Catua y Santa Catalina, con la evaluación de las principales enfermedades presentes en la zona.

QUINTO MOMENTO (miércoles a la mañana)

Objetivo: Brindar información a los Promotores de Desarrollo Rural y distintos participantes del taller sobre la líneas de proyectos financiados por Naciones Unidas en Argentina, enfocado al Programa de Pequeñas Donaciones. Dicho momento estuvo a cargo del Ing. Hugo Iza.

Metodología: exposición con presentación de Power Point.

Temas tratados:

- Intereses globales y necesidades comunitarias.
- Fondos para el Medio Ambiente Mundial

- Áreas Focales de dicho fondo: conservación de biodiversidad, cambio climático, aguas internacionales, degradación de suelo y contaminantes de suelo.
- Provincias abarcadas por el programa: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y la Rioja.
- Perfil de los proyectos financiados: ciclo del proyecto, plazo de ejecución, fecha de convocatoria 2007.

SEXTO MOMENTO (miércoles por la tarde)

Objetivo: Establecer una agenda de actividades a desarrollar en el presente mes, con visitas a las distintas Comisiones Municipales, entrega de informes y pedidos de botiquín para su entrega. Por otra parte se realizó un repaso de mejoramiento genético con lo cual se integró los conocimientos adquiridos hasta el momento, tomando como base los cuatro pilares de la producción ganadera.

Metodología: Exposición participativa.

Temas tratados:

- Conceptos de Genética, Herencia, Variación y Mejoramiento Genético.
- Relación entre Genética y Ambiente
- Puntos básicos para lograr mejoramiento genético en nuestra tropa
- Métodos para el mejoramiento genético
- Selección: tipos de selección, concepto de selección humana o artificial
- Puntos a tener en cuenta en la selección natural: apreciación del tipo racial, apreciación de la constitución orgánica y temperamento, examen de la conformación y aplomos y examen del vellón.
- Apareamientos: concepto de cruzamiento y consanguinidad, ventajas y desventajas de dichos sistemas.

Por último se estableció fecha para el próximo taller a realizarse en Cangrejillos los días 8 y 9 de Mayo.

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- Sistematización de información de los distintos talleres.
- Sistematización de encuesta a productores.
- Visitas realizadas a distintas Comisiones Municipales.
- Organización de Décimo Taller de Capacitación.

Viaje a Santa Catalina el día 11 de abril de 2007, objetivo realizar un relevamiento de campo, en la propiedad del Sr. Emiliano Puca.

Durante la misma se trabajó con la hacienda realizando una categorización de la misma, evaluación de condición corporal y cronometría dentaria. Al mismo tiempo se hizo un diagnóstico de los recursos naturales disponibles de dicho productor, con el fin de establecer un presupuesto para llevar a cabo un manejo adecuado del ganado y pastizales.

También se planteó la necesidad de una resiembra natural de los pastizales presentes, con el propósito de mejorar la densidad y cobertura del suelo.

Viaje a Barrios el día 12 de Abril de 2007, con el fin de llegar a un acuerdo entre los Promotores de Desarrollo Rural y representantes de la Comisión Municipal, en cuanto al trabajo de Martín López (Promotor de Desarrollo Rural actualmente desplazado de sus funciones) y la pronta puesta en marcha del botiquín, estableciendo al mismo tiempo una agenda de trabajo. En este sentido no se encontró al Comisionado de dicha localidad, con lo cual se acordó la realización de una próxima reunión con fecha a determinar.

Estrategias para el Fortalecimiento de la Producción de
Camélidos
Promotores de Desarrollo Rural – Programa Mi Pueblo
Décimo Primer Taller de Capacitación

Lugar: Cangrejillos – Departamento Yavi -.

Fecha: 8 y 9 de Mayo de 2007.

Destinatarios: Promotores de Desarrollo Rural

Coordinadores:

Claudia F. Martínez Oviedo – Ing. Zootecnista -.

Coordinadores auxiliares:

Sra. Gabriela Navarro – Coordinadora Provincial del Programa Mi Pueblo –

Sr. Alfredo Rojas.

Introducción

A fin de continuar con el ciclo de talleres planteados desde el Programa Mi Pueblo, se realizó el décimo primer taller de capacitación en la Localidad de Cangrejillos, en donde se continuó con los lineamientos generales del Programa, en cuanto a la promoción de las capacidades de los Promotores mediante desarrollo de temáticas productivas reforzando los conocimientos adquiridos en talleres anteriores, tendientes a un mejor manejo de los recursos disponibles en el campo.

Así mismo se presentó en distintos talleres las diferentes líneas de financiamiento ofrecidas por el Gobierno Nacional y Provincial, buscando atender las necesidades de las comunidades de la Región Puna.

Reconociendo que todo tipo de producción sustentable, incluye el manejo conjunto de plantas – animales – suelo, conforme a esto se abordó en el presente taller los aspectos generales del recurso tierra, junto con las prácticas adecuadas para la conservación de la misma.

El presente taller se dividió en cinco momentos, para un mejor abordaje de las temáticas planteadas.

PRIMER MOMENTO

Objetivo: Realizar una ronda de novedades, para conocer la situación de los Promotores en cuanto al pago de sueldos, reparación y mantenimiento de motos.

Metodología empleada: exposición participativa.

COMISION MUNICIPAL	SUELDOS	MOTOS	OBSERVACIONES
PUMAHUASI	Última remuneración recibida mes de Marzo.	No se realizó el trámite de patente y cédula. La Comisión Municipal reconoce combustible.	No se armó la Comisión Administradora del Botiquín. En cuanto a la Indumentaria se compró para el Promotor Bernardo Mamaní, falta la entrega a Eugenia Cussi. Solicitan reunión con representantes del Programa Manos a la Obra, a fin de informarles a la comunidad sobre la línea de proyectos productivos de dicho programa.
SANTA CATALINA	Última remuneración recibida mes de Diciembre.	No se entregaron los instructivos de la moto a los Promotores.	La Comisión Administrador del Botiquín esta formada y

		No se realizó los service correspondientes. La Comisión no reconoce combustible.	cumpliendo las funciones correspondientes. Solicitan fotocopia del convenio realizado entre el Programa Mi Pueblo y La Comisión Municipal.
BARRANCAS	Última remuneración recibida mes de Marzo.		La Comisión Administradora del Botiquín se encuentra funcionando correctamente.
RINCONADA	Ricardo Trejo: última remuneración recibida mes de Enero. Agustín Llampa: última remuneración recibida mes de Marzo.	La moto se encuentra en malas condiciones y la Comisión no reconoce reparaciones ni combustible.	La Comisión Administradora de Botiquín se encuentra armada y funcionando. Los Promotores no realizaron una agenda de trabajo para un mejor desempeño de sus funciones.
PUESTO DEL MARQUES	Última remuneración recibida mes de Abril.	La Comisión Municipal reconoce combustible y reparación de la moto.	

YAVI	Última remuneración recibida mes de Enero. La Comisión manifestó el compromiso de saldarles lo adeudado hasta el día 14 de Mayo.	La Comisión reconoce combustible y reparaciones de la Moto.	La Comisión Administradora del Botiquín no se formó hasta el momento, siendo administrada por el Promotor y la Secretaría de Producción Ada Calizaya.
CORANZULI	Última remuneración recibida mes de Enero.	La moto se encuentra en malas condiciones. La Comisión Municipal no reconoce combustible ni reparaciones.	Se encuentra formada la Comisión Administradora del Botiquín. Solicitan reunión entre representantes del Programa Mi Pueblo y el Comisionado Municipal.
CANGREJILLOS	Se pagó únicamente las remuneraciones de Octubre y Noviembre de 2006, adeudando 9 meses de trabajo.	La Comisión Municipal no reconoce combustible ni reparaciones de la Moto.	Solicitan reunión entre representantes del Programa Mi Pueblo y el Comisionado.
CUSI CUSI	Presenta las remuneraciones	No presentan problemas con la	Solicitan reunión con representantes

	al día.	moto.	del Programa Manos a la Obra, a fin de informarle a la comunidad la líneas de proyectos productivos.
--	---------	-------	--

SEGUNDO MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema de conservación del forraje verde “Henificación” y la forma adecuada de realizar las distintas operaciones para obtener un producto de calidad (se adjunta a dicho informe cartilla entregada como material de estudio a los Promotores de Desarrollo Rural)

Metodología empleada: exposición participativa con empleo de afiches.

Temas a tratar:

- Puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio (conocer los requerimientos de las distintas categorías de animales, consumo voluntario, características de una buena ración, oferta forrajera, suplementación estratégica y manejo racional de pasturas y pastizales).
- Oferta forrajera de la región Puna, época de mayor disponibilidad de forraje y período crítico.
- Requerimientos de las hembras en las distintas etapas del ciclo reproductivo: servicio, gestación, parición y lactancia.
- Suplementación estratégica: concepto, definición de suplemento, suplementación estratégica, ventajas de la suplementación en la producción ganadero. Tipos de suplementos y objetivos principales de dicha práctica de manejo.
- Conservación del forraje por secado del material verde: concepto de henificación, importancia de la rápida evaporación del agua de la planta.

- Factores que afectan el secado de la planta: condiciones climáticas, tipo de planta, Humedad del suelo, Humedad Relativa y velocidad del viento.
- Pasos a seguir para una correcta henificación: elección del momento óptimo de corte de la planta, sesgado y secado de la planta, recolección del material, y confección de los fardos.
- Valor nutritivo o calidad del heno: estado de madurez de la planta en el momento de ser cortada, cantidad de hojas, Tamaño y flexibilidad de los tallos, enfermedades de las plantas que afecten principalmente a las hojas, Condiciones climáticas durante el corte, y fertilidad del suelo.
- Patrones de calidad a tener en cuenta en la compra de fardos para la hacienda.
- Pérdidas producidas durante la henificación.
- Pérdidas producidas durante el almacenamiento del heno.

TERCER MOMENTO

Objetivo: Abordar el tema del suelo, teniendo en cuenta su importancia productiva, siempre considerando que es un recurso limitado no renovable. En base a estas premisas tratar las distintas prácticas de labranzas conservacionistas (se adjunta cartilla entregada a los Promotores de Desarrollo Rural, como material de estudio).

Metodología: exposición participativa con el empleo de afiches.

Temas a tratar:

- Importancia del recurso suelo en el ciclo productivo, principios de producción sustentable.
- Concepto de suelo: definición de material original o roca madre, características del suelo para que sea un adecuado soporte para las plantas.
- Composición del suelo: fase líquida, fase gaseosa, fase sólida.
- Concepto de textura: distintas partículas que componen el suelo (arena, limo y arcilla), clases texturales.

- Definición de estructura: agregados, espacio poroso, distintos tipos de estructura e importancia en el sustento de las plantas.
- Materia orgánica: importancia en la producción y principal fuente en el suelo.
- Microorganismos presentes en el suelo y papel que cumplen en la descomposición de la materia orgánica.
- Fertilidad del suelo: concepto, factor que determina la fertilidad, características generales de los suelos de la Puna Jujeña.
- Degradación del suelo: importancia para la población del tipo de suelo presente en la zona, rol que desempeña el hombre en la degradación ecológica del ambiente.
- Desertización: concepto y procesos que comprende.
- Erosión Eólica: concepto e importancia en la Argentina y la Puna Jujeña.
- Factores que favorecen la Erosión Eólica: condiciones climáticas, degradación de la cobertura vegetal (situación en la región Puna), malas prácticas de manejo del suelo (labranza incorrecta)
- Concepto de labranza del suelo y objetivo de dicho laboreo.
- Sistemas de labranza: labranza conservacionista y labranza mínima, comparación e importancia en la degradación de la estructura del suelo.
- Métodos para reducir los efectos de la Erosión Eólica: labranza mínima (principales implementos utilizados en dicha práctica conservacionista), aumento de la cobertura del suelo, Cortinas Rompevientos (definición, eficiencia de la misma, altura, perfil y densidad).

CUARTO MOMENTO

Objetivo: retomar el tema de las líneas de financiamiento productivo brindadas por el Programa Nacional Manos a la Obra.

Metodología: exposición de diapositivas

Temas a tratar:

- Tipos de proyectos financiados por dicho programa.

- Puntos básicos para la formulación de proyectos productivos.
- Aspectos que no pueden faltar en dicha formulación.

En este momento los Promotores de Desarrollo Rural, formularon proyectos productivos en base a las necesidades de su comunidad, con el objetivo de entregarlos a representantes del Programa Manos a la Obra, para conocer la viabilidad de los mismos. Por otra parte Promotores de Abra Pampa hicieron entrega de proyectos anteriormente elaborados para su evaluación.

Por último se estableció realizar una reunión el día 29 de Mayo, en la ciudad de San Salvador de Jujuy, con el motivo de tratar el tema de formación de una Cooperativa de Promotores de Desarrollo Rural, decidiendo enviar un representante por cada Comisión Municipal, con excepción del Municipio de Abra Pampa, el cual enviará dos representantes al presentar 11 Promotores.

Finalizando la capacitación se acordó fecha y lugar para el próximo taller de capacitación: 12 y 13 de junio en Cusi Cusi.

TAREAS REALIZADAS INTERTALLER

- **Reunión en Abra Pampa – 16 de Mayo –**

Objetivo: intervenir en la organización de la Feria Andina 2007, establecer los pilares a abarcar en dicha Feria (Ganadero, Agrícola, Gastronómico, Cultura y Turismo y Transformación.

Asistentes:

- **Herman Zerpa – Intendente de Abra Pampa –**
- **CFI: Margarita Cabana – Adriana Serra.**
- **Programa Mi Pueblo: Ing. Claudia Martínez Oviedo – Promotores de Desarrollo Rural (Pumahuasi, Puesto del Marques)**
- **INTA Abra Pampa: Méd. Vet. Walter Cetti – Méd. Vet. Fernando Echazú.**
- **Reunión en Puesto del Marques – 17 de Mayo –**

Objetivo: Relevamiento del Trabajo de los Promotores de Desarrollo Rural de dicha Comisión Municipal (Guido Vilca, José Cussi), reunión con productores con el fin de explicar el alcance de las distintas líneas de proyectos financiadas por el Programa Manos a la Obra y Naciones Unidas.

ANEXO I
CARTILLAS REALIZADAS

INDICE GENERAL

TEMA I: MANEJO REPRODUCTIVO

Pilares de la producción	158
Concepto de Manejo	158
Concepto de Manejo reproductivo	158
Anatomía del Aparato Reproductor de la hembra y el macho	159
Concepto de Pubertad y Madurez sexual	161
Características reproductivas de hembras y machos	161
Puntos básicos para realizar un adecuado manejo reproductivo	165
Tareas a realizar en las distintas etapas del ciclo reproductivo de la tropa	167

TEMA II: MANEJO ALIMENTICIO

Concepto de Manejo Alimenticio y ventajas del mismo	172
Conceptos de Digestión, Absorción y Metabolismo	173
Anatomía del Aparato Digestivo de Rumiantes	173
Composición y Clasificación de los Alimentos	176
Puntos básicos para realizar un adecuado Manejo Alimenticio	177
Concepto y distintos tipos de Requerimientos	177
Requerimientos de las distintas categorías de la tropa	178
Consumo Voluntario	183
Características de una buena ración	185
Evaluación de la Condición Corporal	185

TEMA III: MANEJO ALIMENTICIO II

Puntos básicos para realizar	187
Manejo Alimenticio	
Oferta forrajera	188
Requerimientos de las hembras	189
Concepto de pastizal y pastura	190
Vegetación de la Puna Jujeña	191
Suplementación estratégica	193
Manejo racional de pasturas	196
Manejo de Pastizales Naturales	202
Carga Animal	206

TEMA IV: MEJORAMIENTO GENETICO

Conceptos de Genética, Herencia y Variación	210
Relación entre Genética y Ambiente	211
Puntos básicos para el Mejoramiento Genético	212
Selección	213
Características a tener en cuenta en la selección	215
Apreciación del tipo racial	215
Apreciación de la constitución orgánica	215
Examen de la conformación y aplomos	216
Examen del vellón	221
Apareamientos (cruzamiento y consanguinidad)	227

MARCO LEGAL DE LA PRODUCCION DE CARNE

Objetivos de producción	230
Mercados para colocar los productos	230
Parámetros que determinan la calidad de carne	231
Ley nacional que regula la producción de carne	233
Clasificación de los Mataderos frigoríficos	235

Requisitos para la habilitación de un matadero	235
Transporte de animales	238
Zonas de un matadero	241
Tareas a realizar en las distintas zonas	243
Sala de oreo y cámara frigoríficas	251

PRODUCCION DE LECHE Y QUESOS

Estructura de la glándula mamaria	254
Bajada de la leche	256
Concepto de leche (según el Código Alimentario Argentino)	258
Parámetros que determinan la calidad de la leche	259
Adecuada rutina de ordeño	263
Concepto de pasteurización	268
Pasos en la producción de quesos	269

CALIDAD DE AGUA PARA BEBIDA ANIMAL

Importancia del agua	271
Balance de agua en el organismo animal	272
Consumo de agua	273
Parámetros de calidad del agua	275
Toma de muestras de agua	280
Concepto de aguadas y clasificación	282
Cálculo de aguadas	285

MANEJO REPRODUCTIVO

Como sabemos la producción animal presenta cuatro pilares, que son: GENÉTICA, ALIMENTACIÓN, SANIDAD Y MANEJO.

El manejo se basa en conocer, dirigir, planificar el uso de los **recursos disponibles** (suelo, agua, animales, etc.) para mejorar nuestra producción.

El manejo reproductivo se refiere a las actividades a realizar con nuestros recursos disponibles, que son los reproductores, durante un año de trabajo.

Lo primero que debemos preguntarnos como ganaderos, es:

¿Para qué producimos? ¿Cuál es nuestro objetivo de producción? Es decir ¿para qué queremos producir?

De esta manera nos daremos cuenta la importancia que tiene el manejo en nuestra producción.

Para realizar un adecuado manejo reproductivo es de gran importancia conocer las características reproductivas de machos y hembras, y de esta manera podemos tomar decisiones que permitan mejorar nuestra producción, lo que significa obtener una mayor nacimiento de crías, y por lo tanto mayor producción de carne, fibra y cuero, y una mejora de nuestros ingresos.

Anatomía del aparato reproductor de la hembra

El aparato reproductor de la hembra se puede dividir en **genitales externos**, que comprende la vulva, y **genitales internos** que comprenden la vagina, el útero, las trompas y el ovario.

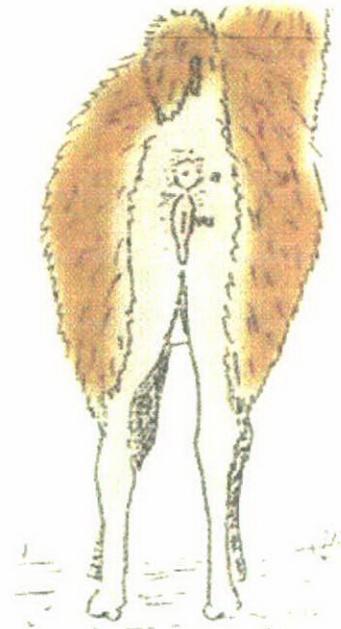
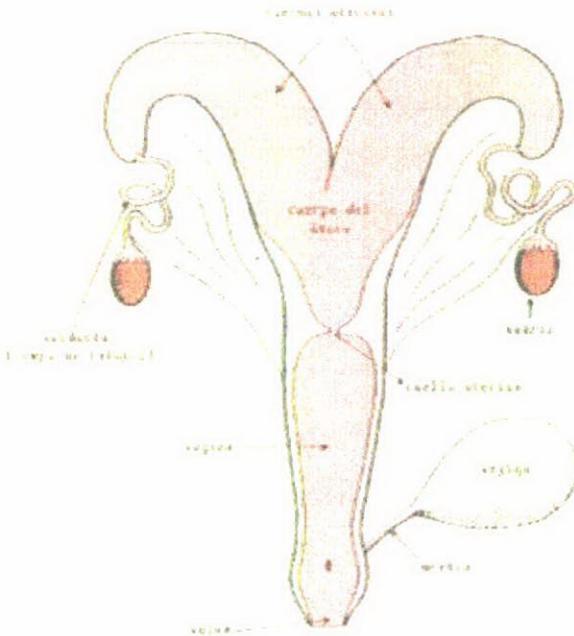
Vulva: es la parte visible del aparato reproductor femenino, durante el celo se observa hinchada, congestionada y roja.

Vagina: es un órgano en forma de tubo por el que penetra el pene del macho durante el empadre, y por donde sale la cría durante el parto.

Útero: es un órgano en forma de "Y", en el cual se desarrolla el feto durante la gestación, se puede dividir en cuerpo y cuernos.

Trompas: es el lugar en el cual se produce la fecundación, es decir el encuentro del espermatozoide (célula del macho) y el ovulo (célula de la hembra).

Ovarios: los ovarios cumplen dos funciones, la de producir óvulos (célula femenina) y la de producir sustancias llamadas hormonas, que son las responsables de la manifestación del celo en las hembras, por otra parte permiten que se expresen las características femeninas (cabeza afinada, cuello delgado, menor estatura, etc.)



Anatomía del aparato reproductor del macho

El aparato reproductor del macho se puede dividir en **genitales externos**, que comprende el pene y el escroto y **genitales internos**, que comprenden los testículos, epidídimos, conductor deferente y las glándulas sexuales.

Testículos: los testículos cumplen dos funciones, en primer lugar producir espermatozoides (células del macho) y en segundo lugar producir sustancias llamadas hormonas, que permiten la maduración de los espermatozoides y la manifestación de las características masculinas (mayor masa muscular, mayor tamaño, etc.)

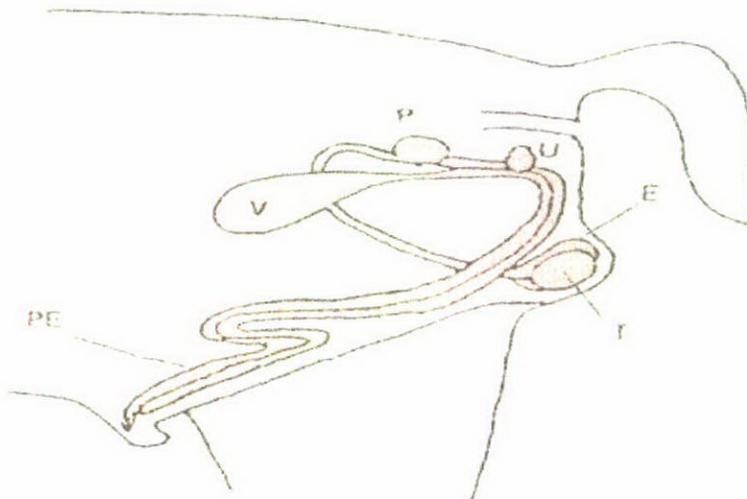
Escroto: es la piel que recubre los testículos.

Epidídimos y conductos deferentes: se trata de tubos o conductos por donde pasan los espermatozoides desde los testículos hasta el pene.

Glándulas: son las encargadas de producir el semen o líquido en el cual viajan los espermatozoides.

Pene: es el órgano copulador del macho, encargado de penetrar en la vagina de la hembra, el pene puede tener distintas formas según la especie.

Prepucio: se trata del cuero que cubre al pene cuando no está en erección.



Aparato reproductor masculino de la llama

- (V): Vejiga
- (P): Próstata
- (U): Glándula bulbo-uretral
- (E): Epidídimo
- (T): Testículo
- (PE): Pene

¿QUÉ ES LA FECUNDACIÓN?

Se trata de la unión del espermatozoide (célula del macho) y el óvulo (célula de la hembra), de esta unión surge la célula huevo o cigota a partir de la cual se desarrollará el feto.

¿QUÉ ES EL CELO?

El celo es el período de tiempo en el cual la hembra manifiesta sus ganas de aparearse, se presenta justo antes de que el ovario libere el óvulo.

Características reproductivas de las hembras

Antes de hablar de las características reproductivas se debe tener en claro dos conceptos:

Pubertad: en el caso de las hembras se trata de la edad en que comienzan a presentar celo, y en el caso del macho se trata de la edad en que comienzan a mostrar comportamiento sexual, esto no significa que tengan un desarrollo suficiente para la reproducción.

Madurez sexual: la madurez sexual más que con la edad, se relaciona con el desarrollo adecuado (dado por el peso), para que la hembra pueda quedar preñada y alimentar su cría sin perjudicar su crecimiento.

LLAMAS

Pubertad: Se presenta entre 12-14 meses de edad, cuando las hembras pueden demostrar celo.

Madurez sexual: la hembra está en condiciones de entrar a servicio, cuando alcanza el 70% del peso adulto.

Celo: exhiben celo continuo, con períodos de no aceptación al macho, esta ausencia de celo es de solo 1-2 días.

Gestación: aproximadamente la gestación dura 11 meses y medio.

Tiempo de descanso de la hembra: Una vez que la hembra tiene a su cría necesita un cierto tiempo para recuperarse y poder ser servida por el macho. En el caso de la llama el servicio no debe efectuarse antes de **10-15 días después del parto.**

OVEJAS

Pubertad: la pubertad generalmente se presenta entre los 6-9 meses

Madurez sexual: Se recomienda que el primer servicio se realice a los 18 meses de edad.

Celo: El celo se repite cada 16-17 días. En el caso de las ovejas criollas pueden presentar celo casi todo el año, en el caso de las ovejas cruza y de raza, presentan una cierta estacionalidad, es decir que presentan celo en determinada época del año, generalmente desde noviembre a julio.

Gestación: 149 días (cinco meses)

Puerperio: a las 3 semanas post-parto se presentan las primeras ovulaciones que por lo general no son funcionales. En condiciones normales de alimentación, el período entre parto y servicio debería ser de 45 a 60 días.

CABRAS

Pubertad: 5-10 meses de edad

Madurez sexual: cuando alcanza el 70% del peso adulto

Ciclo estral: el celo se repite cada 21 días

Celo: duración de 24 a 48 hs

Gestación: 149 días (5 meses)

Tiempo de descanso: 45 a 60 días

VACAS

Pubertad: se presenta a los 9-15 meses de edad

Madurez sexual: cuando alcanza el 75% del peso adulto.

Celo: el celo se repite cada 21 días

Gestación: 9 meses (283 días)

Tiempo de descanso: 45-50 días.

CUADRO COMPARATIVO

PUBERTAD	LLAMAS	OVEJAS	CABRAS	VACAS
EDAD	12-14 meses	6-9 meses	5-10 meses	9-15 meses
MADRUREZ SEXUAL	OVEJAS CRIOLLAS	OVEJAS MEJORADAS	LLAMAS	VACAS CRIOLLAS
PESO	20-22 Kg.	25-30 Kg.	70-80 Kg.	180-200 Kg.
EDAD	15-18 meses	12-16 meses	24 meses	24 meses
GESTACION	LLAMAS	OVEJAS	CABRAS	VACAS
DURACION	11 meses y medio	5 meses	5 meses	9 meses

Características reproductivas del macho

Camélidos

Pubertad: Se debe tener en cuenta que el añacho para realizar una cópula, debe tener liberado el pene del prepucio, lo que en la mayoría de los animales aparece entre los 2 y 2 años y medio. En general se estima que cuando el macho alcanza el 70% del peso adulto, ha completado su desarrollo anatómico y fisiológico y ya está en pubertad.

Actividad durante el servicio: el macho en servicio muestra una intensa actividad durante los primeros 5-7 días, luego la actividad disminuye hasta desaparecer casi por completo a los 13-15 días de iniciado el servicio. Esto se debe a que el macho se cansa de estar con las mismas hembras. Si al macho se le cambian las hembras, retorna rápidamente a la fase de actividad inicial.

Ovinos

Pubertad: Se presenta a los 5-7 meses.

Madurez sexual: el macho está en condiciones de dar servicio, cuando alcanza el 70% peso adulto, aproximadamente a los 18 meses de edad, por otra parte se debe tener en cuenta que el macho demuestra su mayor potencial reproductivo entre los 2 y 5 años.

Caprinos

Pubertad: se presenta a los 5-7 meses.

Madurez sexual: igual que en ovinos

Vacunos

Pubertad: se presenta a los 7-12 meses.

Madurez sexual: a los 3 años de edad entra a servicio.

Conocer estas características reproductivas, permiten que nuestros animales machos y hembras ingresen al primer servicio con un adecuado desarrollo. Al no hacer un control de la reproducción muchas veces nuestras hembras son servidas demasiado jóvenes, lo que ocasiona graves problemas:

- La hembra que todavía no ha completado el desarrollo, queda preñada, de manera que debe destinar el alimento a crecer, gestar y a una posterior lactancia, si este animal no se alimenta adecuadamente es muy probable, que

después del parto no entre en celo, o bien si presenta celo es muy probable que no quede preñada.

- Las crías que nacen por otra parte van a ser más pequeñas y más débiles
- La hembra va a tener problemas al parir (parto distócico) porque su tamaño no es el adecuado.

En cuanto al macho si no está en edad de reproducirse no va a servir a las hembras, y por otro lado va a ser corrido por los machos mayores y con más experiencia.

PUNTOS BASICOS PARA REALIZAR UN BUEN MANEJO

- **Identificación de animales**, en nuestra zona es muy común la señalada de los animales colocando el chimpo a este sistema sería muy conveniente añadirle la *caravana* que indique dos cosas, el año de nacimiento del animal (mediante el color de la caravana) y el número de identificación del animal. Este sistema tiene varias **ventajas**:

- nos permite encontrar al animal fácilmente, conocer el animal sin error
- conocer su sexo asignando los números impares para machos y pares para hembras
- poder hacer su historia reproductiva

- **Ordenamiento de la tropa por categoría**, esto supone en primer lugar la separación de machos y hembras, y nos permite manejar cada categoría de forma específica, así el manejo de una hembra que ingresa a servicio no es el mismo que el de una hembra adulta. Podemos decir que una tropa se compone de:

- hembras que pueden estar preñadas, amamantando o vacías
- machos reproductores
- crías
- capones

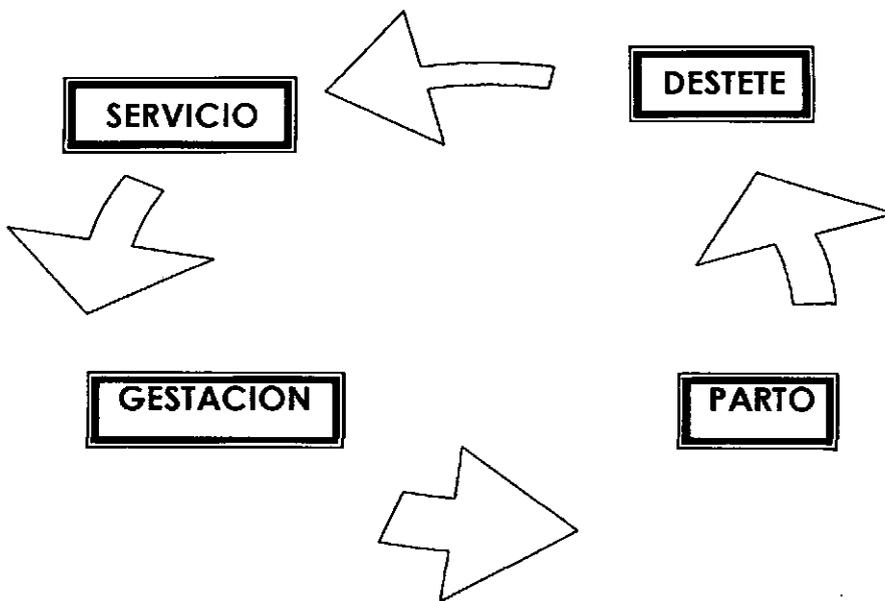
- hembras y machos de reposición
- **Colocar los datos en planillas**, esto nos permite conocer la historia reproductiva y productiva de los animales, y saber si ese animal sirve como reproductor o no, de esta manera tomar decisiones que nos permitan mejorar los resultados de nuestra tropa.
- **Estacionamiento de los servicios**, es decir juntar a machos y hembras solo en una determinada época del año. Se recomienda estacionar los servicios, en una época en la que se cuente con suficiente pasto, y que su duración no sea mayor a 3 meses. Este tipo de manejo presenta numerosas ventajas:
 - Permite el ordenamiento de las tareas posteriores al servicio, ya que al fijar una época de servicio queda determinada la época de parición, destete, etc.
 - Permite los nacimientos en la época más favorable
 - Mejor uso de nuestros pastos
 - Mejor planificación sanitaria
 - Permite obtener lotes de crías homogéneas, es decir de edades similares
 - Mejor control de nuestros vientres, ya que se puede realizar el examen de las hembras antes del servicio, nos permite conocer si la hembra queda preñada y detectar los vientres improductivos para eliminarlos.

Actualmente no se realiza un adecuado manejo reproductivo, ya que machos y hembras permanecen juntos todo el año y los servicios se realizan sin control alguno, lo que trae una serie de inconvenientes:

- Bajo número de hembras preñadas
- No se sabe exactamente cuando van a parir las hembras
- Hay hembras que llevan varios años sin quedar preñadas y no las detectamos
- Alto número de crías muertas por nacer en épocas no apropiadas cuando el pasto es escaso, las madres no producen leche y el frío es intenso

- Alto grado de consanguinidad lo que provoca el nacimiento de animales más propensos a contraer enfermedades, más pequeños, etc.
- Menor producción de cueros, carne y lana.

DE CICLO REPRODUCTIVO DE UNA TROPA



TAREAS A REALIZAR ANTES DEL SERVICIO

Revisación de hembras

- Se observa y se palpa la vulva, prestando atención a su tamaño, si existen cicatrices o deformidades, esto nos indica si va a tener problemas para quedar preñada.

- Se observa los dientes, una hembra con dentadura gastada no come bien, por lo tanto es muy difícil que quede preñada, y si queda preñada las crías van a ser pequeñas y débiles, y no va a producir mucha leche. Por otra parte con la observación de la dentadura se puede conocer la edad del animal
- Historia reproductiva, nos interesa que produzca una cría por año, y que la cría sea de buen tamaño. Por otra parte es de mucha importancia la habilidad materna, es decir que sea una buena madre, que no descuide su cría
- Las patas o aplomos, nos interesa que no sea chueca, es decir que el animal pueda caminar bien

¿Qué hembras debemos eliminar de la tropa?

- Las orras que nunca quedan preñadas
- Las que abandonan a sus crías
- Las que dan crías débiles o muy chicas
- Las que abortan mas de una vez
- Las que tienen mas de seis años o ya tienen los dientes muy gastados

CADA ANIMAL IMPRODUCTIVO QUE TENGO EN LA TROPA COMIENDO PASTO, ES UNA CRIA MENOS QUE PUEDO TENER POR AÑO

Revisación de los machos

- Se observan las pezuñas, las patas, es decir que el animal no sea chueco y puede caminar bien, ya que durante la monta el macho descarga todo el peso de su cuerpo en las patas posteriores
- Los **testículos**, deben estar los dos presentes, ser de igual tamaño, moverse con facilidad dentro del escroto
- El pene debe poder sacarse, que no quede pegado en el forro, también se observa el tamaño adecuado del orificio del prepucio.
- Los dientes, nos indican su edad aproximada y si puede comer bien
- Historia reproductiva, es decir conocer si sirve a las hembras y si estas quedan preñadas

Para lograr que una gran cantidad de hembras queden preñadas, se debe hacer una buena utilización de los machos. Para ello debemos tener en cuenta: **La edad:** en el caso de **ovinos** los machos entran a servicio al año y medio y hasta los seis años pueden tener un buen rendimiento. En el caso de **bovinos** entran a servicio a los 3 años y pueden tener un buen rendimiento hasta los 7 años. En **camélidos** entran a servicio a los 3 años y pueden tener un buen rendimiento hasta los 7 años.

Número de hembras por macho: una de las causas de que las hembras no queden preñadas, puede ser que el macho tenga demasiadas hembras, y no llegue a servir las a todas, por eso en cada sp tenemos que tener el número adecuado de hembras por cada macho.

ESPECIE	Nº DE HEMBRAS POR CADA MACHO
OVEJAS	25
LLAMAS	20
CABRAS	25
VACAS	20

TAREAS A REALIZAR DURANTE EL SERVICIO

- **Observar la actividad de los machos:** en el caso del añacho, muestra gran actividad durante los primeros 7 días de servicio, y luego la actividad disminuye y baja su rendimiento, de manera que es necesario cambiarlos sí o sí cada 7 o 15 días. En el caso de los carneros, debería tenerse alguno de más para poder cambiarlos cada 7 a 15 días. Además debemos tener en cuenta que en el grupo de machos se existe un orden social, se debe eliminar los machos muy dominantes o agresivos, ya que muchas veces no sirven a las hembras por defender su posición social.

TAREAS A REALIZAR DURANTE EL PARTO

Al estacionar los servicios podemos conocer la fecha de parto y adelantarnos con algunas medidas como:

- Trasladar a las hembras a corrales protegidos del viento y el frío, y **bien limpios**

¿Cómo sabemos que una hembra está por parir?

- Se separa del resto de la tropa
- Se hincha la ubre
- Se hincha la vulva
- A veces cae líquido

¿Qué podemos hacer después del nacimiento?

Pesar a la cría

Cura del ombligo, sería conveniente realizar la cura del ombligo por lo menos una vez al día, durante tres días

Asegurarnos que empiece a mamar antes de las 6 horas después del nacimiento, esto es de suma importancia ya que la primera leche de la hembra llamada calostro pasa las defensas a la cría.

DESTETE

¿Qué es el destete?

Es la separación de la cría de la madre, lo debemos hacer para que la hembra deje de dar de mamar a la cría y de esta manera pueda presentar celo lo antes posible.

¿Cuándo se realiza el destete?

TEQUE

CORDERO

TERNERO

MANEJO ALIMENTICIO

El siguiente tema se dividirá en dos partes:

- Manejo Alimenticio I: en donde se tratará en términos generales la demanda de nutrientes por parte del animal.
- Manejo Alimenticio II: en este caso se abordará la oferta de nutrientes que nos proporcionan nuestros pastos y suplementos.

MANEJO: se trata de conocer, dirigir y planificar nuestros recursos disponibles (agua, suelo, pastura, animales), para mejorar nuestra producción.

MANEJO ALIMENTICIO: consiste en alimentar adecuadamente a nuestros animales, lo que significa tener en cuenta las necesidades o requerimientos de cada categoría, conservando los otros recursos disponibles, que son el agua, el suelo y la pastura.

Realizar un adecuado manejo alimenticio, nos permite mantener sana y fuerte nuestra tropa, sin degradar nuestro suelo y pasturas.

Ahora se mencionarán ciertas ventajas de un buen manejo alimenticio, principalmente económicas, que como productores debemos darle especial atención:

Para realizar un correcto manejo alimenticio, debemos conocer en primer lugar la anatomía del aparato digestivo de nuestros animales.

SISTEMA DIGESTIVO

Primero debemos conocer los procesos que tienen lugar en el animal antes de tratar la anatomía del sistema digestivo:

DIGESTIÓN: se trata de la conversión o degradación de los alimentos que se encuentran en forma de partículas muy grandes, hacia partículas más pequeñas, para poder ser absorbidas por el animal. Esta digestión puede ser: **mecánica** dada por la masticación y por las contracciones del tubo digestivo, **química** que es realizada por ciertas sustancias llamadas enzimas, encargadas de degradar los alimentos a partículas más pequeñas, y en el caso de los rumiantes también se da la digestión **microbiana**, debido a que en el rumen se encuentran microorganismos que también se encargan de degradar alimentos.

ABSORCIÓN: consiste en pasaje del alimento degradado a través de la pared del tubo digestivo.

METABOLISMO: consiste en la utilización de los alimentos degradados y absorbidos para las distintas necesidades del animal.

EL APARATO DIGESTIVO

Se puede considerar como un tubo que se extiende desde la boca hacia el ano, que como ya se dijo tiene la función de ingerir, degradar, absorber, y eliminar las sustancias de desecho. Dicho aparato digestivo esta formado por distintas partes, cada una de las cuales cumple con una función determinada:

Boca: comprende los labios, dientes, lengua y glándulas salivales. Con los labios el animal toma el pasto del suelo en el caso de ovinos, caprinos y camélidos, en el caso de bovinos el pasto es tomado por la lengua que actúa como una especie de guadaña, debido a que los labios son menos móviles, posteriormente los animales cortan el pasto con los dientes delanteros llamados incisivos, y lo mastica o trituran con las muelas, de manera que la digestión que se produce en la boca es fundamentalmente **mecánica**. La lengua junto con la saliva forman una masa con el alimento, a esa masa la llamamos bolo alimenticio, que es tragado pasando al esófago.

Esófago: consiste en un tubo que empuja el alimento hacia el estómago.

Estómago: En el caso de los rumiantes o animales poligástricos, presentan tres estómagos anteriores, llamados rumen o panza, retículo o bonete y librilla u omaso, que presentan unas bacterias buenas para el animal que realizan una primera digestión, es decir que empiezan a deshacer el alimento en partículas más pequeñas, liberando compuestos que son absorbidos en el rumen y utilizados por el animal como fuente de energía. Por otra parte al actuar estos microorganismos se producen grandes cantidades de gases que deberán ser eliminados por eructación.

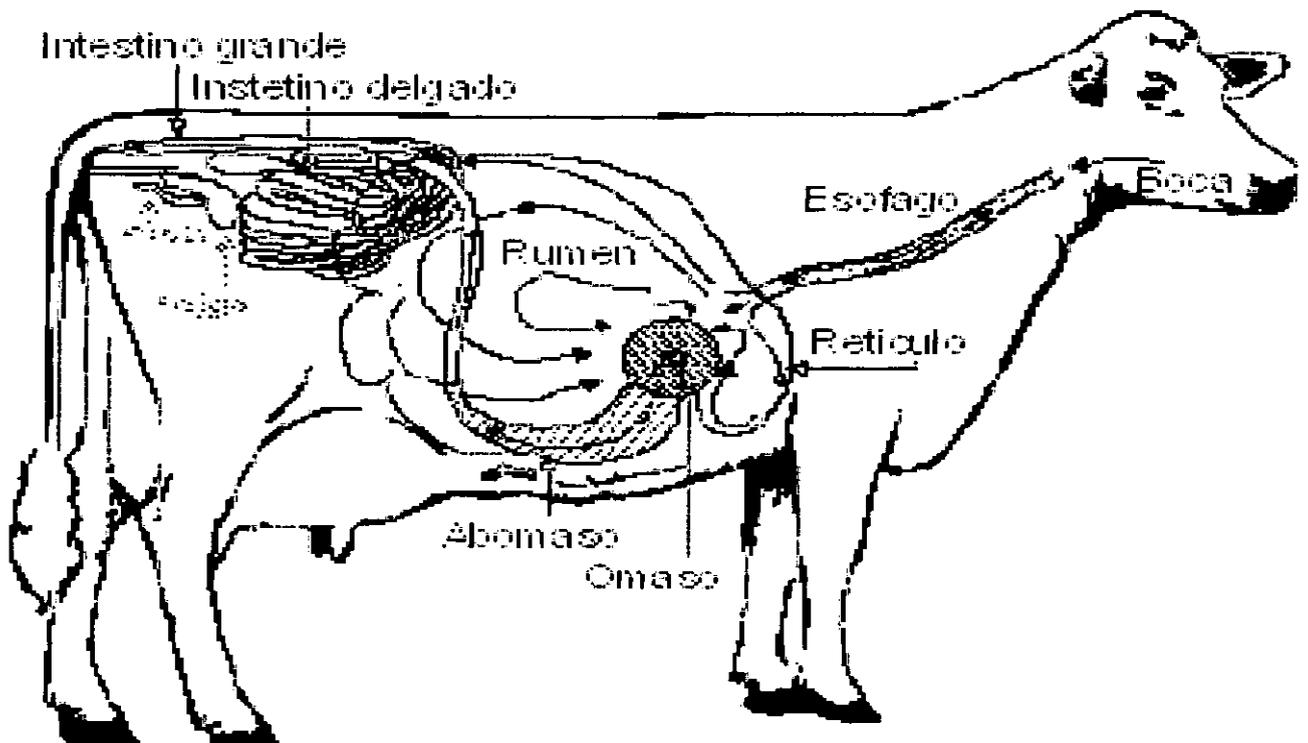
El cuarto estómago o estómago verdadero, produce sustancias llamadas enzimas y ácidos que van a realizar una segunda digestión del alimento.

Intestino delgado: posteriormente el alimento pasa al intestino delgado que se trata de un tubo largo y blando, en donde órganos como el páncreas hacen llegar enzimas y el hígado la bilis o hiel, que continúan con la degradación del alimento, la función principal del intestino delgado es absorber el alimento degradado por medio de pelitos que presenta en su pared, denominados vellosidades intestinales. Estos alimentos atraviesan la pared del intestino, pasan a la sangre, llegan al hígado y luego son distribuidos por todos los tejidos del cuerpo.

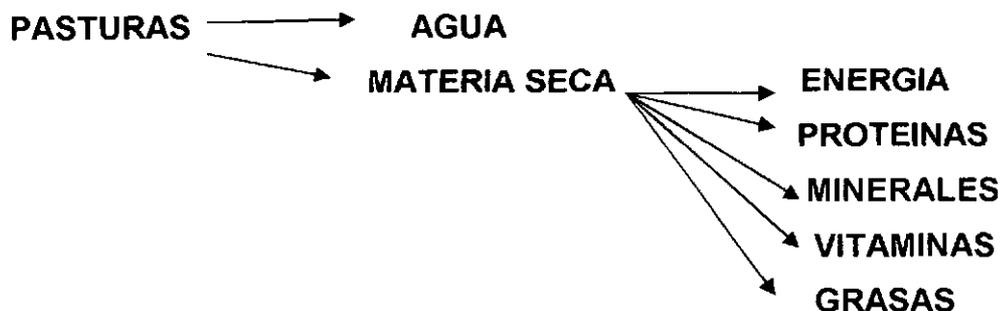
El alimento no digerido que no es de utilidad para el organismo, avanza a lo largo del intestino, gracias a unos músculos que lo van empujando.

Intestino grueso: El alimento no digerido, va a formar la bosta o materia fecal, en el intestino grueso, se absorbe casi toda el agua que lleva el alimento no digerido, por eso la bosta suele ser más o menos dura. Por otra parte el intestino presenta músculos que impulsan estos desechos que van a salir por el ano.

Una característica fundamental de los rumiantes es la de realizar la **rumia**, durante la misma el alimento que se encuentra en la parte anterior del rumen es devuelto a la boca es donde es intensamente masticado y regresa al rumen nuevamente y continua el camino ya explicado.



¿COMO SE COMPONE EL ALIMENTO?



¿COMO SE CLASIFICAN LOS ALIMENTOS?

VOLUMINOSOS: se trata de alimentos con escaso contenido de agua y mucha materia seca, como heno o paja.

SUCULENTOS: Se trata de alimentos que tienen una considerable cantidad de agua, como ej. Las Pasturas, raíces carnosas, etc.

CONCENTRADOS: Son alimentos que aportan una gran cantidad de proteínas y energía, de acuerdo a eso se clasifican en:

- Concentrados energéticos: representados principalmente por los granos como el maíz, trigo, cebada, centeno.
- Concentrados proteicos: representados principalmente por la soja, harina de carne, etc.

¿QUE NUTRIENTES NECESITA EL ANIMAL?

NUTRIENTE: Es todo componente del alimento capaz de satisfacer los requerimientos o necesidades de nuestro animal, es decir que cuando el

PUNTOS BÁSICOS PARA REALIZAR UN ADECUADO MANEJO ALIMENTICIO

- **Conocer los requerimientos de cada categoría que compone la tropa**
- **Conocer el consumo voluntario del animal**
- **Conocer las características de una buena ración**
- **Realizar diagnóstico del manejo alimenticio, en base a la condición corporal**
- **Conocer la cadena forrajera a lo largo del año**
- **Realizar suplementación estratégica**
- **Realizar un manejo sustentable de praderas y pastizales, conociendo y manejando carga animal.**

REQUERIMIENTOS DE LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE LA TROPA

REQUERIMIENTO: Se trata de las cantidades de nutrientes necesarias para un buen funcionamiento del organismo del animal. Se puede distinguir distintas clases de requerimientos:

- **Requerimientos de mantenimiento:** es la parte del alimento que se destina para que el animal pueda realizar procesos vitales, como respiración, circulación, etc. Y para mantener intactos sus tejidos y órganos, asegurando el buen funcionamiento del organismo. El animal privado de alimento emplea sus reservas corporales para cubrir los requerimientos de mantenimiento, y comienza a degradar sus tejidos, de manera el objetivo de las raciones de mantenimiento es evitar el empleo de los tejidos corporales.
- **Requerimientos de crecimiento:** El crecimiento es el aumento de la masa del cuerpo que se produce en un cierto tiempo y en una forma característica para cada especie. El crecimiento tiene que tener como resultado un organismo adulto capaz de presentar un comportamiento

- respiración, circulación, etc. Y para mantener intactos sus tejidos y órganos, asegurando el buen funcionamiento del organismo. El animal privado de alimento emplea sus reservas corporales para cubrir los requerimientos de mantenimiento, y comienza a degradar sus tejidos, de manera el objetivo de las raciones de mantenimiento es evitar el empleo de los tejidos corporales.
- **Requerimientos de crecimiento:** El crecimiento es el aumento de la masa del cuerpo que se produce en un cierto tiempo y en una forma característica para cada especie. El crecimiento tiene que tener como resultado un organismo adulto capaz de presentar un comportamiento óptimo durante toda su vida. Durante el crecimiento se forman nuevos tejidos, como músculos, huesos, órganos. De manera que debemos alimentar al animal para la formación de los nuevos tejidos. El crecimiento se mide a través de la ganancia de peso, lo más importante a tener en cuenta es que una mala alimentación causa un retraso en el crecimiento. La desnutrición severa y prolongada a muy temprana edad puede ocasionar un retraso irreversible en el crecimiento.
- **Requerimientos de reproducción:** Se trata de los nutrientes necesarios para la aparición de la pubertad, es decir la producción de óvulos y espermatozoides, y para que el animal alcance la madurez sexual. Como se dijo en manejo reproductivo para que machos y hembras entren en servicio deben alcanzar un desarrollo adecuado, y la nutrición es el factor que determina que se alcance ese desarrollo. La mala alimentación retrasa la aparición de la pubertad, tanto en machos como en hembras. Por otra parte en el caso de los machos la desnutrición disminuye la cantidad y vigor de los espermatozoides, y puede suprimir la producción de espermatozoides, en el caso de las hembras una mala nutrición reduce la producción de óvulos.
- **Requerimientos para la gestación:** comprende los nutrientes necesarios para el crecimiento del feto, formación de la placenta, y desarrollo de la glándula mamaria. Se debe tener en cuenta que en la

primera etapa de la gestación, las cantidades de nutrientes que se requieren son pequeñas, mientras que en el último tercio de la gestación al desarrollarse el 70% del feto las cantidades de nutrientes que se necesitan aumentan considerablemente. Una mala nutrición puede disminuir el peso al nacimiento de la cría, por lo que se tratan de crías débiles y más propensas a contraer enfermedades. Por otra parte se debe tener en cuenta que el feto tiene prioridad sobre los nutrientes, de modo que si la madre es mal alimentada recurre a sus reservas corporales para cubrir las necesidades del feto, lo que significa que la hembra después del parto estará débil, lo más probable es que no entre en celo nuevamente, y si entra en celo no quede preñada, por otra parte presentará poca producción de leche para la cría. En términos generales los efectos de una mala alimentación durante la gestación, serán más graves cuanto más tarde se presenten.

- **Requerimientos de lactancia:** comprende los nutrientes necesarios para que la hembra produzca los componentes de la leche. Estos nutrientes son aportados por los alimentos. Una mala alimentación disminuye la producción de leche. De manera que es el período en el que más se debe cuidar la alimentación de las hembras, sobre todo teniendo en cuenta que los requerimientos de lactación son los mayores que presenta el animal.

¿CUALES SON LAS CATEGORIAS QUE COMPONEN NUESTRA TROPA?

HEMBRAS que pueden estar:

- **PREÑADAS**
- **AMAMANTANDO**
- **VACIAS**

MACHOS REPRODUCTORES

CRIAS

CAPONES

MACHOS Y HEMBRAS DE REPOSICION

¿CUALES SON LOS REQUERIMIENTOS DE UNA HEMBRA PREÑADA?

La hembra preñada adulta presenta los siguientes requerimientos:



- **Mantenimiento**
- **Gestación:** especialmente importantes en el último tercio, que es cuando debemos procurar que la hembra tenga la mejor alimentación con buenos pastos y granos. Se debe tener en cuenta que no solo debe comer para ella, sino también para la cría que lleva adentro. Además en esta época es importante que ayudemos a la madre con Calcio y Fósforo, pues mucho del que ella tiene lo va a utilizar para que se formen los huesos de la cría.

- Por otra parte debemos tener en cuenta que en el último tercio de la gestación comienzan a desarrollarse y madurar los folículos productores de fibra, los que no maduran en esta etapa no lo hacen más, de manera que una mala alimentación va a disminuir la capacidad para producir lana de nuestro animal.

Si se trata de **una borrega que entra a su primer servicio**, va a presentar los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**

- **Crecimiento:** ya que esta hembra alcanzó el desarrollo adecuado para reproducirse, pero continúa creciendo, es la categoría que mas necesitamos cuidar la alimentación.

- **Gestación**

-

¿CUALES SON LOS REQUERIMIENTOS DE UNA HEMBRA VACIA?

Si se trata de una hembra adulta presenta los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**

- **Reproducción:** es decir que necesita los nutrientes necesarios para presentar celo y ovular.

Debemos tener en cuenta el manejo alimenticio y reproductivo realizado anteriormente, para poder saber porque esa hembra no está preñada, y tomar la decisión o no de eliminarla de la tropa.

¿CUALES SON LOS REQUERIMIENTOS DE UNA HEMBRA AMAMANTANDO?

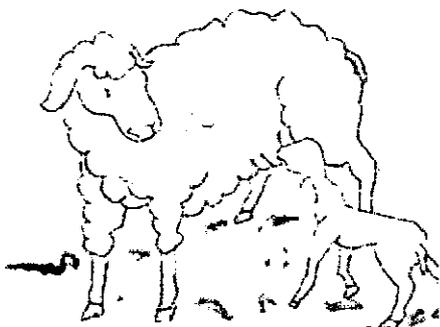
Si se trata de una **hembra adulta** presenta los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**

- **Reproducción:** ya que esa hembra después de parir, necesita entrar en celo y ovular para quedar preñada nuevamente.

- **Gestación**

- **Lactancia:** siempre recordar que es la función que demanda más nutrientes.



Para que una hembra pueda producir suficiente leche para alimentar bien a su cría, debemos asegurarnos que tenga una buena alimentación, y suficiente agua. También va a

necesitar que le aportemos mucho calcio y otros minerales, pues mucho se va en la leche. Debemos tener en cuenta que se trata de una categoría con requerimientos muy altos, ya que esta gestando con cría al pie.

Si se trata de una **borrega de primera parición** presenta los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**
- **Crecimiento:** ya que esta hembra alcanzó el desarrollo adecuado para entrar en servicio, pero continúa creciendo hasta alcanzar el peso adulto.
- **Reproducción:** después de parir necesita entrar en celo, ovular y quedar preñada nuevamente
- **Gestación**
- **Lactancia**

¿CUALES SON LOS REQUERIMIENTOS DE LAS CRIAS DESTETADAS?

Las crías destetadas presentan los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**
- **Crecimiento**

Debemos tener en cuenta que el destete es un momento delicado para la cría, significa un gran stress al separarlo de la madre y al cambiar de alimentación, por lo que es el momento en que suele estar más propenso a enfermarse. Por esta razón es ese momento debemos asegurarles una buena alimentación.

¿CUALES SON LOS REQUERIMIENTOS DEL MACHO REPRODUCTOR?

Si se trata de un **macho adulto** presenta los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**

- **Reproducción:** importante para la producción de semen de buena calidad, lo que va a determinar que la hembra quede preñada.

Si se trata de un **borrego que recién entra a servicio**, presenta los siguientes requerimientos:

- **Mantenimiento**
- **Reproducción**
- **Crecimiento:** ya que alcanzaron el desarrollo adecuado para la reproducción, pero continúan creciendo, ya que todavía no alcanzaron el peso adulto.

En el caso de esta categoría, es necesario que reciban buena alimentación antes de ingresar al servicio, para que tengan un buen estado corporal y acumulen reservas, ya que durante el servicio parte del tiempo que normalmente destinarían a pastorear, lo utilizan para detectar a las hembras en celo y servir a las mismas.

CONSUMO VOLUNTARIO

Nuestro animal consume alimentos para poder cubrir sus distintas necesidades o requerimientos vistos anteriormente, en el consumo de alimentos, influyen muchos factores que debemos conocer para realizar un adecuado manejo alimenticio:

COMPONENTE ANIMAL: Nuestro animal en las mejores condiciones de alimentación puede consumir como máximo 3% de su peso vivo en materia seca, es decir el pasto sin agua, o un 10% de su peso vivo en materia verde (pasto con agua). Este consumo va a depender entre otros factores de la edad del animal, el peso, el estado de preñez o lactancia y el nivel de producción.

COMPONENTE PASTURA: Es decir lo que puede dar la pastura a nuestro animal depende de varios factores que va a hacer variar el consumo:

- **Calidad de la pastura** La calidad de la pastura esta dada por el contenido o concentración de nutrientes, en el caso de alimentos de baja calidad, el consumo será menor ya que se trata de alimentos con mucho volumen que determina que se sature o llene el tubo digestivo y el animal deja de comer, lo que no ocurre en el caso de alimentos de alto valor nutritivo, por lo tanto el consumo será mayor.

- **Cantidad de pastura disponible** por animal o por Hectárea.

- **Palatabilidad:** se refiere al grado de preferencia del animal por ciertos alimentos, es decir la facilidad con que el animal selecciona y consume un determinado alimento, en este aspecto interviene el sentido del gusto y del olfato. Por otra parte la palatabilidad va a depender de ciertas características de la pastura, por ej. La presencia o no de espinas, si presenta hojas duras o tiernas, o bien la presencia de sustancias amargas, picantes o saladas. Este factor es de gran importancia, ya que las especies no palatables no serán consumidas por los animales, hasta después que han sido sobre pastoreadas las especies más deseables, lo que representa un mal manejo del pastoreo.

- **Accesibilidad:** si la pastura se encuentra poco accesible, el animal deberá caminar más en busca de nuevos bocados y disminuye la eficiencia del pastoreo.

Generalmente alimentamos a nuestros animales con pasturas naturales de bajo valor nutritivo, de manera que el animal no llega a consumir el máximo posible.

CARACTERISTICAS DE UNA BUENA RACION

- **Equilibrada:** es decir que proporcione los nutrientes requeridos por el animal.

- **Apetitosa:** para obtener el consumo necesario

- **Libre de sustancias tóxicas**
- **Costo mínimo:** factor más importante en cualquier explotación ganadera.

CONDICION CORPORAL

¿QUE ES LA CONDICION CORPORAL?

Se trata de una herramienta utilizada para ajustar la alimentación y corregir las prácticas de manejo, es decir que nos dice si estamos manejando bien a nuestros animales desde el punto de vista alimenticio.

¿PARA QUE NOS SIRVE?

- Nos permite conocer el estado nutricional de nuestros animales
- De esta manera nos permite conocer el estado de nuestra tropa, para poder tomar decisiones de manejo previo al servicio, a la parición, durante la lactancia y al entrar al invierno forrajero.
- Nos permite realizar un seguimiento del potencial productivo de la hembra durante su ciclo reproductivo.

¿COMO SE MIDE?

Nosotros vamos a determinar la condición corporal en base a tres condiciones: BUENA, MALA Y REGULAR.

Lo que se hace es medir el grado de gordura del animal, para lo cual el operador debe palpar las vértebras del lomo y observar el grado de cobertura de grasa de estas vértebras, por otra parte se debe palpar el área de la cadera, principalmente lo que se llama punta de anca y punta de ancas.

Este procedimiento es fácil de aprender y de aplicar a campo, no requiere de gran infraestructura ni instrumental. No tiene costo.

¿CUANDO SE DEBE MEDIR LA CONDICION CORPORAL?

Lo ideal es realizar en el caso de las hembras una evaluación de la condición corporal, antes del servicio, en el último tercio de la gestación y durante la lactancia.

Mientras que en los machos lo ideal sería medir condición corporal antes del servicio, ya que como se dijo durante el mismo, parte del tiempo que normalmente destinarían al pastoreo, lo utilizan para detectar los grupos de hembras en celo.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

- Las hembras después del destete deben recuperar peso y estado
- Las hembras antes del servicio deben presentar buen peso y estado corporal
- Llegar al servicio con hembras ganando peso
- Durante el segundo y tercer mes de gestación en lo posible las hembras deben presentar una condición corporal regular
- En el último tercio de la gestación las hembras deben presentar una condición corporal buena
- En el caso de los machos lo ideal es que antes del servicio lleguen con una condición corporal buena.

CARTILLA REALIZADA POR:

ING. ZOOTECNISTA CLAUDIA F. MARTINEZ OVIEDO

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Producción y Sanidad Animal – OCLADE –
- Nutrición Animal – MC Donald – Editorial ACRIBIA
- Producción Animal en pastoreo – Editado por: Carlos Roberto Cangiano – INTA, Estación Experimental Agropecuaria Balcarce – Área de producción animal.

MANEJO ALIMENTICIO II

Como en todos los talleres dados hasta el momento se van a remarcar los cuatro pilares de la producción ganadera:

- Genética
- Alimentación
- Sanidad
- Manejo

En este taller también se debe realizar la combinación de la Alimentación y del Manejo con un adecuado uso de los recursos disponibles, de manera que se repetirán ciertos conceptos dados anteriormente.

MANEJO: consiste en conocer, dirigir y planificar los recursos disponibles, que son el agua, suelo, animales y pasturas, para mejorar nuestra producción.

MANEJO ALIMENTICIO: consiste en alimentar adecuadamente a nuestros animales, lo que significa tener en cuenta las necesidades o requerimientos de cada categoría que compone la tropa, siempre conservando los recursos disponibles.

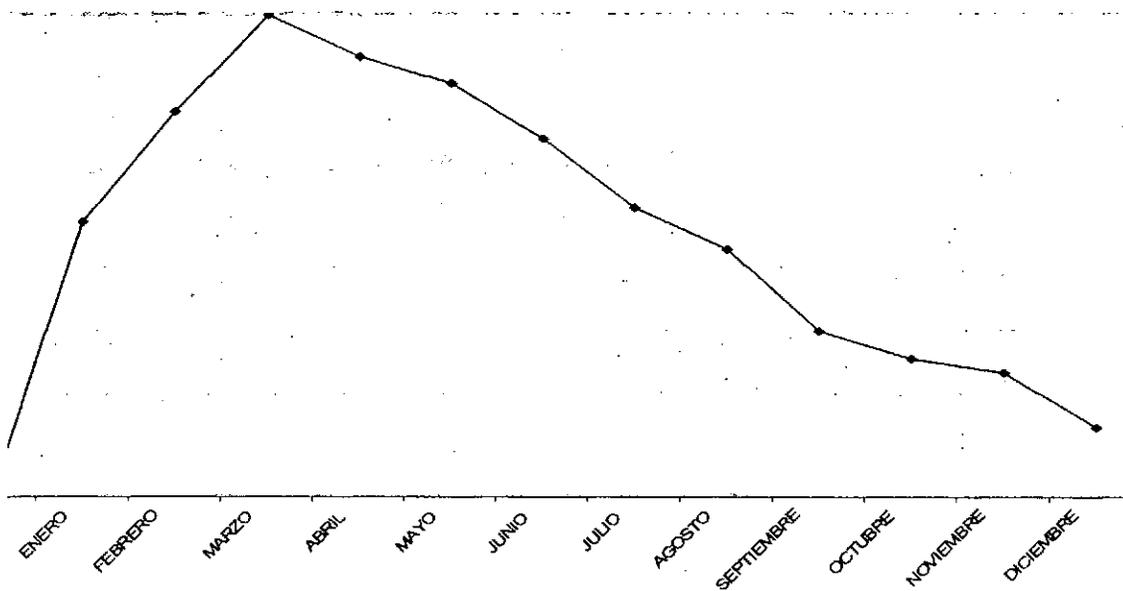
Se hará un breve repaso de los puntos básicos para realizar un adecuado manejo alimenticio, como así también de los requerimientos de las distintas categorías que componen la tropa.

PUNTOS BASICOS PARA UN ADECUADO MANEJO ALIMENTICIO

- **Conocer los requerimientos de las distintas categorías que componen la tropa**
- **Conocer el consumo voluntario de los animales**
- **Conocer las características de una buena ración**

- Realizar un diagnóstico del manejo alimenticio, a través de la evaluación de la condición corporal
- Conocer la oferta forrajera a lo largo del año
- Realizar suplementación estratégica
- Realizar un manejo sustentable de pastizales y pasturas, conociendo y manejando la carga animal

OFERTA FORRAJERA



Una buena oferta forrajera, junto con un adecuado manejo constituyen el éxito de nuestra producción, es por eso que debemos tener en cuenta el período de mayor disponibilidad de pasturas, para elegir los meses adecuados para realizar las distintas prácticas de manejo, y además nos permite decidir en que épocas realizar una suplementación estratégica.

enero	feb	marzo	abril	mayo	jun	julio	agos	sep	oct	nov	dic



Mayor disponibilidad de pasto

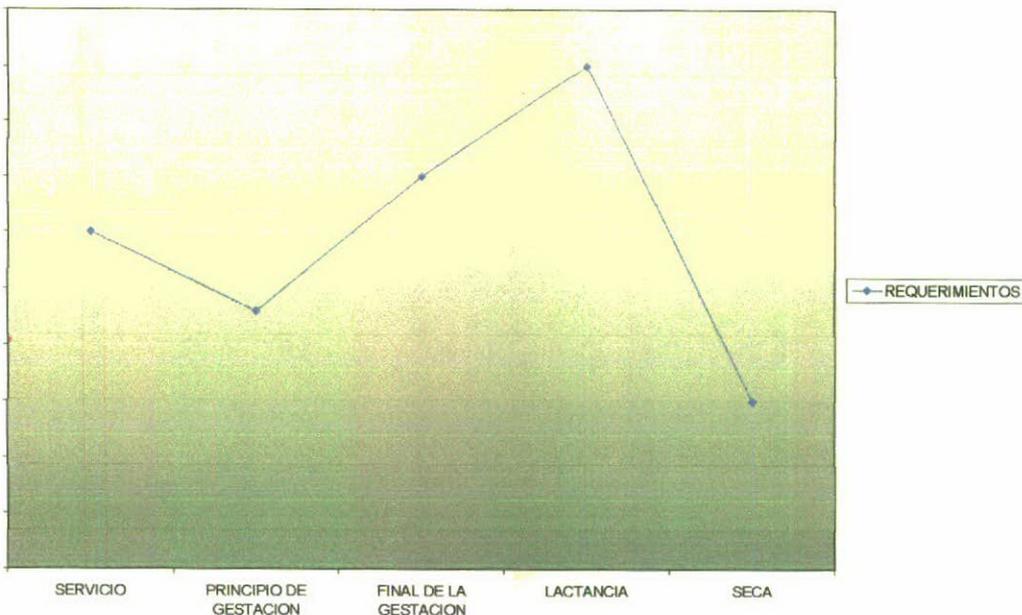


Menor disponibilidad de pasto

En base al gráfico la mayor disponibilidad de pasturas, se da ente los meses de enero a mayo-junio, siendo la época crítica entre los meses de julio a noviembre- diciembre, esto se debe a que casi la totalidad de las lluvias tienen lugar en el verano, de diciembre a marzo, a partir de esto como promotores y productores debemos pensar cuales son los meses adecuados para realizar las distintas prácticas de manejo reproductivo:

- Servicio
- Gestación
- Parición
- Lactancia

Para ello debemos considerar las necesidades de alimentos de las categorías especialmente de las madres, en cada etapa del ciclo reproductivo:



Como vemos las épocas de mayores requerimientos son:

- Durante los meses de servicio, para que la hembra pueda entrar en celo
- Durante el último tercio de la gestación
- Durante la primera etapa de la lactancia

Al hacer coincidir las épocas de mayor disponibilidad de pastura, con los períodos de mayores requerimientos por parte de los animales, estamos realizando un adecuado aprovechamiento de nuestros pastos, lo que no significa que dicho manejo sea sustentable, ya que se deben tener en cuenta otros factores como los sistemas de pastoreo y manejo de la carga animal.

En la puna jujeña el principal y si no el único recurso forrajero es el pastizal natural, de manera que primero debemos tener en cuenta el concepto de pastizal y pastura:

Pastizal: Es toda formación **vegetal natural** empleada en el pastoreo de animales domésticos y silvestres, es decir que son los pastos naturales de la zona.

Pastura: Es toda formación vegetal implantada o cultivada utilizada en la producción animal, es decir que son los pastos traídos de otras partes y que pueden crecer en la puna.

Existen distintos tipos de pastizales, el predominante en la puna es la **estepa**:

Estepa: se trata de un grupo de plantas compuesto por pastos de porte bajo y arbustos dispersos. No presenta árboles. La cubierta del suelo es incompleta, no superando el 40% de la superficie total, las áreas de suelo desnudo favorecen los procesos de erosión eólica (arrastre del suelo por el viento). El relieve es plano con suaves depresiones que constituyen las vegas, en donde se encuentran los pastizales de mejor condición forrajera.

- **Estepa de la puna:** se extiende desde los 3250-3400 msm hasta los 4000-4300 msm, la vegetación que se encuentra es la siguiente:

1. **Matas y arbustos bajos:** **tolillas, chijua, añagua, rica rica**, esta comunidad es frecuente en la puna seca, en terrenos llanos o inclinados. **Tolares** que se encuentran en las depresiones arenosas con napa freática cerca de la superficie.
2. **Pastos:** **chillagua**, pajonales que se encuentran en la parte más baja de las planicies, cerca de arroyos, vegas, salares. **Esporales**, que se encuentran en suelos arenosos húmedos, en terrenos llanos. **Carrizales**, se encuentran en suelos salinos, **brama y grama**, estas especies forman un tapiz más o menos continuo, muy apetecido por el ganado.
3. **Vegas y Ciénegas:** donde encontramos especies de juncos, charaguas, y llantén.

También se presentan matorrales/bosquecillos de queñoales, que se encuentran alrededor de los 4000 msm, y los churcales y cardonales que se encuentran en sectores más bajos de la puna.

Especies tóxicas para el ganado que se pueden mencionar: la vizcachera, el garbancillo.

Caracterización de los distintos pastos que encontramos en la puna:

- **Tolilla:** presenta valor nutritivo escaso, es aprovechada por caprinos, camélidos, ovinos, bovinos y equinos, en cuanto al grado de preferencia es poca. En cuanto a las partes de la planta que se aprovechan son las hojas y ramas.
- **Chijua:** presenta valor nutritivo escaso, es aprovechada por ovinos y camélidos, en cuando al grado de preferencia es poca. En cuanto a las partes de la planta que se aprovechan son las hojas y ramas.

- **Añagua:** presenta valor nutritivo medio, es aprovechada por ovinos, caprinos, camélidos, en cuanto al grado de preferencia animal es de regular a poca. Las partes de la planta utilizadas son las hojas, frutos y ramas.
- **Rica-rica:** presenta un valor nutritivo medio, es aprovechada por camélidos, caprinos y ovinos. En cuanto al grado de preferencia animal es de regular a poca. Las partes de la planta aprovechadas son las hojas frutos y ramas.
- **Tola:** presenta valor nutritivo de medio a escaso, es aprovechada por camélidos, ovinos y caprinos. En cuanto al grado de preferencia animal es de regular a poca. Las partes de la planta aprovechada son las hojas y ramas.
- **Chillahua:** (invierno, primavera), presenta un valor nutritivo medio, es aprovechada por bovinos, ovinos y caprinos. En cuanto a la preferencia animal es buena. Se aprovecha toda la planta.
- **Esporal:** presenta valor nutritivo de alto a medio, es aprovechado por ovinos, camélidos y caprinos. En cuanto a la preferencia por parte del animal es buena. Se aprovecha toda la planta.
- **Carrizo:** (resiste la época seca), presenta valor nutritivo de escaso a medio, es aprovechada por camélidos (comen los rebrotes tiernos) y bovinos. En cuanto al grado de preferencia por parte del animal es regular. Las partes de la planta que se aprovechan son las hojas.
- **Brama:** presenta un valor nutritivo medio, es aprovechada por ovinos, caprinos y camélidos. En cuanto al grado de preferencia por parte del animal es de regular a buena. Se aprovecha toda la planta.
- **Gramma:** presenta un valor nutritivo alto, es aprovechada principalmente por ovinos. En cuando al grado de preferencia por parte del animal es buena. Se aprovecha toda la planta.
- **Charagua:** (se encuentra en vegas y ciénagas) presenta un valor nutritivo alto, es aprovechada por camélidos y caprinos. En cuanto a la preferencia por parte del animal es buena. Se aprovecha las ramas y hojas.

Fuente: Rolando H. Braun Wilke

SUPLEMENTACION

Conociendo la oferta forrajera de la región, podemos observar que existe una disminución en la disponibilidad de pastizales en ciertas épocas del año, en las mismas se debe hacer uso de ciertos recursos que permitan compensar la falta de alimento. Para ello recurrimos a la **suplementación estratégica**.

Suplemento: se trata de un alimento o mezcla de alimentos que se utilizan junto con otro para mejorar el equilibrio nutritivo de la ración.

¿Qué es la suplementación estratégica?

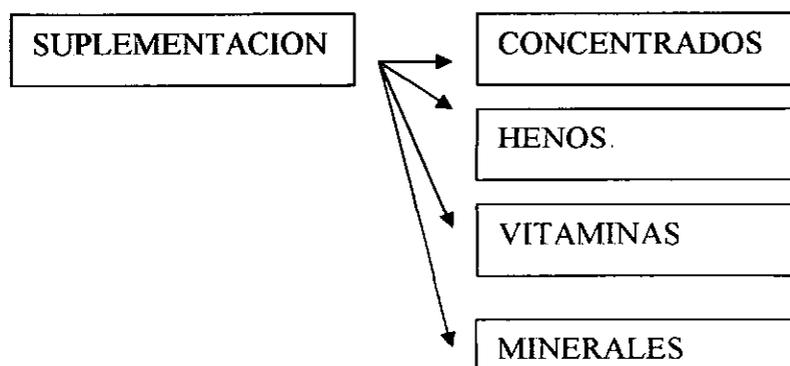
La suplementación estratégica consiste en dar suplemento a nuestros animales, para cubrir los períodos normales de falta en cantidad y calidad de nuestros pastos, que se repite todos los años en ciertas estaciones.

¿Para qué suplementar?

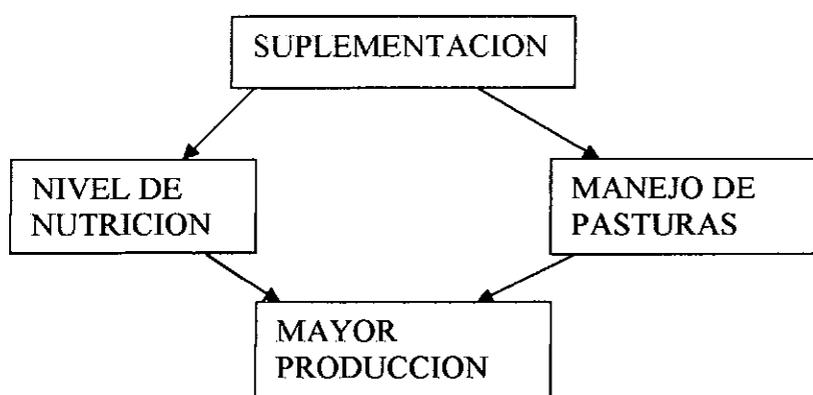
Nos importa los efectos inmediatos que obtenemos con la suplementación:

- Aumentar la producción individual de nuestro animal, es decir mejorar su nivel de nutrición
- Mejorar la utilización de nuestros pastos naturales, junto con un manejo racional de los mismos: evitando las situaciones de sobrepastoreo, ya que en ciertos casos el animal suplementado consume menos pasto, lo que favorece el cuidado de nuestros pastizales.

¿Con qué podemos suplementar?



Objetivos de la suplementación



MANEJO RACIONAL DE PASTURAS Y PASTIZALES

Objetivo: se trata de conocer las normas para el aprovechamiento racional de nuestros pastos ya sean naturales o cultivados, a fin de conseguir una mayor producción animal. Es decir que consiste en planear y dirigir el uso de los pastizales y pasturas, para obtener la máxima producción animal, para que sea rentable y sustentable, es decir que perdure en el tiempo y permita el mejoramiento de los recursos naturales involucrados.

ESTABILIDAD vs. PRODUCTIVIDAD

Estos aspectos deben balancearse. El predominio de uno sobre el otro, trae como consecuencia la ruina económica de la empresa o el deterioro de los recursos ambientales (sobrepastoreo, desertización)

¿Qué factores podemos controlar o cambiar?

Se debe tener en cuenta que los factores que como productores podemos controlar y lograr un impacto en la producción son:

- Manejo sanitario
- Manejo reproductivo
- Base forrajera, de acuerdo con los recursos y las necesidades
- Manejo de la carga animal
- Utilización eficiente de la pastura (aplicación de sistemas de pastoreo adecuados)
- La suplementación

¿Qué factores no podemos cambiar?

- El clima (bajas temperaturas, lluvias escasas)
- Las largas distancias

PASTURAS Y PASTIZALES

En primer lugar debemos conocer la morfología de las plantas, para luego abarcar los aspectos que determinan un adecuado manejo de los pastizales y pasturas.

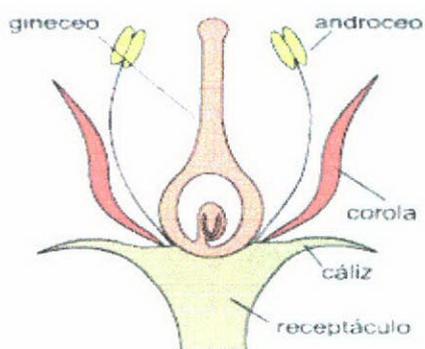
¿Cuál es el ciclo que cumplen las plantas?

Las plantas verdes, más precisamente las hojas realizan un proceso denominado fotosíntesis, mediante el cual utilizan la energía del sol, para

producir sus alimentos, por otra parte toman del agua y minerales del suelo mediante sus raíces. De esta manera crecen. Parte de los productos de la fotosíntesis se destinan al crecimiento y respiración de la planta, y el resto se acumula como reservas.

¿Cómo se reproducen?

Las plantas al crecer florecen, esta flor presenta estambres, que contienen granos de polen que en su interior contienen la célula masculina. Este grano de polen llega al ovario que contiene la célula femenina, y al unirse dan lugar al embrión o semilla, que es la forma de propagarse y de perpetuar la especie.



Sin embargo otras plantas se reproducen por estacas, es decir que si plantamos una estaca, lo

vemos brotar y echar raíces.

Otras plantas se reproducen, enviando una ramita larga sobre el suelo o debajo del mismo, denominado estolón, del cual va a surgir una nueva planta.

De manera que las plantas presentan, un **estado vegetativo**, durante el cual producen hojas, y un estado **reproductivo**, durante el cual forman la flor, la semilla y el fruto.

Cáliz formado por los **sépalos**.

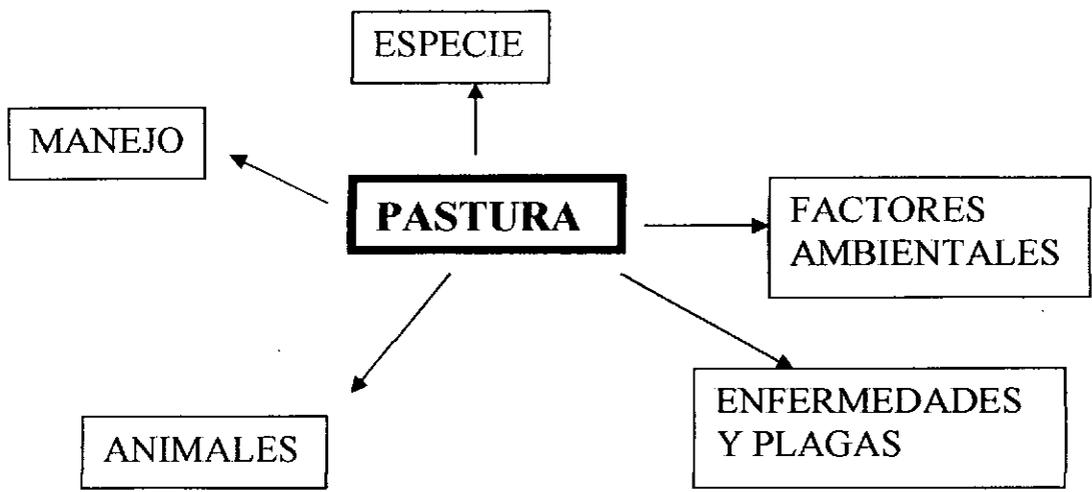
Corola formada por los **pétalos**.

Androceo formado por los **estambres**, donde se forma el polen.

Gineceo formado por los **carpelos**, que albergan los óvulos.

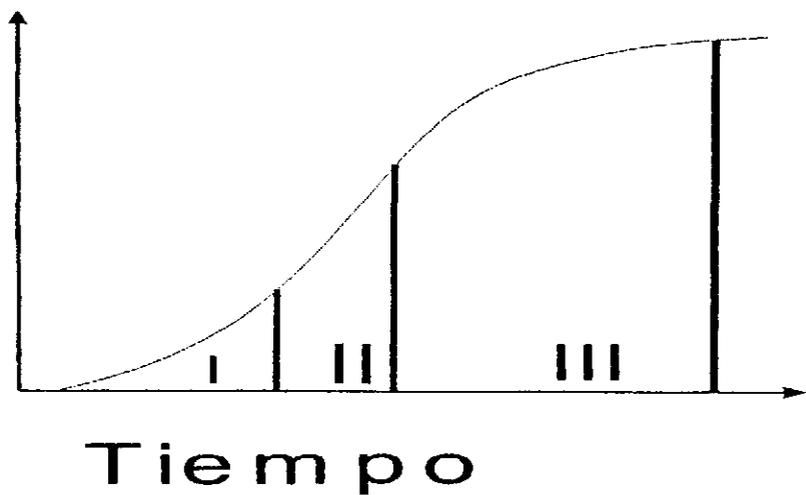
Aspectos fundamentales a tener en cuenta para realizar un adecuado manejo de pasturas

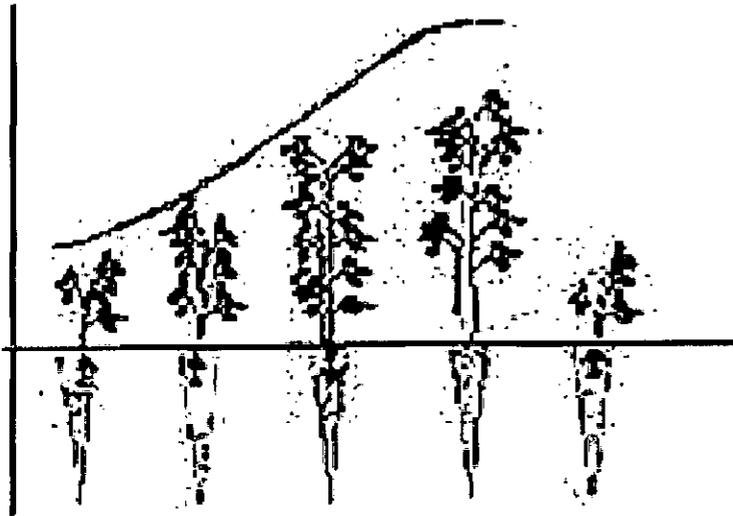
¿Cuáles son los factores que afectan la productividad del pastizal?



CURVA DE CRECIMIENTO DE LA PASTURA

Produccion





En esta curva podemos observar tres momentos o fases:

Fase I: el crecimiento del pasto es lento y se realiza a partir de las reservas de las raíces.

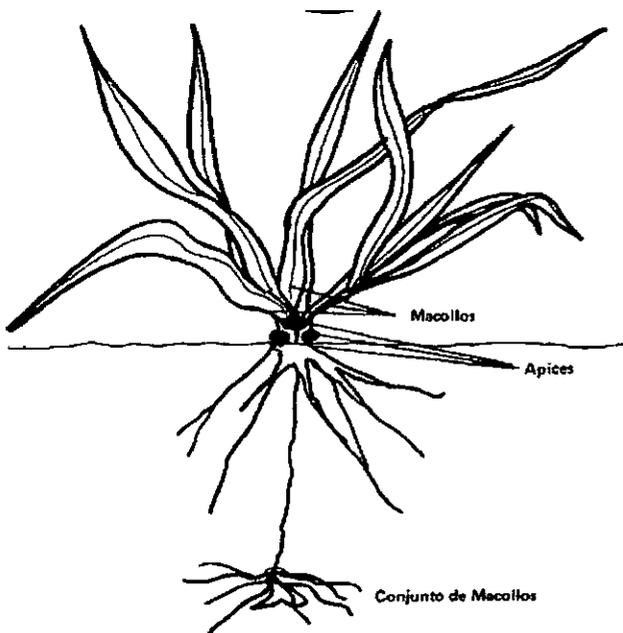
Fase II: Las primeras hojas comienzan a realizar el proceso de fotosíntesis, con lo cual el crecimiento es rápido y la planta comienza a acumular reservas.

Fase III: Finaliza el estado vegetativo, la planta deja de producir hojas, para formar la flor, es el momento óptimo para el pastoreo.

Aspectos a tener en cuenta en el manejo de las pasturas

¿Qué son los puntos de crecimiento?

Se denominan puntos de crecimiento, a los puntos de la planta que van a originar las hojas, tallos y flores de la pastura. Lo que más interesa es la **ubicación** de estos puntos de crecimiento en el estado vegetativo y en el estado reproductivo de la pastura.



Estado vegetativo: la planta está formando hojas, los puntos de crecimiento se encuentran próximos al suelo.

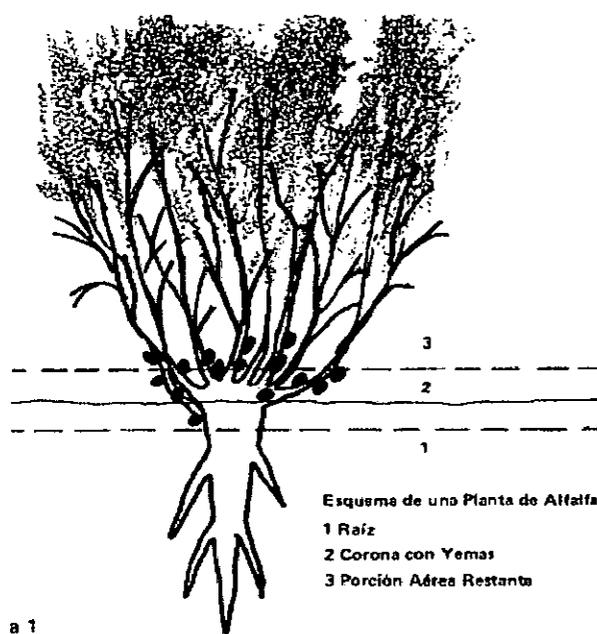
Estado reproductivo: la planta forma la flor, los tallos se alargan, y los puntos de crecimiento se trasladan cerca del ápice o punta de la planta, por debajo de lo flor.

¿Qué es la capacidad de rebrote?

El éxito de toda forrajera que ha sido pastoreada depende de su capacidad de rebrote. La velocidad de rebrote va a depender directamente de la ubicación de los puntos de crecimiento.

En el caso de las **gramíneas** cuando se encuentran en **estado vegetativo** (es decir, solo formando hojas), después del pastoreo el rebrote es relativamente rápido, ya que en este estado los puntos de crecimiento se encuentran próximos al suelo, y no son afectados por un pastoreo racional,

mientras que cuando se encuentran en **estado reproductivo**, los puntos de crecimiento están próximos al ápice de la planta y son fácilmente consumidos durante el pastoreo, lo que determina que el rebrote se realiza a partir de nuevos puntos de crecimiento, y por lo tanto que sea más lento. **Gramíneas naturales:** esporal, brama, grama, chillahua, carrizo.



Gramíneas implantadas: pasto

llorón, avena, cebada, centeno.

En el caso de las **leguminosas** como la alfalfa, tanto en estado vegetativo como reproductivo, los puntos de crecimiento se encuentran en la parte superior de la planta, y son consumidos fácilmente durante el pastoreo. En estos casos el rebrote se realiza a partir de puntos de crecimiento ubicados en

la corona de la planta, lo que determina que necesiten un mayor período de descanso, antes del nuevo pastoreo.

En resumen se puede decir, que las gramíneas en estado vegetativo soportan pastoreos más frecuentes pero menos intensos, mientras que las leguminosas resisten pastoreos más intensos pero más espaciados.

¿Qué es el Índice de Área Foliar?

Se trata de la cantidad de hojas presentes, en una superficie de suelo determinada, generalmente se refiere a 1 m² de suelo. Si la cantidad de hojas presentes es buena, pueden realizar el proceso de fotosíntesis, lo que permitirá que la planta crezca y cumpla sus funciones vitales, lo que significa mayor pasto para nuestros animales. **A mayor cantidad de hojas presentes, mayor crecimiento.** Esto se debe tener en cuenta después de cada pastoreo, ya que se debe dejar pastorear hasta cierta altura, para que queden suficientes hojas para el rebrote.

¿Qué son las reservas?

Se trata de sustancias que la planta elabora y almacena, y que en ciertas situaciones emplea para su crecimiento y respiración, como por Ej. después del pastoreo para el rebrote, debido a que la fotosíntesis no alcanza a cubrir estos requerimientos.

La base de los tallos, rizomas (tallos subterráneos), estolones (tallos rastreros), coronas (tallo basal de la alfalfa) son los principales órganos de almacenamiento que tiene la planta.

Cuando el pastoreo ha sido muy severo y la cantidad de hojas presentes es baja (IAF bajo), el rebrote inicial debe hacerse a partir de las reservas de la planta, hasta que se formen nuevas hojas y reinicien el proceso de fotosíntesis, de manera que el rebrote es más lento. Si por el contrario se deja una cantidad de hojas adecuadas (IAF bueno), el rebrote será más rápido.



De esto podemos decir que para realizar un manejo racional de pastoreo debemos tener en cuenta:

- **Ubicación de los puntos de crecimiento en gramíneas y leguminosas**
- **Capacidad de rebrote**
- **Reservas**
- **Cantidad de hojas que quedan después del pastoreo o IAF**

Para especies cultivadas el momento óptimo de pastoreo:

Leguminosas: 5-10% de floración

Gramíneas cultivadas: cuando las hojas comienzan a entrecruzarse, se aprovecha el 70% y se deja el 30% para el rebrote.

Después de cada pastoreo debemos dejar suficiente cantidad de hojas y de reservas, para que el rebrote no sea demasiado lento.

En el caso del sobrepastoreo no se respeta la cantidad de hojas que deben quedar, ni el nivel de reservas, por lo que la producción de pasto disminuye y por otra parte el rebrote es mucho más lento, en este caso la pastura se va debilitando.

¿Cuáles son los distintos sistemas de pastoreo?

Pastoreo Extensivo: Es el pastoreo que se realiza en grandes extensiones de terreno, con escasa infraestructura de manejo, pasturas de regular calidad y generalmente campos de baja receptividad de animales.

Pastoreo Intensivo: En este caso existe inversión en pasturas de calidad, en infraestructura, manejo, sanidad y genética animal, se desarrolla en campos de buena aptitud productiva.

Dentro del pastoreo intensivo y extensivo existen dos modalidades:

- **Directo:** utiliza al animal para la cosecha del forraje del campo, el animal ejerce una serie de actividades como, pastoreo, pisoteo, deyecciones, que tienen influencia sobre el suelo y la pastura.
- **Mecánico:** Se cosecha mecánicamente el forraje, y es llevado al sitio de consumo de los animales.

El pastoreo Directo puede ser:

- Continuo
- Rotativo

Pastoreo Continuo: Los animales permanecen en el potrero todo el año, requiere cargas animales bajas, y un control periódico del estado del pastizal o pastura, en este caso se dificulta la resiembra natural de las especies, tiene un costo operativo bajo. Este pastoreo favorece la selectividad de pasto por parte del animal y la producción por ha es baja.

Pastoreo rotativo: Consiste en rotar los animales, empleando cargas intermedias, sobre potreros pequeños, a medida que se va consumiendo el pasto. Este sistema requiere de un buen apotreramiento (es decir, que se debe dividir el campo en potreros mediante alambrado). La principal ventaja que presenta es que permite controlar la intensidad y frecuencia de pastoreo, es decir darle el tiempo de descanso adecuado y de esta manera podemos cuidar mejor nuestros pastos. Por otra parte reduce la selectividad de pasto por parte del animal.

MANEJO DE PASTIZALES NATURALES

Debemos tomar real conciencia de la importancia que tienen los pastizales naturales en la estabilidad del ecosistema y en nuestra producción, ya que representan la base de la dieta de nuestros animales. En Argentina los pastizales naturales se extienden sobre el 86% del territorio nacional (Asociación Argentina para el manejo de Pastizales Naturales, 2001). Por otra parte desde la colonización y durante estos últimos 5 siglos, nuestros pastizales han experimentado severos cambios en su estructura y productividad, fundamentalmente por 2 razones antrópicas (acciones realizadas por el hombre): la tala y el sobrepastoreo.

Un adecuado manejo comprende una serie de pasos:

- **En primer lugar se debe realizar un relevamiento, es decir conocer las sp. presentes en la zona:** Debemos conocer previamente lo que se tiene en el campo, en que situación está lo que se tiene, y de esta manera realizar un adecuado manejo. Siempre tratando de establecer cuales son las especies útiles para el pastoreo de los animales, y cuales son las especies que no aportan al pastoreo. Para esto se camina por el campo al lado de una transecta, de 10 a 50 metros, y se cuenta el número de especies presentes. En pastizales con pocas especies con 8 a 10 transectas/ha es suficiente. En cambio en pastizales con una elevado número de especies se recomienda 20 o más transectas/ha, para su ubicación se deberá tener en cuenta la heterogeneidad del terreno.

- **Determinar cobertura y densidad:**

Densidad: se trata del número de plantas de una especie por metro cuadrado o por ha.

Cobertura: Se trata de los cm. que ocupa una especie en la transecta, para esto debemos realizar la proyección vertical de la parte área de la planta sobre el suelo.

En cada transecta se realizan las mediciones de cobertura, midiendo la longitud que ocupa sobre la transecta el diámetro de la mata de cada sp forrajera, también se mide suelo desnudo, malezas y plantas tóxicas, se suman los valores para cada transecta y luego se

expresan como porcentajes de Cobertura para cada sp. Para determinar densidad se puede emplear el método del cuadrante en donde se siguen los mismos pasos.

- **Determinar la producción de MS y MV de las sp de aptitud forrajera:** Lo que debemos hacer es tomar una muestra de 1 m² no al ras del suelo, si no a la altura de pastoreo, es decir lo que consume el animal, aproximadamente se toma la mitad de la altura de la planta. La muestra se puede llevar a un laboratorio o bien se dejar secar el pasto sobre una lona al sol, el tiempo que sea necesario para que no quede nada de agua en el material y luego se pesa. Estos datos posteriormente nos van a servir para manejar la carga animal adecuada. Para muestrear se deben elegir campos en los que no hayan entrado los animales desde octubre hasta el momento en que haremos la medición, aproximadamente a principios de abril, para saber cuanto realmente produce nuestro campo.

¿Cómo tomar las muestras?

1. La muestra debe ser representativa de la comunidad o pastizal a medir
 2. No muestrear sobre alambrados
 3. No muestrear sobre laderas o grandes cambios de pendiente
- **Determinación de la especie clave:** En el proceso de pastoreo podemos distinguir tres estrategias de consumo de las especies forrajeras, en función del tiempo.
 1. Especies tipo A: son altamente consumidas durante el pastoreo en poco tiempo.
 2. Especies tipo B: son progresivamente defoliadas durante todo el tiempo de pastoreo.
 3. Especies tipo C: no son consumidas por el animal hasta después que se ha producido el sobrepastoreo de las especies tipo A y tipo B.

Se debe tomar como especie clave las tipo B, ya que si se toma la tipo A, se retira a los animales del campo cuando aún queda mucho pasto para usar. Mientras que si se toma como clave la C, se retira a los animales una vez que se ha sobrepastoreado las demás especies. Tomar como clave las especies tipo B, significa que debemos retirar a los animales una vez que se alcanzó la altura adecuada de pastoreo (50% de altura de la planta), para que haya un buen rebrote y recuperación de nuestros pastos, es decir realizar un adecuado manejo del proceso de pastoreo.

¿Cuáles son los indicadores de degradación de un pastizal?

- Pérdida de especies
- Gran porcentaje de suelo desnudo
- Menor disponibilidad de especies palatables, y avance de sp invasoras de menor palatabilidad.

¿Qué podemos hacer para mejorar la condición de nuestros pastos naturales?

Clausura temporaria o descanso de praderas: consiste en cerrar el campo para evitar la entrada de animales, debido a que el campo presenta los siguientes problemas:

- Baja densidad de plantas por ha, con lo que se demora la semillazón natural
- Bajo vigor de las plantas, ya que han sido sobrepastoreadas y les queda pocas hojas o IAF, y pocas reservas.

Esta clausura se puede realizar en determinada época del año. Esto trae las siguientes ventajas:

- Van a mejorar los pastos empobrecidos por el mal uso
- Va a aumentar la producción de pasto, permitiendo una abundante producción de semillas, con lo que estaremos recuperando de nuevo la calidad de la tierra.

Debemos saber que cuanto más empobrecido y estropeado está nuestro pastizal, más años lo debemos dejar para que se recupere.

Manejo adecuado de la carga animal: de esta forma se evita el sobrepastoreo y la degradación de nuestros pastos.

Hacer rotación de los sitios de pastoreo: consiste en ir cambiando los lugares de pastoreo, para que el animal no coma de una sola zona, si no que vaya comiendo de distintos lados, lo que permitirá que las otras zonas donde no están los animales se vayan recuperando.

Introducción de sp mejoradas: Con esto se busca, cubrir las áreas de suelo desnudo, mejorar la cantidad y calidad de forraje, proteger al suelo contra la erosión, etc.

CARGA ANIMAL

Se define como en N° de animales por Unidad de Superficie, que pueden pastorear sobre un pastizal o pastura, sin afectar la estabilidad productiva de la misma a través del tiempo.

Debemos tener en cuenta que la carga animal no se calcula se maneja, es decir que la misma debe ser tomada en cuenta de acuerdo a la pastura o pastizal con el que contamos en nuestros campos, el estado del mismo, y la época del año (ya que la pastura o pastizal no produce lo mismo en verano que en invierno), en función de esto va variando la carga que puede soportar el campo, y es lo que nosotros debemos manejar.

Primero debemos conocer cuanto consumen nuestros animales:

CONSUMO	VACA TERNERO PIE	CON AL	LLAMA	OVEJA
Kilos de pasto seco por año	3650		660	438

Fuente OCLADE

En base a estos datos estimativos y con los datos de MS que producen nuestros campos podemos ir manejando la carga animal en las distintas situaciones que se presenten, por ej. En un pastizal degradado la carga será menor que en uno adecuadamente manejado, o bien en invierno la producción de pasto es menor, por lo tanto la carga animal por hectárea también disminuirá. **Es decir que no podemos mantener la misma carga todo el año.**

Importancia de los camélidos en nuestros pastizales naturales

Debemos tener en cuenta que las especies forrajeras se trata de plantas, que han evolucionado hasta adaptarse totalmente a ser consumidas o pastoreadas, a tal punto que si esto no les ocurre, hay un excesivo aumento de hojas, disminuye la capacidad de realizar la fotosíntesis, disminuye su capacidad de producir semillas, lo que puede llegar a auto eliminarlas.

Por otra parte en la puna los consumidores naturales o camélidos han evolucionado de acuerdo al pastizal que tenían a su disposición, de esta manera los animales poseen pezuñas suaves y acolchadas, que impiden el excesivo pisoteo y la erosión del suelo. Además en caso de arrancar de raíz una mata consumida, dejan caer instintivamente el área basal y radicular de la misma, la que volverá a arraigar, preservando la cobertura del suelo y la futura producción de forraje.

Por otra parte las pasturas del NOA y de Sudamérica nunca estuvieron sometidas a pastoreos intensos a lo largo de su evolución, debido a la escasa presencia de consumidores silvestres, es por eso que hoy en día nuestros pastos naturales no puedan expresar un alto potencial forrajero, y sean fácilmente degradados es casos de pastoreo incontrolado.

¿Cómo realizar una planificación forrajera?

Planificación forrajera prever con tiempo, contar con alimento para nuestro ganado todo el año, para lo cual, es fundamental en nuestra explotación ganadera, aprovechar los recursos que tenemos a mano, es decir manejar adecuadamente nuestros pastos naturales, además es de gran importancia sembrar otros pastos para mejorar la alimentación de nuestros animales, y por otro lado mejorar la productividad de nuestras praderas. Todo esto sumado a la suplementación estratégica nos permitirá contar con recursos forrajeros todo el año.

Es decir que con la curva de forraje o bien conociendo la oferta forrajera en cada zona, y a su vez teniendo en cuenta los períodos en los que falta el forraje, se puede tomar medidas con anticipación, para que en los momentos críticos los animales cuenten con alimentos para satisfacer sus requerimientos.

CARTILLA REALIZADA POR:

CLAUDIA F. MARTINEZ OVIEDO – ING. ZOOTECNISTA - .

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Manejo de la invernada – Autor: Ing. Héctor Daniel Malinarich – Año 1985
- Producción Animal en Pastoreo – Autor: Carlos Alberto Cangiano – INTA Balcarce – Área de producción Animal -.
- Producción y Sanidad Animal – OCLADE-
- Plantas de Interés Ganadero de Jujuy y Santa, Noroeste Argentino – Autor: Rolando H. Braun Wilke
- Productividad de la Hierba (A. Voisin) – Edición comentada por el Prof. Pinheiro Machado – Ed. Hemisferio sur – Año 1994 –
- Las Pasturas Montanas de Jujuy – Autor: Rolando H. Braun Wilke – Departamento de suelos y Ecología, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy

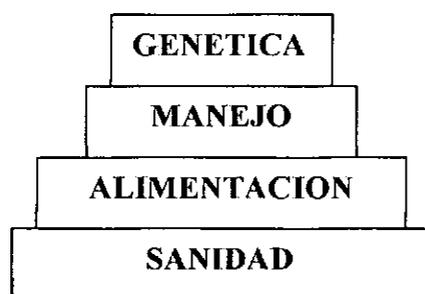
- Evaluación de la situación actual de los procesos de Desertificación de la Puna Salto-Jujeña. Soluciones Alternativas – Autor: Alfredo Vorano, José Vargas Gil – Estación Experimental Agropecuaria Salta – INTA.
- El clima de la Provincia de Jujuy – Ing. Luís Guillermo Buitrago –
- La vegetación de la Puna Argentina – Autor: Ángel Cabrera –
- Pastoreo Racional Voisin – Edición comentada por el Ing. Luis Pinheiro Machado – Ed. Hemisferio sur – Edición 2004 -

MEJORAMIENTO GENETICO

Como en todos los talleres, vamos a remarcar los cuatro pilares de la producción ganadera:

- Genética
- Alimentación
- Sanidad
- Manejo

Ahora vamos a establecer el orden de importancia de los cuatro pilares de la producción.



Como vemos la genética es el último escalón de la pirámide, lo que significa que para realizar mejoramiento genético en nuestros campos, debemos tener previamente un adecuado manejo sanitario, manejo alimenticio, manejo reproductivo, y recién pensar en mejorar genéticamente nuestros animales, ya que si no cumplimos con estos pasos, lo más probable es que los resultados de nuestra experiencia sean negativos.

En primer lugar tenemos que conocer ciertos conceptos previos, antes de avanzar con el tema:

Genética: es la ciencia que se encarga del estudio de la herencia y variación

en los seres vivos.

Herencia: es la información que los individuos reciben de sus padres o progenitores , al unirse la célula femenina (óvulo) y la célula masculina (espermatozoide), la información contenida en cada célula se combina y se transmite a la descendencia. Es decir que son las características que se transmiten de padres a hijos.

Variación: Es la diferencia que existe entre los individuos de una misma especie, es decir que los individuos son semejantes pero no iguales, ya que existe una variación entre unos y otros. Esta variación hace posible la selección, ya que si todos los individuos fueran iguales, no habría necesidad de elegir o rechazar animales en el proceso productivo.

¿Qué es el mejoramiento genético?

Se trata de mejorar la producción de nuestros animales, aprovechando sus mejores características, dadas por la genética.

Relación entre Genética y Ambiente

La información genética que contiene el individuo presenta la capacidad para expresarse, pero dicha expresión puede ser modificada por el ambiente.

$$F = G + A$$

Fenotipo: manifestación externa de ese genotipo, se lo aprecia por los sentidos. Es decir, que son las características que podemos ver de un individuo.

Genotipo: se trata de la información genética que los individuos reciben de los progenitores o padres.

Ambiente: Se refiere a las condiciones climáticas, sanitarias, alimenticias y de manejo.

Esto significa que el mejoramiento genético además de la información transmitida por los progenitores, depende del mejoramiento de las condiciones ambientales (sanidad, alimentación, manejo, etc.), mejorando el ambiente el animal puede expresar en mayor grado su potencial genético.

Para determinar la influencia del ambiente debemos distinguir entre **herencia cualitativa** y **herencia cuantitativa**.

La herencia cualitativa se refiere a caracteres o características que no se pueden medir: por ejemplo color de ojos, color de pelaje, defectos congénitos (prognatismo, hernia umbilical, polidactilia, etc.), estas características presentan poca influencia del ambiente.

Mientras que la herencia cuantitativa se refiere a caracteres que pueden ser medidos: como peso al nacimiento, peso al destete, rendimiento de la res, peso del vellón, diámetro de la fibra, etc.

Sobre los caracteres cuantitativos la influencia del ambiente es bastante importante, y se debe tener en cuenta que se trata de caracteres de gran interés económico y productivo.

PUNTOS BASICOS PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO

- **Realizar un buen manejo sanitario previo**
- **Realizar un buen manejo reproductivo y alimenticio**
- **Registros de animales para evitar principalmente la consanguinidad**
- **Tener objetivos claros de producción: carne, fibra, doble propósito**
- **Realizar cruzamientos de acuerdo con los objetivos de producción planteados**
- **Realizar una adecuada selección de reproductores de acuerdo a criterios definidos**

El mejoramiento genético se puede lograr a través de dos caminos:

- Selección
- Cruzamientos

Cualquiera sea el método de mejoramiento empleado, lo que se busca siempre es obtener un aumento en la producción.

En todos los casos para obtener mejoramiento genético se debe seguir una serie de pasos, en primer lugar describir el sistema de producción, definir los objetivos de la mejora, elegir los caracteres a seleccionar, llevar registros de dichos caracteres e implementar sistemas de apareamiento o cruzamiento de los reproductores seleccionados.

SELECCIÓN

Para realizar una adecuada selección se debe tener bien en claro los objetivos de producción: fibra, carne o bien doble propósito.

Podemos distinguir dos tipos de selección:

- natural
- humana o artificial.

Selección natural: se trata de la capacidad de una población de animales para adaptarse a un ambiente determinado. Sabemos que esa población se adaptó porque deja descendencia viable. La descendencia viable es aquella que puede nacer, crecer, desarrollarse, reproducirse y morir.

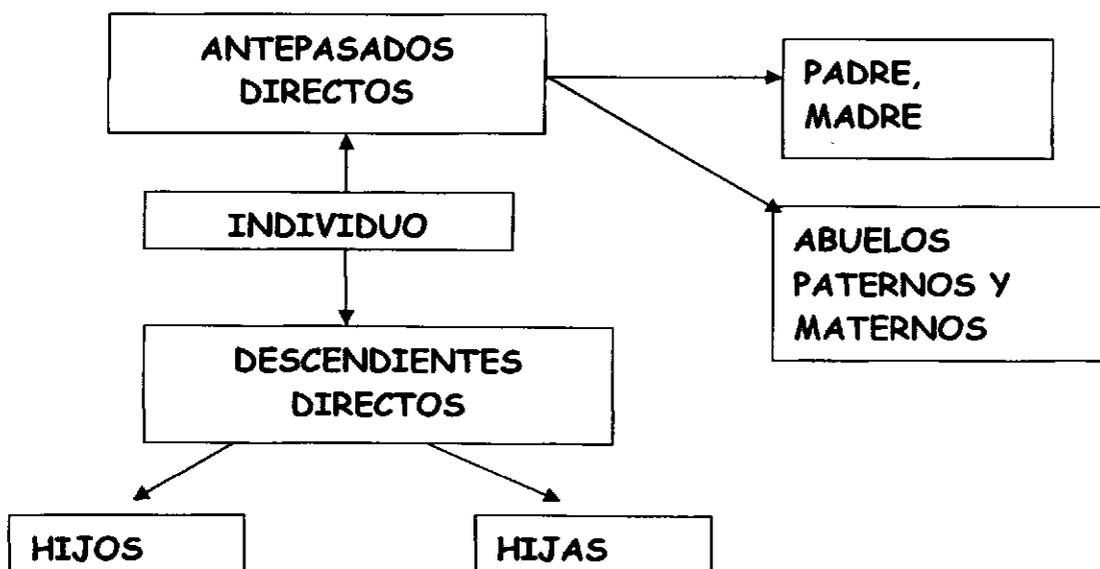
Sin embargo a nosotros como productores nos interesa la **selección humana o artificial** que es realizada por el hombre de acuerdo a objetivos de producción bien definidos, los cuales son principalmente económicos.

La selección se puede definir como el proceso por el cual se eligen algunos reproductores considerados los más adecuados para que tengan descendencia, de acuerdo a los objetivos perseguidos.

El progreso genético esperado de la selección, depende de la habilidad del productor para reconocer aquellos animales que posean genotipos superiores. La única manera de evaluar el genotipo (información genética) que posee el animal, es a través de la del fenotipo (características visibles) del individuo o bien a través de los datos productivos de sus parientes más cercanos.

¿Qué animales seleccionaremos?

¿Qué características debemos tener en cuenta?



CARACTERISTICAS A TENER EN CUENTA

Se debe considerar que en el campo realizamos una selección fenotípica, es decir que se selecciona al animal en base a sus características visibles.

Para la selección de reproductores se puede seguir el siguiente orden:

- **Apreciación del tipo racial y calidad**
- **Apreciación de la constitución orgánica y temperamento**
- **Examen de conformación y aplomos**
- **Examen del vellón**

Apreciación del tipo racial: Se observa si responde al patrón racial correspondiente

Apreciación de la constitución orgánica y temperamento: se tiene en cuenta

- **Vigor:** que presente buena salud, buen desarrollo corporal de acuerdo a la edad y sexo
- **Edad:** Se debe tener en cuenta la vida útil promedio en la majada, generalmente lo que se hace es observar la dentición. Como se dijo en manejo reproductivo, para la selección de futuros reproductores es necesario que los animales, tanto machos como hembras hayan alcanzado la madurez sexual.
- **Caracteres indeseables:** principalmente se observa los defectos hereditarios, como el prognatismo, polidactilia, ojos sarcos, moru u orejas defectuosas.
- **Fertilidad:** para evaluar la fertilidad en el caso de los machos se observar y palpar pene y testículos, en el caso de la hembra se observa la vulva, por otra parte es de fundamental importancia conocer la historia reproductiva del animal. En el caso de las hembras nos interesa que nos dé una cría por año, que sea buena madre, y que dé crías de buen tamaño. En el caso de los machos nos interesa que sirva a las hembras, y que estas hembras queden preñadas.

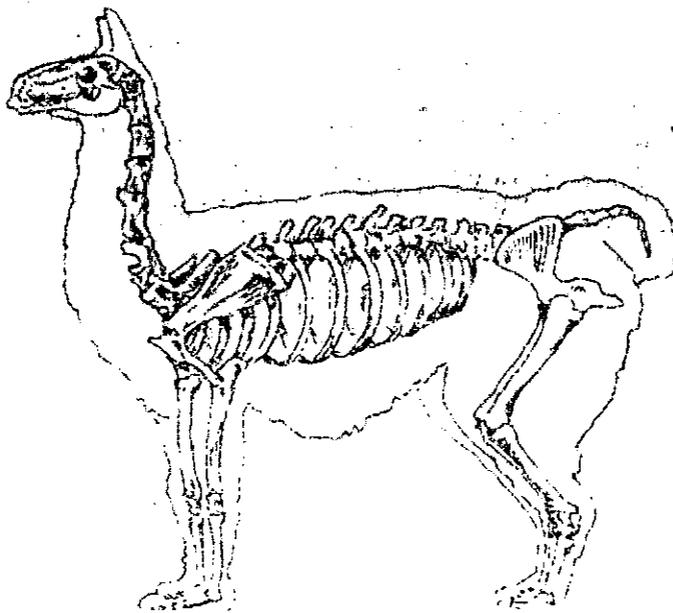
- **Temperamento:** se observa la agilidad, viveza en los movimientos, porte al andar
- **Biotipo:** se deben buscar animales de buena cantidad y calidad de fibra, y buen desarrollo muscular

Examen de la conformación y aplomos:

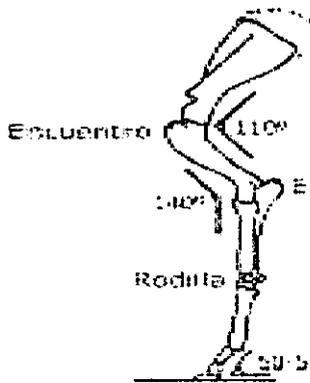
Aplomos: correcta dirección que deben seguir los miembros en toda su longitud o en sus distintas regiones para que el cuerpo sea soportado de manera sólida y en forma favorable, para que le permita al animal su fácil desplazamiento y con el mínimo esfuerzo.

Los aplomos son de gran importancia en nuestra zona, en donde los animales deben caminar grandes distancias para alimentarse, y sobre todo teniendo en cuenta que durante la monta el macho deposita todo el peso del cuerpo sobre los miembros posteriores.

Para observar los aplomos es necesario que el animal se encuentre parado y bien apoyado sobre sus cuatro miembros, luego se lo hace caminar para verificar los defectos en la marcha.



Miembro anterior visto de perfil:



Normal: para determinar si el aplomo es normal, se traza una línea imaginaria que baja desde el encuentro y debe caer 5-6 cm. por delante de la pezuña.

Defectos

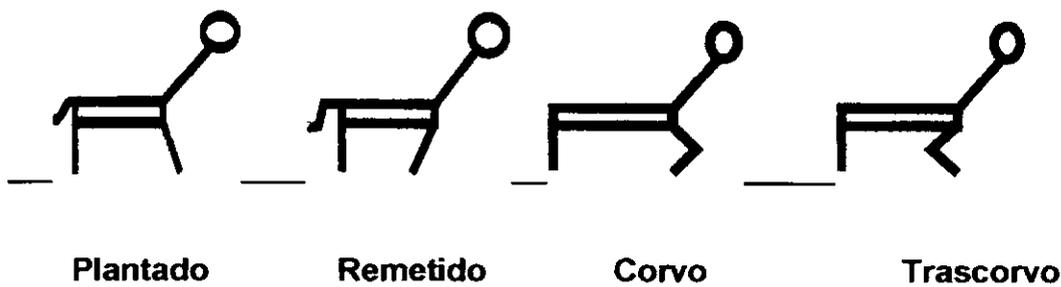
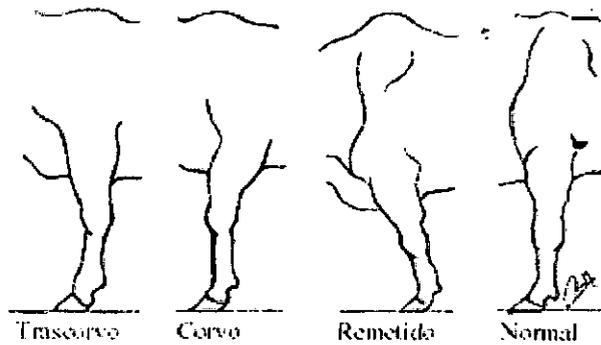
Plantado de adelante: la pezuña sobrepasa la línea del aplomo

Remetido de adelante: la pezuña queda por detrás de la línea del aplomo

Corvo: la rodilla sobrepasa hacia delante la línea del aplomo

Trascorvo: la rodilla se encuentra por detrás de la línea del aplomo

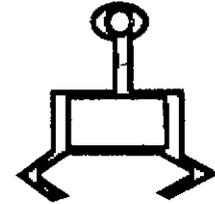
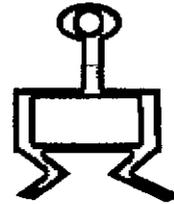
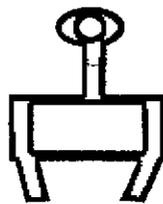
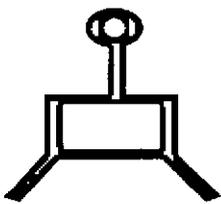
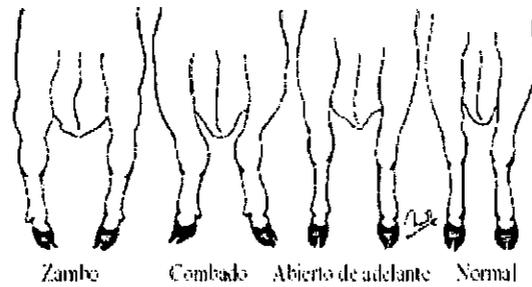
APLOMOS MIEMBRO ANTERIOR



Miembro anterior visto de frente

Normal: para determinar si el aplomo es normal, se baja una línea imaginaria perpendicular que parte del centro del encuentro y que debe dividir al miembro en dos partes iguales.

Defectos

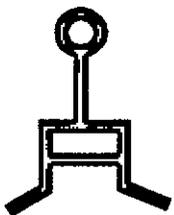


Abierto de adelante
arqueada

Cerrado de adelante

Cerrado de rodillas

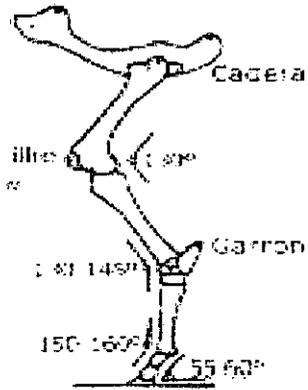
Rodilla



Chueco para afuera
Patizambo

Chueco para adentro
Zambo

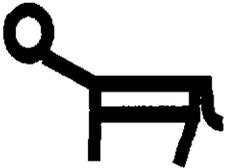
Miembro posterior visto de perfil



Normal: para determinar si el aplomo es normal, se baja una línea imaginaria que baja desde la punta de nalga, que pase tangencialmente a la punta del garrón, terminando unos 4-5 cm. detrás del talón.

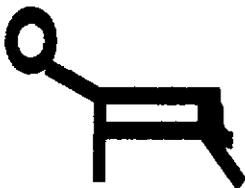
Defectos

Remetido de atrás



En este caso existe un exceso de presión sobre el garrón y el talón lo que dificulta el equilibrio del animal.

Plantado de atrás



El miembro sobrepasa la línea del aplomo

Sentado de garrón y parado de garrón



Correcto



Demasiado ángulo



Muy recto



Garrón recto



Garrón cerrado



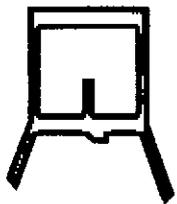
Garrón normal

Estos ejemplos constituyen un serio defecto, sobre todo en el momento de la monta. En los bovinos las pezuñas forman un ángulo de 50° en los miembros anteriores y 55° en los miembros posteriores.

Miembro posterior visto de atrás

Normal: para determinar si el aplomo es normal, se baja una línea imaginaria perpendicular que parte desde la punta de nalga y debe dividir al miembro posterior en dos partes iguales.

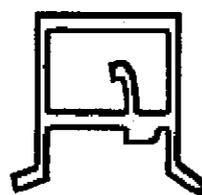
Defectos



Abierto de atrás



Cerrado de atrás



Chueco para afuera

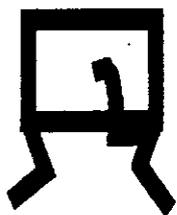
(Patizambo)



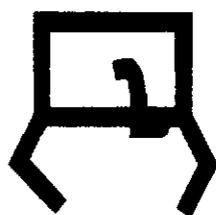
Chueco para

adentro

(Zambo)



Cerrado de garrones



Hueco de garrones

La consideración de los defectos de aplomos es muy importante, en toda producción ganadera, sobre todo considerando que la mayoría de estos defectos son hereditarios.

Examen del vellón

En este punto se deben tener en cuenta las características del vellón y de la mecha, lo que determina la calidad de la fibra.

Vellón: se trata de la producción lanosa y pilosa del animal. Comercialmente el vellón está representado por la fibra esquilada, sin tener en cuenta cabeza, barriga y extremidades.

Mecha: se trata del agrupamiento de fibras.

Propiedades a tener en cuenta de la fibra:

- **Diámetro:** se trata del grosor de la fibra

CLASIFICACION DE LA FIBRA EN OVINOS

TIPO DE FIBRA	DIAMETRO
FINA	17-23 micrones
MEDIANA	23-34 micrones
GRUESA	34-50 micrones

CLASIFICACION DE FIBRA EN CAMELIDOS

TIPO DE FIBRA	DIAMETRO
SUPER FINA	Hasta 21,9 micrones
FINA	22-24,9 micrones
MEDIANA	25-29,9 micrones
GRUESA	+ de 30 micrones

Fuente Frank

El diámetro de la fibra tiene importancia textil, ya que las fibras más finas presentan mayor elasticidad y mayor suavidad lo que determina la calidad de hilo a producir, es decir que la fibra más fina será destinada para la confección de productos de mayor valor comercial.

- **Longitud:** se trata de la medida expresada en cm. del crecimiento de la fibra en un año.

Lanas finas (merino)	7-8 cm. / año
Lanas medias (Corriedale)	10-12 cm./año
Lanas gruesa (Lincoln)	30 cm./año

En camélidos se puede decir generalmente que en un año de crecimiento, la mecha alcanza una longitud adecuada para su industrialización, entre 6-7 cm. (Fuente INTA Abra-Pampa)

Se puede distinguir:

Longitud absoluta: se trata de la longitud de cada fibra, en donde se hace desaparecer la ondulación natural (se determina con equipos especiales en laboratorio)

Longitud relativa: se trata de la longitud de un conjunto de fibras (mechas), se determina fácilmente con una regla y se expresa generalmente en cm.

- **Suavidad y aspereza:** se aprecia al tacto
- **Ondulación:** se trata de curvas regulares, sucesivas colocadas en un mismo plano, las lanas finas presentan mayor ondulación que las lanas gruesas. Esta característica tiene importancia textil, ya que le da mayor resistencia a la fibra durante el hilado



Lanas finas



Lanas medias



Lanas gruesas

Propiedades a tener en cuenta de la mecha (conjunto de fibras):

- **Finura:** se trata del promedio del grosor de varias fibras
- **Longitud relativa:** se trata de la longitud del conjunto de fibras (mecha) con su ondulación natural
- **Forma de la mecha:** la mecha puede ser:



Mecha cuadrada
punta



Mecha cónica



Mecha en

Mecha cuadrada: características de lanas muy finas (Merino), en donde todas las fibras presenta uniformidad en su largo, lo que tiene importancia textil.

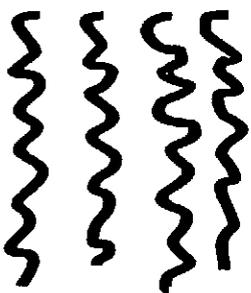
Mecha cónica y mecha en punta: característica de lanas medias y gruesas respectivamente, en las mismas no existe uniformidad en la longitud de las fibras.

En camélidos sudamericanos el tipo de mecha se puede clasificar en:

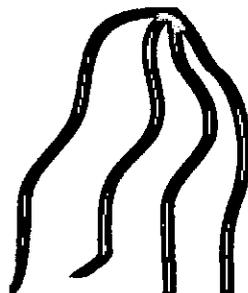
- Doble capa
- Simple capa tipo Huacaya
- Simple capa tipo Suri

Esta clasificación se debe a que en camélidos sudamericanos distinguimos dos tipos de fibras:

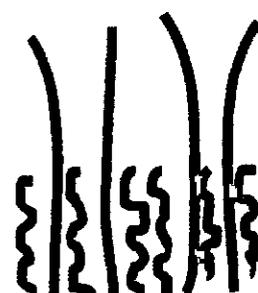
1. Fibras primarias, largas, altas, "cover": son las fibras largas que sobresalen del vellón y se caracterizan por presentar mayor diámetro, ser ásperas y tener pocas ondulaciones.
2. Fibras secundarias, cortas, bajas o "down": son las fibras que forman la mayor parte del vellón, son más cortas que las primarias, y se caracterizan por presentar menor diámetro, ser suaves al tacto, y ser onduladas en los tipos huacaya y lisas en los suris.



Tipo Huacaya



Tipo Suri



Tipo Llama (indefinido)

- **Suavidad**

- **Densidad:** número de fibras por unidad de superficie de la piel, es una característica de gran importancia ya que a mayor densidad, mayor producción de lana, por otra parte las lanas finas presentan mayor densidad.

En la práctica realizamos una evaluación visual de estas características, teniendo en cuenta que las fibras más finas presentan mayor suavidad y ondulación.

Otras características importantes a tener en cuenta:

- **Color del vellón:** se buscan animales de colores puros, deben eliminarse los animales pintados. En cuanto a las preferencias de color, están determinadas por las tendencias de la moda.

- **Peso del vellón:** En cuanto a Camélidos Sudamericanos, se considera una producción promedio de 1,5 kg si se realiza una esquila anual (Fuente INTA Abra Pampa)

La calidad del vellón puede determinarse en laboratorio, lo que resulta poco accesible y práctico, o bien directamente en el animal.

En el animal se abre el vellón se palpa y se observa: ondulación, suavidad, armonía entre las diferentes regiones. La suavidad es un parámetro que nos da una idea precisa del diámetro de la fibra, ya que cuanto más suave al tacto más fina será la fibra y por lo tanto como se dijo anteriormente será destinada a la confección de prendas de mayor valor comercial.

En el caso de los animales productores de carne o doble propósito en la selección se deben tener en cuenta también otros parámetros:

- **Peso al nacimiento:** desde el punto de vista de la selección es de poca importancia, ya que su heredabilidad, es decir la probabilidad de que esta característica se transmita a la descendencia es baja. En general podemos decir que a mayor peso al nacimiento la cría es más fuerte y menos susceptible a enfermarse.

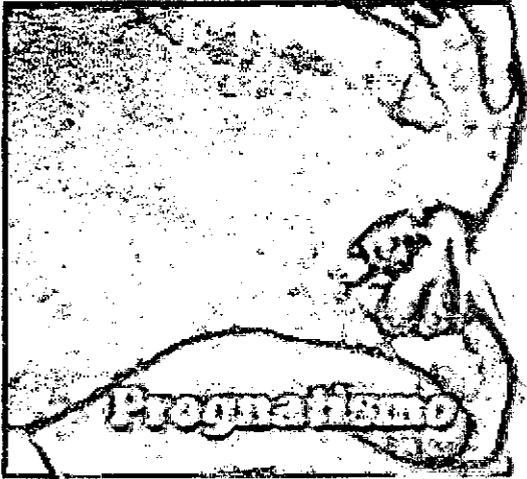
- **Peso al destete**

- **Buena musculatura:** que presenten líneas redondeadas y que sean compactos.

¿Qué animales se deben descartar en la selección?

- Animales con cara manchada
- Animales de diferentes colores
- Animales con características indeseables: como prognatismos, polidactilia y aplomos defectuosos.
- Animales con defectos en el aparato reproductor
- Vellón con fibras gruesa y desuniformes o fibras de otro color, manchados o con canas





ERRORES QUE NO SE DEBEN ADMITIR EN EL MEJORAMIENTO GENETICO DE CAMELIDOS

- No se debe permitir la cruce de animales de diferente color
- Eliminar los animales con cara manchada
- En general la tropa debe ser del mismo color

APAREAMIENTOS

Podemos distinguir dos sistemas de apareamientos:

- Cruzamiento
- Consanguinidad

Cruzamiento: Consiste en el apareamiento entre individuos no emparentados. Se pueden distinguir distintos tipos de cruzamientos, sin embargo en la práctica lo que hacemos es cruzar los mejores animales o de mayor valor fenotípico, ej. Buen peso y calidad de vellón, mayor fertilidad, etc.

¿Cómo sabemos que los animales seleccionados son los mejores?

Por la selección realizada previamente y porque si sacamos el promedio de la población o de la tropa, estos animales presentan mayor peso del vellón que el promedio de la población.

Los objetivos del cruzamiento es obtener comercialmente animales de mayor fertilidad, adaptación, ganancia de peso, etc.

Al tratarse de animales no emparentados de distintas razas o líneas se obtiene lo que se denomina **heterosis o vigor híbrido**, en donde los hijos de los animales seleccionados presentan superioridad con respecto a los padres.

La desventaja que presenta este sistema de mejoramiento, es que sus efectos no son duraderos, generalmente se presentan en la primera generación y van disminuyendo en las siguientes generaciones.

Consanguinidad: apareamiento entre individuos emparentados. Como parientes podemos decir que se trata de individuos con uno o más antepasados en común.

¿Cuáles son los efectos de la consanguinidad?

- Disminución en la producción
- Depresión de la fertilidad y disminución en la producción de leche, como consecuencia las crías presentan menor desarrollo
- Disminuye el vigor
- Produce muertes embrionarias
- Aumenta la probabilidad de aparición de defectos congénitos en la población

Bibliografía consultada

1. Producción de Rumiantes menores- César Novoa M., Arturo Florez M.
2. Producción ovina – Hellman H.

3. Los camélidos sudamericanos y la Puna Jujeña – Eduardo Willan Hansen- Universidad Nacional de Jujuy- CR Salta-Jujuy.
4. Rosa Genghini, Adriana Bonvillani, Patricia Wittouck y Alberto Echevarría, Cursos de Introducción a la Producción Animal, 2002, FAV UNRC.
5. Consanguinidad, CIALE 2003.
6. Bavera, G. A 2000. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC.
7. Curso de Clasificación de Fibra de Llama – Eduardo Frank ed. Por UNJU- CFI.
8. Producción de fibras de Camélidos Domésticos. Perspectivas para el mejoramiento genético, Frank, E. N., Fac. Cs. Agrop.- UCC- Programa SUPRAD.
9. Mejoramiento Genético en Camélidos Sudamericanos Domésticos, Frank, E. N., CONICET, UCC.
10. Avances y Perspectivas del conocimiento de los Camélidos Sudamericanos- FAO-

CARTILLA REALIZADA POR:

CLAUDIA F. MARTINEZ OVIEDO – ING. ZOOTECNISTA.-

MARCO LEGAL Y CONDICIONES OPERATIVAS Y SANITARIAS **DE LA FAENA DE BOVINOS**

El siguiente taller fue pensado, con el motivo de dar información sobre la legislación vigente en el país, referida a la producción de carne para el consumo humano, siempre teniendo en cuenta la necesidad de cumplir la presente ley, de acuerdo a las exigencias del mercado que es en definitiva la de los consumidores.

De manera que primero debemos pensar en lo que quiere el consumidor, ya que nosotros como productores debemos tener como principal objetivo satisfacer las necesidades del mercado. De otra manera la producción de carne no tendría ningún sentido económico.

Es decir que nos debemos preguntar:

¿Para qué producimos?

¿Para quienes producimos?

¿Qué quieren los consumidores?

Obtener rentabilidad en nuestra producción siempre será nuestra principal meta, la rentabilidad va acompañada por un buen manejo sanitario, alimenticio, y reproductivo, para obtener un producto que debe responder a las exigencias de los consumidores, en cuanto a calidad e inocuidad, de otra manera no tendríamos mercados para colocar nuestras carnes.

¿Cuáles son los mercados para vender nuestros productos?

- **Consumidor General:** Amas de casa, que en general se destina animales de mayor edad y menor grasa.

- **Consumidor Especial:** Hoteles, Restaurantes, a quienes se destina animales de menor edad y mayor grasa.
- **Industria Frigorífica:** que exporta de diferentes formas, hilton, Enlatado o Enfriado.

¿Cuáles son los requisitos que exige el consumidor?

- Los consumidores exigen que el producto sea de gran calidad, ahora pensemos en lo que es calidad, y en los parámetros a tener en cuenta para decir que nuestras carnes sean del agrado del consumidor.

Generalmente el mercado evalúa la calidad de diferentes maneras:

Parámetros a tener en cuenta en la calidad de nuestro producto “carne”

SENSORIALES	NUTRICIONALES	HIGIENICOS
<ul style="list-style-type: none"> • COLOR • GUSTO • AROMA • TERNEZA • CANTIDAD DE GRASA 	<ul style="list-style-type: none"> • PROTEINAS • VITAMINAS • MINERALES • COLESTERO L 	<ul style="list-style-type: none"> • PARASITOS • MICROORGANISMOS (hongos, bacterias, etc.) • RESIDUOS • TOXINAS • CALIDAD INFORMADA

Las características sensoriales o propiedades organolépticas, se trata de propiedades que son perceptibles por nuestros sentidos.

Las características nutricionales se refiere a la composición química de la carne, es decir los nutrientes que aporta a los consumidores, siempre

considerando que la carne es la principal fuente de proteína y su importancia en la dieta humana.

Los aspectos higiénicos-sanitarios se refieren a la inocuidad del producto. Se puede decir que una carne sana debe evaluarse desde tres puntos de vista: parasitológico, microbiológico y toxicológico. En el presente el más importante es el aspecto toxicológico, en cuanto a los residuos de medicamentos utilizados en tratamientos veterinarios, o bien residuos de hormonas empleadas como promotores del crecimiento que puedan encontrarse en nuestras carnes.

La carne inicialmente es estéril (si el animal está sano), los microorganismos se encuentran en los ganglios, y en gran concentración en el intestino y piel. Los microorganismos llegan al músculo por el corte y el sangrado. El cuchillo es generalmente el vehículo que contamina y propaga los microorganismos de una res a otra, o de distintas partes de una misma res. Sin considerar que si el animal es sacrificado en el suelo la carga microbiana inicial aumenta drásticamente.

En cuanto a la calidad informada al consumidor: al mismo le interesa el origen, la genética del animal, las condiciones de alimentación, sanidad y manejo, condiciones de transporte, condiciones de sacrificio y faena, inspecciones a la que fue sometida la res y posterior comercialización.

Factores que afectan la calidad de la carne:

Generalmente estos factores suelen dividirse en tres grupos:

Factores del animal:

- **Genética:** se refiere a la raza, y al mejoramiento genético que se haga en el campo
- **Biotipo:** nos interesa la proporción de músculo y grasa, es decir la conformación muscular
- **Alimentación**

Condiciones antes del sacrificio:

- **Ambientales o de manejo: cuanto más stress peor calidad de la carne**
- **Técnica de sacrificio**

Condiciones post mortem:

- **Tiempo que se deja madurar la carne**
- **Velocidad de enfriamiento**
- **Higiene durante la manipulación de la res**

En nuestro país la producción de carnes es regida por la ley nacional N° 22375/81 y el decreto 4238/68, lo que debemos considerar principalmente es que el cumplimiento de la presente ley tiene ventajas importantes:

- **Permite posicionar nuestros productos en los mercados**
- **Permite obtener valor agregado**
- **Mayor precio, lo que mejorará nuestros ingresos**

LEY NACIONAL 22375/81 – LEY FEDERAL SANITARIA DE CARNES- , LA PROVINCIA DE JUJUY SE ENCUENTRA ADHERIDA A LA MENCIONADA LEY NACIONAL.

¿Qué regula la presente ley?

Reglamenta la habilitación y el funcionamiento de establecimientos en donde se faenen animales, y se elaboren productos de origen animal.

Por otra parte establece que el **SENASA** es el organismo encargado de hacer cumplir la ley en todo el territorio del país.

El **SENASA** como organismo encargado, hace cumplir la reglamentación vigente a través de Médicos Veterinarios, punto muy importante **ya que ningún otro profesional** puede legalmente hacer cumplir las normas sanitarias

impuestas por la ley, por otra parte los certificados sanitarios deben contar con la firma de dicho profesional.

¿Qué animales se pueden faenar?

- **Bovinos**
- **Ovinos**
- **Equinos**
- **Porcinos**
- **Caprinos**
- **Llamas (Lama glama)**
- **Búfalos**
- **Conejos**
- **Nutrias**
- **Pollos**
- **Pavos**
- **Gansos**
- **Codornices**

Se trata de animales cuya faena para consumo humano, está permitida.

Por otra parte establece las definiciones de ciertos conceptos importantes:

Carne: se trata de todo producto obtenido de animales mamíferos de sangre caliente, que fue sometido a inspección veterinaria. Es decir que legalmente no se considera carne a nuestro producto si no fue sometido a inspección realizada por un médico veterinario.

Faena: Se refiere a los trabajos realizados desde el sacrificio o insensibilización del animal, hasta su entrada en cámaras frigoríficas.

Res: Se entiende por res, el animal después de sacrificado, sangrado, desollado, extirpada la cabeza, extremidades a nivel de la rodilla y del garrón,

cola, mamas y vísceras, con excepción del porcino en cuanto al desollado y extirpado de la cabeza y patas.

Frigorífico: se trata de todo establecimiento habilitado que posea cámaras frigoríficas.

Matadero-frigorífico: se trata de todo establecimiento habilitado en donde se sacrifican animales y que posea cámaras frigoríficas.

La presente ley clasifica los Mataderos-frigoríficos de la siguiente manera:

CATEGORIA	HABILITACION	COMERCIALIZACION	BOV	PORCINOS	OVINO Y CAPRINOS
Matadero Frigorífico Tipo A	SENASA	Federal y Exportación	Sin límites	Sin límites	Sin límites
Matadero Frigorífico Tipo B	Provincial	Provincial	150	100	300
Matadero Tipo C	Provincial	Provincial	80	50	160
Matadero Tipo Rural	Provincial	Municipal	15	5	30

¿Cuáles son las exigencias para la habilitación de un Matadero-frigorífico?

- Aprobación de planos de las instalaciones y equipamiento del establecimiento, como así también del recorrido que realizan los operarios desde su ingreso a la planta hasta su salida.

- Inspección veterinaria
- Suficiente volumen de agua y que la misma sea Potable
- Tratamiento de Efluentes (aguas servidas)
- Tratamiento de sangre y decomisos
- Personal de la empresa y Ropa reglamentaria
- Ubicación en terrenos no inundables
- Distanciados de industrias que produzcan olores o emanaciones perjudiciales
- Distantes 1 Km. como mínimo de zonas consideradas residenciales
- Por otra parte deberán estar ubicados próximos de rutas pavimentadas

En Jujuy existe un solo Matadero Frigorífico Tipo A "Matadero Puna", con localización en Río Blanco, y existen 10-12 mataderos habilitados por la Provincia.

Tratamientos de efluentes: Las aguas provenientes de la recepción y faena de los animales, deben ser sometidas a pretratamientos.

En el caso de las aguas provenientes de los corrales, para la separación de líquidos y sólidos, pueden usarse tamices o bien dejar sedimentar y de esta manera lograr la separación del estiércol.

En cuanto a las aguas con grasas, serán pretratadas para logra recuperar las sustancias grasas.

Condición de agua potable: Es obligatorio que los establecimientos cuenten con suficiente agua potable, para la realización de las distintas tareas.

La ley establece que cada 15 días como mínimo, cada establecimiento deberá realizar un análisis de agua, para comprobar su potabilidad, dicho análisis debe ser presentado a las Autoridades del SENASA.

Por otra parte el SENASA determinará los laboratorios que se encuentre habilitados para la realización de dichos análisis.

En cuanto al volumen de agua potable necesaria, se debe considerar que se necesitan 1500 litros de agua en el caso de bovinos y equinos, y 300 litros de agua en el caso de ovinos y caprinos.

Inspección veterinaria: de acuerdo a la ley vigente la inspección higiénico-sanitaria de los establecimientos deberá ser realizada por un profesional Veterinario.

Personal de la Empresa: Los establecimientos deberán contar con un local adecuado, como vestuario para el personal que trabaje en los mataderos-frigoríficos. Próximo a los vestuarios se encontrarán los sanitarios, en cuanto al lavamanos deberán contar con agua fría y caliente, las canillas deberán ser accionadas por medio de pedal, o bien por barras largas para abrir y cerrar con los antebrazos.

Por otra parte los lavamanos deberán contar con jabón, cepillo para las uñas y toallas descartables o equipos de aire caliente.

La salida de los sanitarios y las entradas a todas las dependencias del establecimiento deberán contar con: lavabotas, lavamanos, toallas descartables y un pediluvio que contenga una solución antiséptica.

El personal del establecimiento deberá presentar un certificado médico que exprese que no padecen ningún tipo de enfermedad infecto-contagiosa, dicho certificado deberá ser otorgado por la autoridad que el SENASA determine.

Todo personal que trabaje en los establecimientos, tendrá prohibido fumar.

Ropa reglamentaria: De acuerdo a la ley el personal deberá estar vestido con guardapolvo blanco, para que se cubra todas las partes de su ropa que puedan entrar en contacto con cualquier producto alimenticio.

La vestimenta usada deberá estar limpia al comenzar las labores de cada día, para lo cual el inspector veterinario revisará las mismas y podrá obligar al cambio de prendas, cuando lo crea necesario. Por otra parte el personal

deberá llevar gorras o cofias, con el motivo de cubrir la totalidad del cabello. En cuanto al calzado deberá poseer suela y capellada de cuero, goma, u otro material aprobado, se encuentra prohibido el uso de calzado con suela de yute.

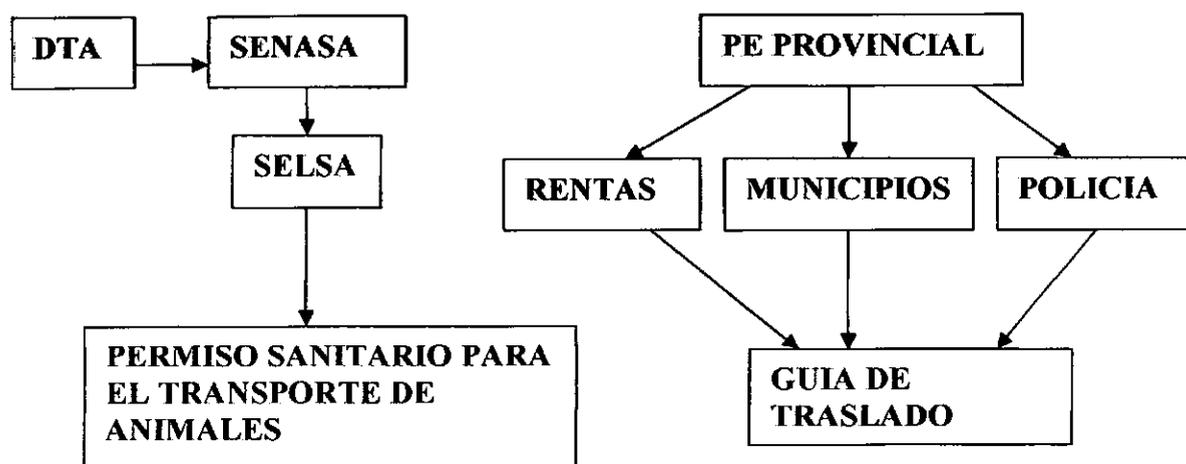
Previamente vamos a ver la documentación necesaria para el transporte de animales y las condiciones que se deben cumplir en dicha tarea.



• CEPA

Documentación de Animales a Transportar

- DTA
- GUIAS DE TRASLADO DE ANIMALES



Documentación indispensable y obligatoria: DTA y Guías de Traslado. Las excepciones son las Provincias de Santa Fe y Córdoba, en donde al DTA le dan el valor de guía de traslado, de manera que solo requieren un documento. Por otra parte se requiere la presentación de lavado y desinfección de los camiones jaulas.

Por otra parte se debe presentar el Certificado de Lavado y Desinfección de los Camiones jaulas o camiones de transporte.

¿Cuáles son las condiciones de transporte a tener en cuenta?

Considerando que el animal durante el transporte puede estresarse y consumir sus reservas de energía, después del sacrificio se producen problemas que afectan la calidad de la carne, principalmente el **color y la maduración**.

Por ese motivo se deben cuidar las condiciones de transporte, en los camiones jaulas, especialmente en el espacio que se debe destinar a los animales, para bovinos se debe calcular aproximadamente 550 kg/ m². Por otra parte se deben evitar caminos en mal estado, frenadas bruscas, y parar el camión al sol.

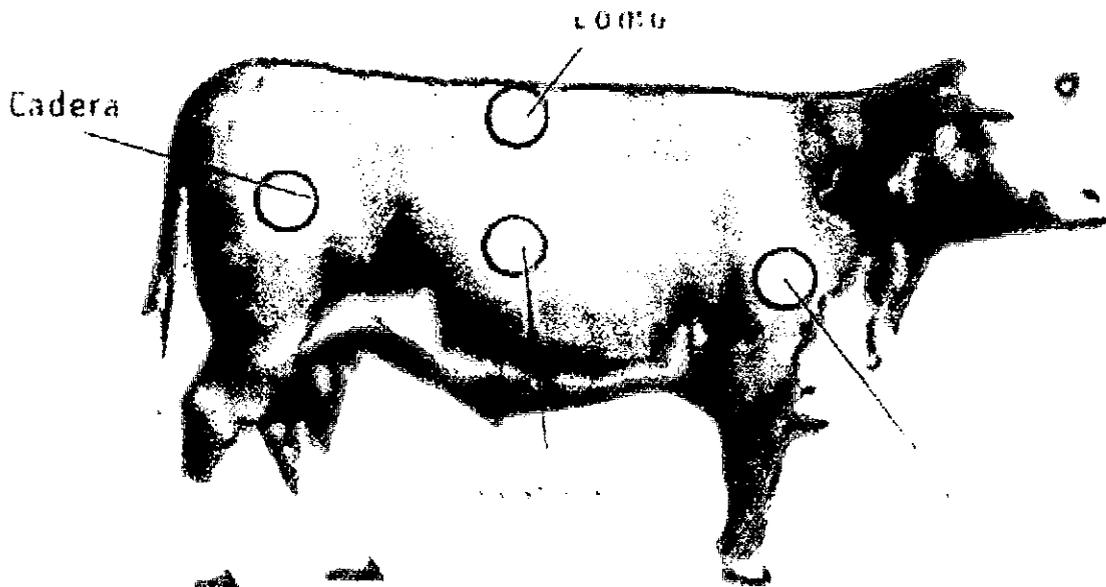


Fig. 105. Organos internos.

1

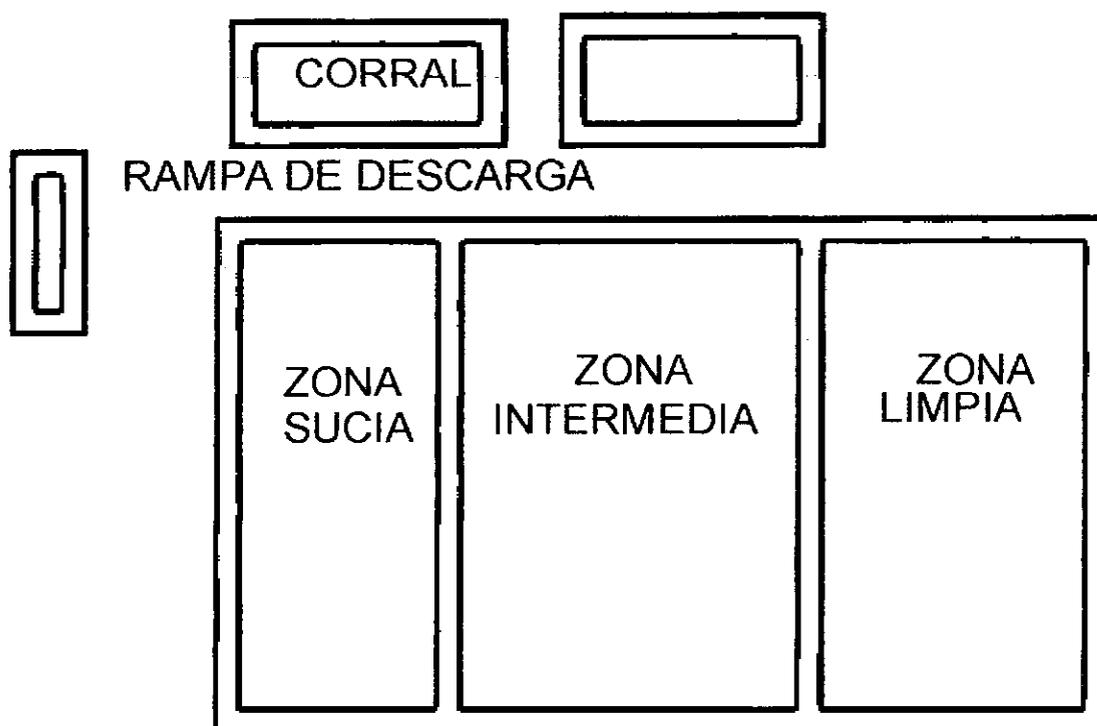
De manera que podemos observar como las condiciones de calidad que logramos en el campo, se pueden perder por un mal manejo durante el transporte y las operaciones posteriores a realizar en el matadero frigorífico.

Como vemos la calidad de la carne es afectada por varios factores, especialmente los referidos a las condiciones de transporte, por lo que debemos tomar una serie de recaudos mencionados anteriormente para obtener carnes del agrado del consumidor.



La figura muestra los puntos que más pueden afectarse por un mal manejo durante el transporte, que generalmente son los de mayor valor económico.

INSTALACIONES CON LAS QUE DEBE CONTAR UN MATADERO FRIGORIFICO



Ahora vamos a detallar el camino que deben seguir los animales, desde que llegan al establecimiento, hasta que salen las reses o medias reses de las cámaras frigoríficas, y las tareas que deben efectuarse en el mismo, según la legislación vigente, siempre considerando, que al cumplir con las normativas vamos a obtener un producto de mayor calidad y mejor precio.

En el matadero-frigorífico los animales son descargados y llevados a corrales (ver gráfico anterior). Para esto los establecimientos están obligados a disponer

de una rampa de descarga, la misma debe ser de un material impermeable y antideslizante, para evitar lesiones a los animales.

Corrales de encierre

Están destinados a encerrar los animales que van a ser sacrificados.

- En los mismos el espacio destinado a cada animal debe ser de 2.5 m² para bovinos y 1.2 m² para ovinos y caprinos.
- Los corrales deben tener para su cerrado caños metálicos
- Por otra parte deben presentar techos en su totalidad, comederos, bebederos e iluminación.
- Limpieza: cada 24 hs. se realizará la recolección del estiércol de los corrales, y se deberá lavar con agua a presión con posterior desinfección.

Como vemos estas medidas, tienden a mejorar la permanencia de los animales antes de ser sacrificados, evitando el estrés, con lo cual obtenemos mayor calidad de carne. El principal objetivo es contrarrestar, los efectos negativos del transporte, por lo cual es recomendable que los animales descansen en los corrales de encierre en el caso de bovinos por un período máximo de 72 horas y un plazo mínimo de 6 horas.

En el caso de ovinos el tiempo de permanencia mínimo es de 6 horas y el máximo es de 24 horas.

En el caso de los animales lactantes están eximidos de la obligatoriedad del descanso.

Durante el encierro los animales deberán contar con agua en abundancia para bebida, y deberán ser alimentados toda vez que el período de descanso supere las 24 horas.

El ayuno de 24 horas fue pensado con el motivo de disminuir la carga microbiana inicial, ya que en este caso se permite que el intestino esté más vacío y limpio de bacterias.

Inspección ante-mortem

En los corrales de encierre se realiza la Inspección ante-mortem, en la cual el Médico Veterinario dará la autorización para la faena de los animales. Este examen es obligatorio, realizándose una vez que los animales llegan al establecimiento, luego se repiten periódicamente hasta antes del sacrificio.

Para el reconocimiento del animal en vivo, se observa especialmente



anormalidades en el estado general de los animales como **tristeza, apatía, decúbitos prolongados, estado corporal, postura**, etc. La superficie corporal como la piel y el pelo, son buenos indicadores del estado de salud del animal. Se observan genitales para reconocer la existencia de enfermedades. Se busca la presencia de tos, ruidos respiratorios, mocos, etc.

Por otra parte no puede autorizarse el sacrificio de hembras con preñez a término, hasta 10 días después de su parición.

Al llegar la tropa al matadero, el Médico Veterinario además de realizar la inspección, deberá verificar que la misma cuente con toda la documentación correspondiente.

El animal posteriormente pasa a la zona sucia, siguiendo por la zona intermedia y la zona limpia.

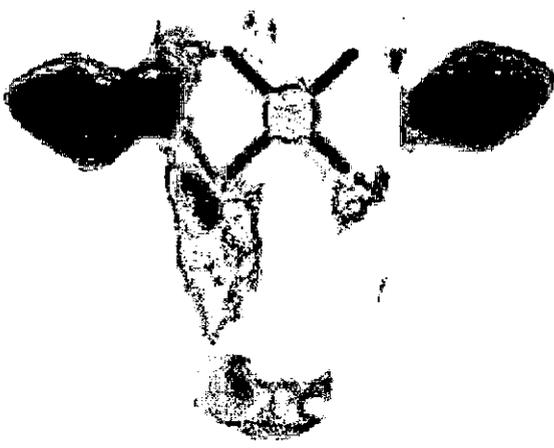
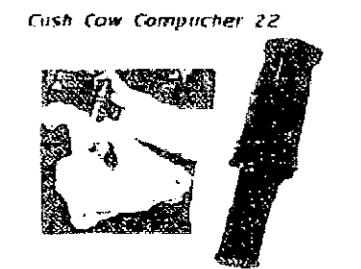
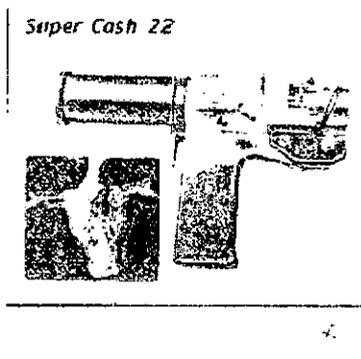
¿Cuáles son las tareas a realizar en las diferentes zonas?

ZONA SUCIA	ZONA INTEMEDIA	ZONA LIMPIA
<ul style="list-style-type: none"> • Insensibilización • Izado • Sangrado • Descorne 	<ul style="list-style-type: none"> • Separación de manos y patas • Atado de culata • Cuereado • Eviscerado 	<ul style="list-style-type: none"> • Separación de cabeza • Inspección veterinaria • Emparejado o dreissing • Lavado • Sellado

Antes de ingresar a la zona sucia, los animales deben ser sometidos a un baño, realizado en una manga, mediante aspersores de agua colocados en las paredes y pisos. En el caso del ganado mayor (bovino, equinos) la cantidad de agua necesaria será de 300 litros por animal, en el caso de ganado menor, será de 100 litros por animal, los ovinos se encuentran exceptuados de este baño reglamentario.

ZONA SUCIA

Insensibilización: se refiere a que no se mata el animal, sino que se lo insensibiliza para que el corazón siga funcionando y el desangrado se realice rápidamente. Dicha operación se realiza generalmente con pistola neumática (conmoción), que se coloca en la frente del animal, o bien mediante una descarga eléctrica. Dichos sistemas son los que se encuentran aprobados por el SENASA.



Esta operación se realiza en un cajón de volteo o matanza, que presenta una pared lateral móvil, para que el animal insensibilizado caiga sobre una rejilla. Posteriormente el animal se agarra del miembro posterior mediante una cadena y es izado al riel de sangría.

Sangrado: Para el sangrado se realiza un corte a nivel de la entrada del pecho, de manera de cortar los vasos próximos al corazón, para lo cual el operario deberá usar dos cuchillos, uno para cortar exclusivamente el cuero y otro para cortar los vasos sanguíneos. El desangrado debe realizarse en un tiempo aproximado de dos minutos.

Es de gran importancia que el sangrado se realice rápidamente, ya que la sangre represente un medio de cultivo de microorganismos, por otra parte es el vehículo que los transporta y contamina la res.

Descorne

ZONA INTERMEDIA

Cuereado: una vez que se saca el cuero del animal debe ser retirado inmediatamente de la zona, para que no produzca contaminación por su arrastre por el suelo.

Separación de manos y patas: A medida que se realiza el cuereado, se separan las manos, y patas, como así también se realiza el atado del ano.

En la figura se muestra como el operario liga el recto del animal, operación que se debe realizar con sumo cuidado, y es de gran importancia para evitar la contaminación de las reses con material fecal.



ZONA LIMPIA

Eviscerado: después de realizar el cuereado, la res se traslada a otro sitio en donde se extraen las vísceras, es decir que se saca de la res el recto, intestino, estómago, bazo,

hígado, vejiga, útero en las hembras y próstata y pene en los machos. Al mismo tiempo otros operarios van extrayendo la tráquea, el corazón y los pulmones. Las vísceras se depositan en bandejas, y las mismas deben acompañar a la res correspondiente, hasta que se realice la inspección veterinaria.

Se deben emplear dos tipos de bandejas, una para depositar las vísceras rojas que comprenden el corazón el hígado y los pulmones, y otra para depositar las vísceras verdes que comprende el estómago y los intestinos. En cuanto a la cabeza podrá suspenderse de un gancho especial, o bien se coloca en otra bandeja, que también deberá acompañar a la res hasta que se realice la inspección veterinaria.

La evisceración debe efectuarse en un plazo menor a 30 minutos a partir del momento que ha sido sacrificado el animal. Si por cualquier causa se extendiera dicho lapso, las reses deben ser sometidas a examen bacteriológico.

Después de eviscerado, las reses deben lavarse con agua potable.

Serrado: después de sacar las vísceras, se realiza la división de la res en media res. En el caso de ovinos no es obligatorio el seccionado en media reses.

Inspección veterinaria:

Después de realizada la inspección veterinaria, las medias reses deben ser lavadas, utilizando agua a presión, que como se aclaró anteriormente la misma debe ser potable.

De acuerdo a los resultados de dicha inspección las reses podrán ser destinadas a distinto destinos:

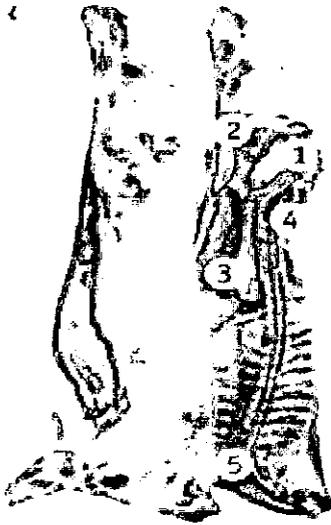
- Consumo interno
- Carnicería interna: cuando se trate de reses, que siendo aptas para el consumo ha sido necesario extirpar alguna zona o región. Su venta se hará exclusivamente en trozos en el establecimiento faenador.
- Chacinados: se destina a chacinados, las reses aptas para el consumo, pero que por su deficiente nutrición o aspecto no pueden ser destinadas a la venta en locales de expendio.

- Se destinará a conserva, la res que por carácter de las lesiones, la esterilización hará desaparecer todo peligro.
- Digestor: en el caso que las lesiones hagan a la res impropia para el consumo humano, se destinará a digestor.

Emparejado



En la figura se muestra como el operario realiza el emparejado de la grasa de l media res, y los puntos más importantes a tener en cuenta.



1. Rebajar grasa canal pelviano
2. Rebajar grasa de capadura
3. Extraer riñón y grasa de riñonada sin profundizar
4. Extraer médula
5. Limpieza de la cogotera y lavado profundo sin dejar coágulos de sangre

Lavado: Después de inspeccionadas las medias reses, deberán ser lavadas con agua potable a presión, posteriormente son llevadas a la sala de oreo.



dichos análisis.

Como se dijo anteriormente es obligatorio que los establecimientos, cuenten con agua potable para la realización de las distintas tareas. Por otra parte deben realizar análisis de agua periódicamente, con el objeto de determinar su potabilidad.

El SENASA es el organismo que determinará los laboratorios habilitados para la realización de

Sellado: Las reses aptas para el consumo deberán presentar los siguientes sellos:



- Sello del número de orden de faena, que es colocado en el garrón
- Sello donde figure el número de tropa
- Sello de la inspección veterinaria, en donde figura el número del establecimiento
- Sello que indique el destino de la res, en el caso de consumo interno, se identificará la media res con un sello con las letras mayúsculas CI.

INCIDENCIAS DEL PROCESO DE FAENA EN DISTINTOS ASPECTOS



OPERATIVIDAD	PRESENTACIÓN	HIGIENE Y SANIDAD	DESVALORIZACIÓN COMERCIAL
Degüello	✓		✓
Atadura vejiga/esófago		✓	
Corte del pecho		✓	
Evisceración		✓	
Corte en media res	✓		✓
Inspección veterinaria		✓	
Dressing comercial	✓		✓
Lavado media res	✓	✓	✓
Clasificación comercial			✓
Colocación sellos	✓	✓	✓
Pesaje de la media res			✓
A cámara de enfriado		✓	✓

SALA DE ORO Y CAMARAS FRIGORIFICAS

En primer lugar se deben tener en cuenta los cambios que tienen lugar en el músculo una vez que el animal es sacrificado. Después de la muerte del animal se presenta el RIGOR MORTIS o rigidez muscular, que se trata de la contracción del músculo.

La carne que es cocinada durante el RIGOR MORTIS es muy dura, siendo más blanda si la cocción se realiza antes de que entre a dicho estado o cuando ya ha concluido, ya que durante la rigidez muscular, la dureza de la carne es extrema.

Pasado el RIGOR MORTIS la carne comienza a relajarse, lo que se debe a la liberación de sustancias llamadas enzimas, que digieren las proteínas del músculo y las van fragmentando lo que se traduce en un ablandamiento lento, este proceso se denomina maduración de la carne.

Para obtener carnes de buena calidad y de agrado del consumidor, las medias reses se pasan a la sala de oro, en donde la temperatura del músculo debe disminuir de 39 °C a 15 °C, en esta sala permanecen de 1 hasta 16 horas.

Posteriormente se pasan a las cámaras frigoríficas, esto se debe a que el enfriamiento de las medias reses debe ser un proceso gradual.

En cámaras frigoríficas la temperatura de las medias reses debe ser de 0 °C a 5 °C, enfriamiento que se debe lograr en un lapso máximo de 48 horas, este enfriamiento es de suma importancia desde el punto de vista sanitario y nutritivo. En cuanto al aspecto sanitario, la refrigeración de la carne permite reducir la contaminación bacteriana ya que retarda el desarrollo de microorganismos perjudiciales, y en cuanto al aspecto nutritivo permite una correcta maduración de las carnes y de esta manera serán del agrado del consumidor.

Según ley en las cámaras frigoríficas, las reses no deben tocarse y las medias reses se dispondrán de tal manera que se presenten hueso con hueso y carne con carne.

El rango de temperaturas dónde ocurre la mayor actividad enzimática es entre los 10 a 25°C.

Por lo tanto, en términos generales a mayor temperatura de almacenamiento mayores serán las posibilidades de obtener carne más tierna.

Acortamiento por frío: la exposición de las carcasas o de las reses inmediatamente luego de la faena (calientes) a bajas temperaturas, tiene como ventaja retardar el desarrollo microbiano, pero genera el fenómeno conocido como "acortamiento por frío", que consiste en una contracción de las fibras musculares que lleva consigo al incremento del diámetro de las fibras y el consecuente endurecimiento de la carne. Por esto se recomienda el enfriamiento lento de las carcasas.

Tiempo de almacenamiento: la carne en pre-rigor es bastante tierna, se va endureciendo progresivamente a medida que se completa el rigor- mortis para luego aumentar su ternura a medida que prolongamos el período de maduración.

Esto se debe a que en el proceso de maduración actúan enzimas que degradan las fibras musculares, es decir que cuánto más días se deje madurar la carne mayor será el tiempo de acción de éstas, por lo tanto habrá más degradación de las fibras y la ternura de la carne será potencialmente mayor.

Preparación de la carne: éste es un factor de gran importancia para que la carne potencialmente tierna se concrete en carne tierna en el paladar del consumidor.

A pesar de que se preparen cortes tiernos (ejemplo lomo) de animales muy jóvenes, de razas de carne más tierna, con un control estricto del manejo de las carcasas, si la cocción no es la adecuada, no se puede garantizar una ternura aceptable, es más, se puede finalmente llegar a disminuir drásticamente la ternura original de ese corte.

Por lo tanto es muy importante que la carne sea correctamente cocinada, para ello cada corte debe tener su instrucción del tiempo y la temperatura de cocción.

En términos generales las carnes ricas en tejido conectivo, se cocinan empleando tratamientos prolongados a temperaturas relativamente bajas, mientras que las carnes pobres en tejido conectivo, se someten a tratamientos a base de temperaturas elevadas y tiempos cortos de cocción.

Existen otros factores de manejo que influyen en la terneza de la carne, como la velocidad de enfriamiento y congelado de las canales, forma de colgado de las reses, tratamientos enzimáticos, estimulación eléctrica, tipo de despique, etc. que dan lugar a prácticas de manejo que por su extensión no se detallarán en este artículo.

Bibliografía consultada:

- Ley nacional N° 22375/81 y decreto 4238/68
- Tecnología de la Carne y Productos Cármicos- G. López de la Torre, B. M. Carballo García, A. Madrid Vicente, Año 2001, Ed. Mundi Prensa.
- Curso de Post-grado en Crecimiento, Productividad, Composición Corporal, Eficiencia, Rendimiento y Calidad del Ganado Bovino en pie, Res, Carne y Subproductos, organizado por la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán, dictado por el Dr. Ing. Zootecnista Carlos R. Orellana, docente adjunto de la cátedra de Zootecnia General II de la mencionada facultad.

PRODUCCION DE LECHE Y QUESOS

Como en toda producción debemos pensar primero en satisfacer las exigencias del mercado, es decir de los consumidores y por otro lado en obtener rentabilidad con la venta de nuestros productos.

Sobre todo teniendo en cuenta que la leche es uno de los alimentos más importantes para el hombre, debido a su alto valor nutritivo, y a la gran cantidad de subproductos que podemos obtener de su industrialización: quesos, quesillos, yogurt, etc., esto ligado al aspecto de que los consumidores hoy cuidan mucho de su salud y esperan un producto de alta calidad, tanto por su sabor como por su durabilidad.

En el caso de la leche y elaboración de quesos, el consumidor también exige que nuestro producto sea de calidad. Como se dijo anteriormente en el tema de producción de carne la calidad se determina en base a tres parámetros:

- **SENSORIALES**
- **NUTRICIONALES**
- **HIGIENICO-SANITARIOS**

Los parámetros de calidad serán desarrollados más adelante, en primer lugar debemos conocer la estructura anatómica de **la glándula mamaria, y los fenómenos** que se producen para la bajada o salida de la leche.

¿CUAL ES LA ESTRUCTURA DE LA GLANDULA MAMARIA?

Anatómicamente la glándula mamaria está constituida por:

- **pezón** que está cerrado por un esfínter muscular pequeño pero fuerte, es decir que el pezón forma un pasadizo, mediante el cual la leche puede ser extraída de la glándula mamaria, por otra parte el esfínter previene el escape de la leche e impide la entrada de microorganismos o de materiales extraños a la glándula, por detrás del esfínter se encuentra un canal o conducto corto.

Posteriormente se presenta:

- **cisterna del pezón**
- **cisterna de la glándula**
- **conductos, conductillos y alvéolos**

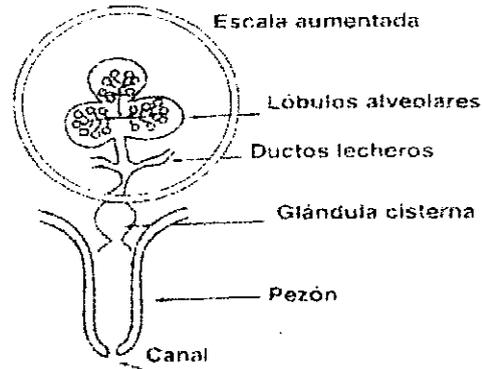
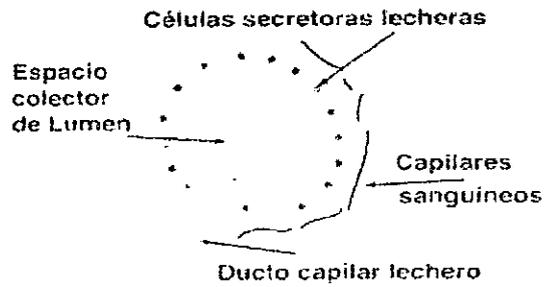
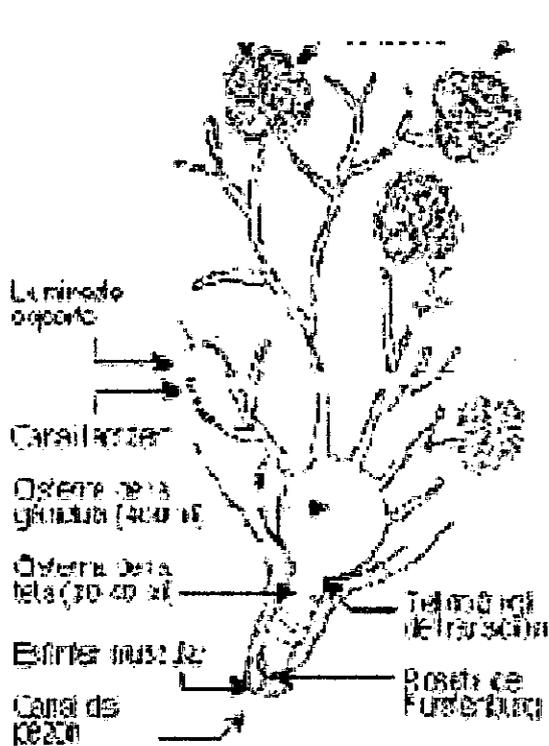
La unidad funcional de la glándula mamaria son los alvéolos, es decir que son los encargados de producir leche.

Las funciones del alvéolo son:

- Tomar los nutrientes de la sangre
- Transformar esos nutrientes en leche
- Descargar la leche hacia los conductos

Los conductos y cisternas, tienen la función de conducir y almacenar la leche producida, que se acumula durante los ordeños.

En el siguiente gráfico se encuentran ubicadas las distintas partes de la glándula mamaria:



¿Qué es la bajada de la leche?

Se refiere a la extracción o salida de la leche de la glándula mamaria. Esto se puede realizar tanto por ordeño manual o mecánico o bien mediante la succión de la cría.

De manera que el ordeño es el acto de coleccionar la leche luego de estimular adecuadamente a la vaca.

Para que el ordeño sea rápido y completo, la vaca debe recibir ciertas señales procedentes de su entorno o medio ambiente.

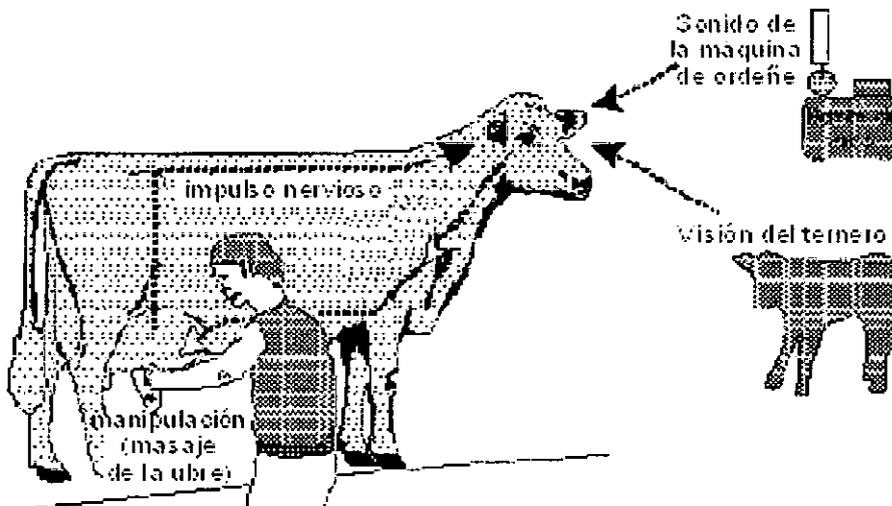
Estas señales producen un estímulo adecuado, esta información llega al cerebro del animal y permite la bajada de la leche.

¿Cuáles son las señales que producen la bajada de la leche?

- Succión del ternero, o bien la limpieza de los pezones antes del ordeño realizada por el operador, tener en cuenta que el estímulo más importante se da sobre la piel de la ubre del animal.

Los aspectos claves de estimulación cuando el ternero succiona se deben a la humedad (debida a la producción de saliva), temperatura de la boca del ternero, y las rugosidades de la lengua de la cría.

- La visión del ternero
- El sonido de la máquina de ordeño



Es de gran importancia tener en cuenta las señales correctas que recibe el animal, de esta manera el ordeño se realiza en forma adecuada, permitiendo la bajada de la leche.

Por otra parte se debe considerar que una correcta rutina de ordeño, contribuye a obtener leche de mejor calidad desde el punto de vista higiénico-sanitaria.

El stress o el dolor inhiben la bajada de la leche, en estas situaciones la leche no es liberada y solamente una pequeña parte de la leche producida por la glándula mamaria puede ser recolectada.



CONCEPTO DE LECHE:

La leche es el producto obtenido por el ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene, de la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación, proveniente de tambos inscriptos y habilitados por la Autoridad Sanitaria Bromatológica Jurisdiccional y sin aditivos de ninguna especie.

La leche proveniente de otros animales, deberá denominarse con el nombre de la especie productora.

Se dice que la leche es un **producto íntegro** por su elevado valor nutritivo, es decir por la cantidad de nutrientes que aporta.

Proveniente del ordeño total: se refiere especialmente a que la grasa de la leche al ser menos densa se ubica en la parte superior de la cisterna de la glándula, de manera que la primera leche que se obtiene es descremada o pobre en grasa, por esto es de gran importancia la extracción total de la leche.

Ordeño ininterrumpido: el ordeño no debe interrumpirse ni debe durar más de 7 minutos.

Es importante tener en cuenta que la capacidad para producir leche o aptitud lechera es hereditaria, y por lo tanto muy importante para realizar selección de animales y lograr mejoramiento genético.

CALIDAD DE LA LECHE

Como se dijo anteriormente la calidad de la leche se evalúa en base a tres parámetros:

SENSORIALES	NUTRITIVOS	HIGIENICO-SANITARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • COLOR • SABOR • AROMA 	<ul style="list-style-type: none"> • PROTEINAS • AZUCARES • GRASAS • VITAMINAS • MINERALES • AGUA 	<ul style="list-style-type: none"> • MICROBIOLOGIA • PASTEURIZACION • REFRIGERACION • MANTENIMIENTO DE LA CADENA DE FRIO • CALIDAD INFORMADA

CARACTERISTICAS SENSORIALES:

Color: la leche debe ser un líquido opaco blanco, su alteración nos indica generalmente la presencia de microorganismos.

***Aroma:** la leche de buena calidad es inodora, o bien presenta un olor apenas perceptible. Cuando los consumidores tienen dudas en cuanto a la calidad del producto, lo primero que hace la mayoría de ellos es sentirle el olor.*

Sabor: normalmente la leche debe presentar un sabor débilmente dulce, se exige que la leche posea un sabor agradable. La leche puede presentar sabores provenientes del ambiente y utensilios, ya que tiene gran capacidad de absorción de emanaciones diversas.

CARACTERISTICAS NUTRITIVAS O COMPOSICION QUIMICA

¿Cuál es la composición química de la leche?

Los principales componentes de la leche son:

- **Azúcares o Hidratos de Carbono:** el azúcar mas importante de la leche es la **Lactosa**
- **Proteínas:** la proteína más importante de la leche es la **Caseína**
- **Grasas**
- **Vitaminas**
- **Minerales:** le leche es una fuente importante de minerales para la dieta humana, principalmente para el crecimiento de los huesos de los niños lactantes y el mantenimiento del esqueleto en el caso de los adultos.
- **Agua:** aproximadamente el 88% de la leche está compuesta por agua. Como vemos el agua es el componente más abundante de la leche, de manera que la producción de leche es afectada rápidamente por una disminución en la disponibilidad de agua. Esta es una de las razones por las cuales los animales productores de leche requieren, tener libre acceso a una fuente de agua abundante todo el tiempo.

A nivel productor, la composición química de la leche es de suma importancia, porque la concentración de ciertos componentes es la que determinará el precio obtenido por cada litro producido. Hasta el presente este precio ha sido fijado en función del contenido graso de la leche.

Por otra parte, el principal subproducto lácteo de exportación en Argentina, lo constituye el queso, que es fundamentalmente la proteína de la leche, por esta razón actualmente se está pensando en los cambios necesarios para que el precio de la leche en Argentina se fije teniendo en cuenta, además de su calidad higiénica, su contenido de grasa y proteína.

CARACTERISTICAS HIGIENICO-SANITARIAS

Calidad microbiológica

Se refiere a la presencia de microorganismos en la leche, los cuales pueden ser patógenos o perjudiciales para el hombre.

Los microbios que se encuentran en la leche pueden tener dos orígenes:

- Mamario
- Externo, se refiere a la contaminación durante y después del ordeño

Los microorganismos de origen mamario, se deben a que en el interior de la glándula sana, más precisamente en el sistema de conductos y cisternas existen gérmenes banales (no perjudiciales para la salud humana), que contaminan la leche en el momento de su recogida.

La primera leche que se extrae de la mama es siempre la más infectada. El número de gérmenes decrece a lo largo del ordeño, esto se debe a que cuando se comienza el ordeño, la leche lava y expulsa de los conductos los gérmenes

más fácilmente desplazables. Generalmente se recomienda eliminar los primeros chorros de leche, al ser los más contaminados.

Los microorganismos presentes en la mama, llegan a la misma a través de dos vías:

- Por el canal del pezón, que generalmente es el camino más frecuente seguido por los microorganismos.
- Pueden llegar a la mama por la sangre, en este caso los gérmenes patógenos más importantes son los causantes de la tuberculosis y brucelosis.

Microorganismos procedentes del exterior de la mama: se refiere a la contaminación de la leche en el exterior de la mama.

Las principales fuentes de contaminación son:

- **El ambiente:** principalmente los gérmenes procedentes de los excrementos y de los alimentos, que son transportados con el polvo. Se debe mantener limpia el área de ordeño y evitar actividades que levanten el polvo del suelo.

- **El estado del animal:** El animal debe presentar buena salud y, sobre todo, debe tener una mama sana.

Por otra parte también se refiere a las suciedades procedentes de excrementos, tierra, y vegetales, que se encuentran adheridos a la piel del animal. Cuando el animal está limpio, se lava la mama con una solución antiséptica y se inmoviliza la cola, la contaminación de la leche se reduce notablemente, puntos que serán vistas más adelante en una adecuada rutina de ordeño.

- **Estado del ordeñador:** nos interesa fundamentalmente la higiene del personal y de las ropas utilizadas durante el ordeño. Es preciso tener en cuenta la salud del ordeñador, ya que se ha comprobado frecuentemente la presencia de gérmenes patógenos de origen humano, en la leche. Se debe tener en

cuenta que en el caso de la mastitis, el contagio de un animal a otro se realiza generalmente a través de las manos del ordeñador o bien por medio de las pezoneras de la ordeñadora mecánica.

- **Recipientes, tanques y máquinas de ordeño mal limpiados:** constituyen una fuente importante de contaminación de la leche.
- **La calidad del agua:** el agua utilizada en la industria lechera debe ser potable.

CONSIDERACIONES PARA OBTENER LECHE DE BUENA CALIDAD SANITARIA

Vamos a detallar los pasos que se deberían seguir para obtener leche de calidad, desde su ordeño o recogida hasta su venta:

ADECUADA RUTINA DE ORDEÑO:

La rutina de ordeño se refiere al procedimiento o pasos correctos que se deben seguir para la adecuada preparación del animal y recogida de la leche.

Ya sea el ordeño manual o mecánico se deben cumplir ciertas condiciones para lograr determinados objetivos:

- 1. Producir leche de buena calidad**
- 2. Favorecer la bajada de la leche**
- 3. No lesionar la mama, teniendo especial consideración de los pezones**

Se debe tener en cuenta que no existe una rutina única, que sea adecuada a todos los tambos, pero sin embargo se pueden establecer una serie de pasos generales.

Por otra parte una vez adoptada una rutina de ordeño, es de gran importancia mantenerla constante, ya que de acuerdo a los estudios realizados una rutina variable disminuye la producción de leche con respecto a la rutina constante.

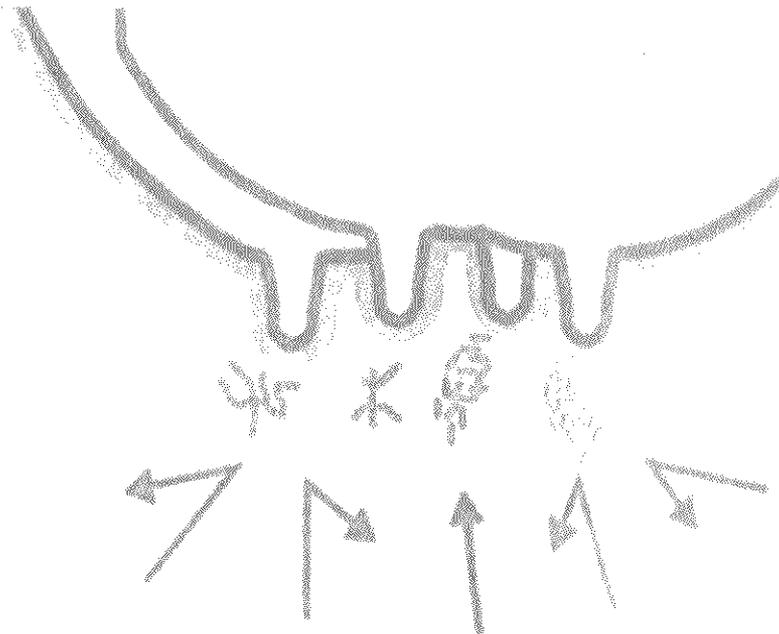
- **Preparación del animal antes de realizar el ordeño propiamente dicho:** es importante tener en cuenta que el animal debe ser tratado siempre con calma principalmente durante el arreo al lugar en donde se realiza el ordeño, para evitar fundamentalmente el estrés, que como se dijo anteriormente inhibe la bajada de la leche.



Se deben evitar los ruidos molestos, la presencia de perros, es decir todo aquello que altere la tranquilidad del animal. A los animales les encanta su rutina de ordeño, como así también se acostumbran a las personas encargadas de realizar esta labor.

- **Higiene del animal pre-ordeño, lavado de los pezones:** en primer lugar se deben lavar los pezones y la parte inferior de la ubre con el objetivo de eliminar la mayor cantidad de microbios presentes en la piel del pezón fundamentalmente, lo que a su vez reducirá la cantidad de microorganismos presentes en la leche.

Se recomienda usar la mínima cantidad de agua, que debe ser potable como se dijo anteriormente, ya que si está mojada toda la ubre, el agua escurrirá arrastrando los microorganismos, por esta razón se recomienda lavar solamente la parte inferior de la ubre y los pezones, es decir la parte de la glándula que estará en contacto con la pezonera de la ordeñadora mecánica.



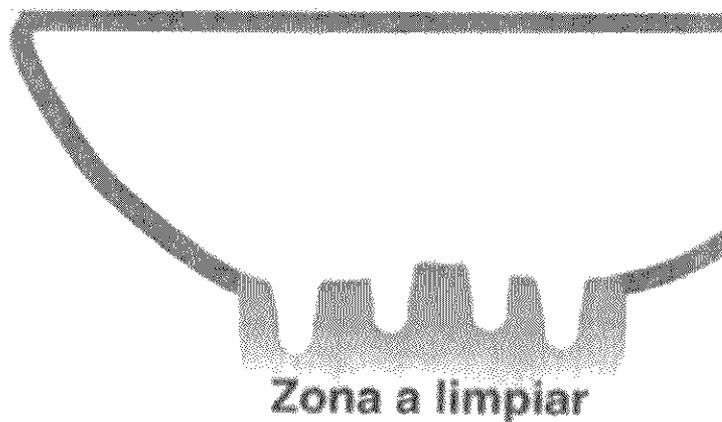


Figura 11.7. Solamente los pezones y la base de la teta necesitan ser limpiados, lavados y secados antes del ordeño.

- **Después de esta limpieza de deben secar los pezones**, con toallas de papel descartable, incluso se puede usar papel de diario. No es recomendable usar trapos, porque estos representan vehículos de contagio entre animales.
- **Eliminar los primeros chorros de leche:** consiste en examinar los primeros chorros de leche, lo que permite detectar la leche anormal, como alteraciones en el color, y la presencia de grumos, signos que nos indican la presencia de mastitis. Estos chorros pueden analizarse directamente sobre el piso de concreto, el cual debe ser enjuagado inmediatamente o bien sobre un recipiente con una tela oscura en la boca, lo que facilita la observación.

Es fundamental que el ordeñador presente las manos limpias, para lo cual deberá lavárselas, cuantas veces sea necesario.

Los tres puntos mencionados anteriormente, además de cumplir un fin higiénico, permiten estimular adecuadamente la glándula, para una correcta bajada de la leche.

- **Ordeño manual o mecánico**

- **Operaciones a realizar después del ordeño, Sellado:** Debido a que el esfínter del pezón, no se cierra completamente hasta transcurridas una a dos horas posteriores al ordeño, hace el animal susceptible de contraer mastitis, ya que permite la entrada de microorganismos al tejido mamario.

Por esta razón se realiza el sellado de los pezones, con alguna solución antiséptica. Generalmente las más usada, contienen como principio activo el yodo.

Propiedades que debe presentar un buen sellador:

1. Alta capacidad antiséptica: se refiere a la capacidad de eliminar los microbios, de manera que el sellador debe ejercer su acción letal en menos de 15 segundos.
2. Debe presentar una buena concentración de yodo, dicha concentración no debe producir irritabilidad en el pezón, 5000 ppm de yodo logra eliminar los microbios que producen mastitis.
3. Debe presentar calidad cosmética: es decir que el producto además del yodo que actúa como desinfectante, debe contener un componente que actúe sobre la piel del pezón, humectando y revitalizando la superficie del mismo.
4. Debe permanecer en la superficie del pezón

Ahora vamos a ver las condiciones de temperatura a la que se debe someter la leche, para su adecuada conservación.

Después del ordeño, la leche se debe refrigerar hasta 4 °C, de acuerdo a las normas internacionales la leche no se puede mantener más de dos días a esta temperatura.

¿Para qué sirve la refrigeración de la leche?

La refrigeración tiene como finalidad conservar la calidad inicial de la leche, frenando o retardando el desarrollo de gérmenes hasta el momento de su utilización o transformación en otros productos lácteos.

¿Qué es la pasteurización?

La pasteurización consiste en someter la leche a una determinada temperatura, durante un cierto tiempo, alterando lo menos posible las características nutritivas del producto tratado.

Este procedimiento, tiene como principal finalidad:

- Eliminar los gérmenes patógenos para el hombre, principalmente los causantes de la tuberculosis y brucelosis.

Se pueden distinguir tres tipos de pasteurización:

- Pasteurización baja a 62°C durante 30 minutos, método lento pero modifica poco las propiedades de la leche.
- Pasteurización media a 72°C durante 15 segundos, método más rápido pero modifica parcialmente ciertas propiedades de la leche.
- Pasteurización alta 80-85°C durante 3 y 15 segundos

Lo más recomendado, en el caso de la fabricación de queso es la pasteurización media.

Se debe tener en cuenta que la eficiencia de la pasteurización va a depender de la cantidad de microorganismos presentes en la leche cruda, que como se vio anteriormente está relacionado, con las condiciones higiénico-sanitarias seguidas durante la recogida de la leche.1

QUESOS

Los quesos deben considerarse como una forma de conservación de dos componentes de la leche, la proteína (de la cual la más importante es la caseína) y la grasa. El queso se obtiene por coagulación de la leche, seguida del desuerado, posteriormente el suero se separa de la cuajada.

De acuerdo al Código Alimentario Argentino, con la denominación de Queso, se entiende el producto fresco o madurado que se obtiene por separación del suero de la leche, coagulada por la acción del cuajo, enzimas específicas, bacterias específicas, ácidos orgánicos, todos de calidad apta para su uso alimentario.

Pasos a seguir para la fabricación de quesos:

- **Pasteurización de la leche:** como se dijo anteriormente, se emplea la pasteurización media a 72°C durante 15 segundos.
- **Enfriar le leche a 42°C:** de esta manera se puede agregar el fermento láctico, que se trata de un cultivo de ciertas bacterias, dicho fermento se deja actuar durante 30 minutos.
- **Agregar el cuajo a 37°C:** de esta manera se obtiene la cuajada de la leche, que se trata de la proteína precipitada. El cuajo consiste en una enzima que se extrae del estómago de rumiantes jóvenes antes de ser destetados.
- **Lirado de la masa:** consiste en romper la masa que se ha formado, para realizar esta operación la cuajada debe ser firme y resistente al corte.
- **Desuerado:** consiste en eliminar la mayor parte del agua.
- **Moldeo de la masa**

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Ciencia de la Leche, Charles Alais, Editorial Continental S. A.
- Cursillo sobre equipos de ordeño, Departamento técnico de JUAN B. BOSIO S.A.
- Lactación de la vaca lechera, Colin T. Whittemore, Editorial Continental S. A.
- El ordeño mecánico, Técnica y Fisiología, Humberto Grignani, Editorial ACRIBIA.
- Crianza Artificial de Terneros, Ediciones Salud Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria Esperanza, Universidad Nacional del Litoral.
- Alimentación y composición de la leche en los Sistemas Pastoriles, Daniel Rearte, E.E.A Balcarce, INTA.
- Revista INFORTAMBO, Número 172, 177, 178.
- Control de la Mastitis, cartilla divulgada por Westfalia.
- Artículos técnicos, divulgados por el Instituto Babcock.

CARTILLA REALIZADA POR:

CLAUDIA F. MARTINEZ OVIEDO – ING. ZOOTECNISTA-.

CALIDAD DE AGUA PARA BEBIDA ANIMAL

AGUAS Y AGUADAS

IMPORTANCIA DEL AGUA

El agua es un elemento indispensable para toda forma de vida, de manera que no podemos pensar en una explotación ganadera sin la existencia de la cantidad adecuada de dicho elemento o nutriente, ya que el **agua es el componente más abundante del organismo de los animales.**

Su importancia radica en los siguientes aspectos:

- Es fuente de vida y sin ella no pueden vivir las plantas, los animales y el hombre.



- Es indispensable en la vida diaria de los seres humanos



Generalmente los productores no le damos importancia al agua como un nutriente esencial para los animales, para entender su importancia podemos

decir como ejemplo que un animal sometido a ayuno puede soportar la pérdida de toda su grasa y la mitad de su proteína, sin embargo resultaría fatal la pérdida de una quinta parte de su contenido de agua, esta situación lleva a la muerte del animal por deshidratación.

El agua debe considerarse como un alimento para los animales, y por lo tanto debe tratarse como un pasto o forraje.

Por otra parte cumple un papel esencial para el buen funcionamiento del cuerpo de nuestros animales:

- Es importante para los procesos de digestión, absorción, metabolismo de los nutrientes del alimento.
- Interviene en la respiración
- Actúa como medio de transporte de nutrientes, residuos, etc., en el organismo del animal.
- Juega un papel fundamental en el mantenimiento de la Temperatura corporal.

En el caso de nuestra región debemos tener en cuenta, que la falta de aguadas obliga al ganado a caminar grandes distancias con lo que logra cosechar menos forraje y disminuye la producción. Además todos los animales se concentran en las escasas aguadas permanentes, sobrepastorean las proximidades, destruyen la vegetación con la posibilidad de consumir plantas tóxicas.

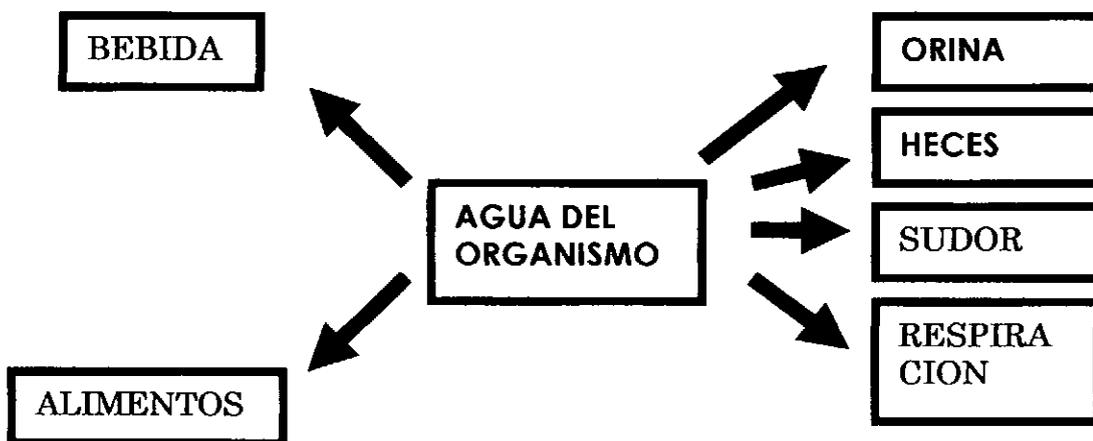
Es decir que todas las inversiones que se realicen para la construcción de nuevas aguadas, ayudará a detener los procesos erosivos por sobrepastoreo y ayudará a aumentar la producción animal.

BALANCE DE AGUA

La cantidad de agua del organismo del animal se mantiene constante, es decir que debe existir un equilibrio entre las ganancias y las pérdidas de agua, lo que se denomina equilibrio hídrico. Este equilibrio es necesario para el buen funcionamiento del organismo.

GANANCIAS Y PÉRDIDAS DE AGUA EN EL ANIMAL

A continuación vamos a detallar las ganancias y pérdidas de agua que presenta el animal.



Hay que tener en cuenta que el animal no puede almacenar grandes cantidades de agua en su cuerpo, y que el normal funcionamiento del organismo determina pérdidas continuas a través de la respiración, sudor, orina, etc., es por eso que el animal debe tener libre acceso a una fuente de agua.

CONSUMO DE AGUA

¿De que depende el consumo de agua?

Determinar el consumo de agua exacta de una animal, resulta muy difícil, ya que este consumo depende de numerosos factores, entre los cuales podemos mencionar:

- **Calidad de la dieta:** en el caso del pasto tierno, contiene más agua y el consumo por parte del animal es menor. En el caso de los pastos secos contienen poco agua y el consumo de agua de bebida por parte del animal será mayor.
- **Temperatura ambiental:** en verano los animales consumen más agua en relación al invierno. Es decir que al aumentar la temperatura ambiente aumenta el consumo de agua, mientras que se deprime el consumo de alimentos.
- **Raza:** en el caso de bovinos, si comparamos un animal cebú con un animal europeo, el cebú consume menor cantidad de agua. En el caso de los camélidos presentan menor consumo de agua que los ovinos por unidad de peso corporal.
- **Estado fisiológico del animal:** generalmente los animales que se encuentran en la etapa de lactancia, consumen mayor cantidad de agua, debido a que la leche producida por la hembra está formada aproximadamente por un 88% de agua.

Un consumo correcto significa contar con buena calidad de agua, cantidad, y forma de suministro adecuado (apropiada distribución de bebederos en los distintos potreros de nuestro campo), para que nuestros animales puedan beber el agua que necesitan para cumplir eficientemente sus funciones productivas.

En términos generales el animal puede presentar un consumo promedio de agua del 8 a 12% de su peso vivo.

Como datos orientativos se pueden mencionar los siguientes consumos promedios diarios:

ESPECIE	CONSUMO
EQUINO	50 litros
VACA DE CRIA	60 litros
VACA LECHERA	140 litros
CERDO	15 litros
OVEJA Y CABRA	5 litros

¿Qué produce un consumo deficiente de agua en el animal?

El primer efecto de una baja disponibilidad de agua, es la disminución en el consumo de alimentos aún cuando nuestros animales tengan a disposición pasturas de alta calidad, lo que ocasionará una disminución del peso corporal del animal, por lo tanto si queremos obtener una buena producción no debe faltar el agua de bebida y por otra parte la aguada debe ser de fácil acceso para la tropa.

CALIDAD DEL AGUA PARA BEBIDA ANIMAL

La aptitud del agua para bebida de nuestros animales, está determinada por tres puntos básicos:

PARAMETROS QUIMICOS	PARAMETROS FISICOS	PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS
• Presencia de	• Color	• Presencia de

sales y su influencia en el organismo de nuestros animales	<ul style="list-style-type: none"> • Sabor • Olor • Turbidez 	microorganismos patógenos
--	---	---------------------------

Como productores nos interesa conocer la potabilidad del agua de bebida, lo que va a determinar en definitiva la eficiencia de la producción ganadera.

Parámetros químicos

Las aguas con contenidos adecuados de sales, son beneficiosas para los animales, que aportan minerales importantes para su nutrición, que no se encuentran en los pastos de baja calidad.

El consumo de agua con exceso de sales, provoca alteraciones en el funcionamiento del organismo del animal.

Por otra parte la tolerancia de los animales a las aguas salinas depende de ciertos factores:

- **Acostumbramiento:** los animales en ciertas condiciones se acostumbran a consumir agua con un determinado contenido salino. Es decir, que el animal nacido y desarrollado bebiendo esta agua, las toleran con menores inconvenientes, que los animales habituados a consumir aguas dulces.
- **Época del año:** en verano cuando el consumo de agua es mayor, la tolerancia a las sales presentes en el agua de bebida será menor,

comparado con el invierno, en donde el consumo de agua es menor y por lo tanto mayor la tolerancia al contenido salino del agua de bebida.

- **Estado fisiológico:** las hembras que están produciendo leche, consumen más cantidad de agua, y por lo tanto toleran menos las aguas salinas.
- **Especie animal:** generalmente el ganado ovino es más tolerante a la salinidad del agua de bebida que el ganado bovino. Por otra parte los animales adultos toleran mejor las aguas salinas que los animales jóvenes.
- **Calidad del alimento:** en el caso de los forrajes secos, como diferidos o henos, el consumo de agua es mayor, comparado con el pasto tierno, y por lo tanto los animales toleran menos la salinidad del agua de bebida.

Efectos de las sales del agua de bebida

El efecto más notable en el consumo de agua con exceso de sales es la **anorexia o falta de apetito, la pérdida de peso y una marcada reducción de la producción de leche.**

El efecto de las sales depende de la concentración de las mismas en el agua. En el caso del **sulfato de magnesio y sodio y cloruro de magnesio y calcio** tienen efecto purgante, además los sulfatos le dan al agua un sabor amargo característico que para los animales no adaptados puede reducir en forma importante la ingesta de agua.

En el caso de los carbonatos y bicarbonatos tienen poca influencia sobre la salud del animal, pero su existencia es importante para el mantenimiento de las instalaciones y equipos empleados para construir las aguadas, ya que provocan la formación de sarro, deteriorando las construcciones.

Ciertos minerales como: mercurio, plomo, arsénico, cadmio, que se presentan con poca frecuencia en el agua de bebida, generalmente provienen de la contaminación con desechos industriales y aunque no se encuentren en niveles tóxicos para los animales, se acumulan en carne, grasa o leche en concentraciones que hacen a estos alimentos inadecuados para el consumo humano.

Al realizar un análisis químico de laboratorio se determina la cantidad total de sales presentes en el agua y concentración de las distintas sales. . Debido a que el consumo de agua depende de numerosos factores vistos anteriormente, no se puede establecer un límite rígido de tolerancia a la salinidad del agua de bebida.

Debido a los variados sistemas productivos que existen en nuestro país, no se pueden establecer grados de calidad de agua generales, si no que cada uno de los sistemas debería tener una calidad de agua óptima.

Parámetros físicos

Si bien no son de gran importancia en la producción ganadera, nos pueden dar una orientación sobre la calidad del agua, y por otra parte no encarece el análisis.

Color: generalmente las aguas con color son las superficiales, o las de pozos poco profundos, ya que las aguas superficiales son las más turbias y con mayor contenido de materia orgánica especialmente cuando se encuentran cerca de áreas pobladas, el color puede deberse a la presencia de hierro, magnesio o bien de ciertos compuestos que provienen de la descomposición de la materia orgánica.

En general, los materiales responsables del color del agua no son perjudiciales para el animal.

Olor: El olor se debe generalmente, a la descomposición de restos vegetales o animales, a la contaminación por residuos industriales, cloacales, agrícolas ganaderos, etc. Las aguas superficiales son las que frecuentemente presentan olor, las de pozo sobre todo cuando este es profundo suelen estar exentas de olores.

Sabor: Los sabores más comúnmente detectados en el agua de bebida son los salobres, metálicos o clorados. El principal inconveniente de los sabores desagradables es que pueden afectar el consumo de agua de bebida por parte de los animales, ya que pueden ocasionar el rechazo del agua. Estos sabores pueden ser producidos por la acción de bacterias o bien por la presencia de minerales como hierro y manganeso.

Turbidez: está dada por los sólidos en suspensión presentes en el agua principalmente arcilla, limo, arena.

Parámetros microbiológicos:

El principal objetivo del análisis microbiológico, es determinar la presencia de microorganismos patógenos para los animales, es decir para determinar el nivel de contaminación del agua.

La contaminación del agua es el grado de impurificación, que puede originar efectos adversos a la salud de las personas o animales.

Se considera que el agua está contaminada, cuando ya no puede utilizarse para el uso que se le iba a dar, en su estado natural o cuando se ven alteradas sus propiedades químicas, físicas, biológicas y/o su composición. En líneas generales, el agua está contaminada cuando pierde su potabilidad para consumo diario o para su utilización en actividades domésticas, industriales o agrícolas.

Generalmente se justifica la realización de análisis, cuando la hacienda presenta diarreas, las cuales pueden ser causadas por bacterias como Salmonellas. Un método aconsejado es la cloración del agua en concentraciones bajas, ya que dosis exageradas pueden causar intoxicación en los animales.

Entre las enfermedades parasitarias, las más común transmitida a través del agua de bebida es la Fasciolosis (Fasciola hepática).

Análisis del agua para el ganado

Toma de muestras

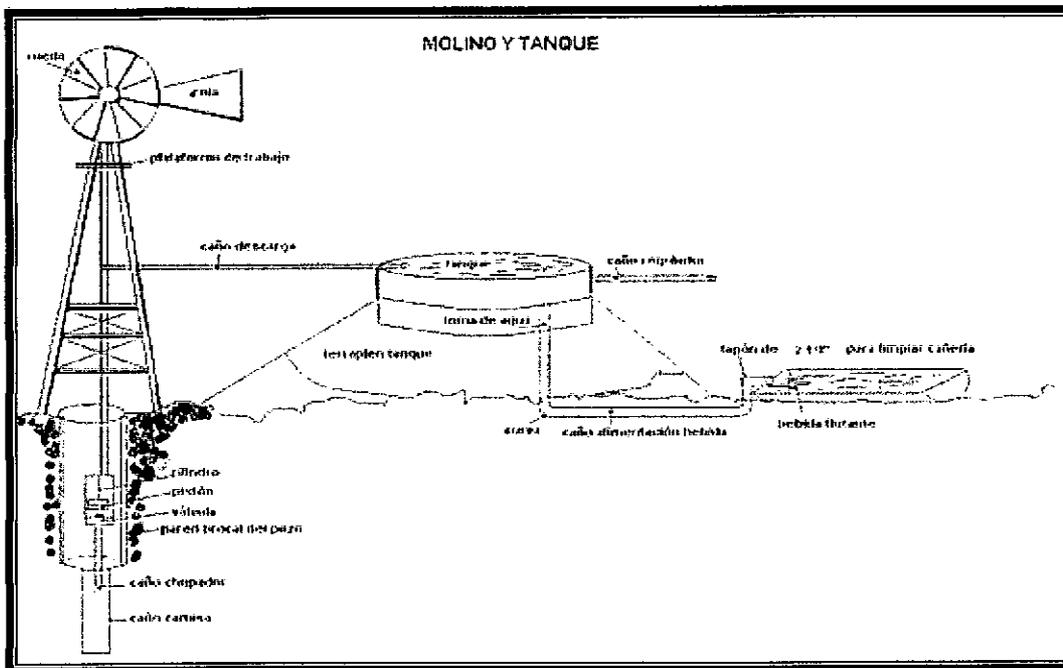
Tomar correctamente las muestras de agua, es un paso sumamente importante para obtener resultados confiables.

La muestra debe tomarse del caño de abastecimiento del tanque o depósito, con el molino o bomba en funcionamiento y luego que haya extraído agua durante al menos 15 minutos, para evita alteraciones por contaminación.

En el caso de bombas o molinos recién instalados, deben funcionar 5 a 7 días para recién tomar la muestra de agua. Ya que cuando comienzan a trabajar, las bombas o molinos, sacan en mayor o menor cantidad arena y tierra, que se va reduciendo a medida que pasa el tiempo.

ESQUEMA DE UNA AGUADA

El siguiente esquema muestra las distintas partes que deben constituir una aguada para bebida animal, cuyos detalles constructivos serán tratados más adelante.



No se deben tomar muestras del tanque de depósito o bebedero, ya que presentan un mayor contenido salino por el efecto de la evaporación del agua, lo que hace concentrar más las sales presentes en el agua, y con lo cual no se obtienen resultados confiables del análisis.

Lo más recomendable es colocar las muestras en envases de plástico, de un litro de capacidad. Las botellas deberán estar perfectamente limpias, y deben enjuagarse antes de su llenado varias veces con la misma agua a analizar.

La multiplicación de microorganismos se reduce bastante, si la muestra se conserva en lugar fresco y oscuro, preferentemente en heladera sin congelar, hasta llevarla al laboratorio.

La muestra debe ser llevada al laboratorio en el menor tiempo posible. Se estima en 72 horas el tiempo máximo que puede transcurrir entre la toma de muestra y el análisis.

PROTOCOLO PARA LA TOMA DE MUESTRA DE AGUAS

¿Qué información no puede faltar en una muestra de agua?

Se refiere a los datos que debe presentar una muestra de agua, para su correcta interpretación, y de esta manera poder tomar decisiones en base a la calidad de la misma:

- **Identificación:** se trata de los datos que nos permite reconocer la muestra que enviamos al laboratorio encargado de realizar los análisis: Se debe colocar: el número de muestra, fecha de extracción (día en que el productor extrajo la muestra), Fecha de entrada y de salida (día en que fue entregada al laboratorio y día en que se terminaron los análisis), finalidad (especie y tipo de explotación lo que es necesario conocer para la interpretación de los análisis), procedencia (en este caso de debe especificar el tipo de aguada, profundidad), Establecimiento, propietario, Localidad o departamento.
- **Análisis físico:** incluye las determinaciones de color, olor, sabor y turbidez.
- **Análisis químico:** incluye las determinaciones del contenido total de sales, y la concentración de cada una de las sales presentes.

Estos datos nos permitirán conocer la calidad del agua disponible en el campo, y de esta forma predecir sus consecuencia en la producción de nuestros animales.

AGUADAS

Las aguadas son los lugares en donde los animales pueden tomar agua, dicho término incluye también las instalaciones construidas por el hombre como: pozos, perforaciones, molinos, tanques australianos, bebederos, etc.

Clasificación de las aguadas

El agua presente en el campo puede tener diferente orígenes, por lo que a continuación se presenta un cuadro en donde se clasifican las aguas de acuerdo al lugar de donde se obtienen las mismas:

NATURALES	PERMANENTES	AGUA VERTIENTE	OJOS DE AGUA MANANTIALES VERTIENTES MALLINES LLORADEROS
		AGUA VIVA	RIOS ARROYOS
		AGUAS MUERTAS	LAGOS LAGUNAS PANTANOS CHARCOS
	TRANSITORIAS	IDEM AL CASO ANTERIOR PERO EN CIERTA EPOCA DEL AÑO SE SECAN	
ARTIFICIALES	DE SUBSUELO	POZO POZO CRIBADO PERFORACION POZO Y PERFORACION	
	DE SUPERFICIE	DIQUE REPRESA	

Aguadas naturales: son aquellas que existen sin intervención del hombre, pueden ser transitorias o permanentes. Las permanentes son las más importantes para cualquier explotación ganadera, ya que aseguran un suministro constante de agua durante todo el año.

Dentro de las aguadas naturales podemos distinguir:

- **Vertientes:** se trata del agua que surge naturalmente de la tierra, como ejemplo mencionamos los manantiales y ojos de agua.
- **Agua viva:** es la que se encuentra en movimiento, corriendo por un cauce, ej: ríos. Un aspecto muy importante es que los ríos que sirven de aguada, a través de su recorrido pueden contaminarse principalmente por la presencia de animales muertos, o bien por parásitos existentes, y de esta forma ser causantes de diversas enfermedades.
- **Agua muerta:** con este nombre se conocen a las aguas que no poseen movimiento, tienen los mismos problemas de contaminación que las aguas vivas.

Aguadas artificiales: son aquellas que existen gracias a la intervención del hombre, como ejemplo se puede mencionar a los diques y represas.

UBICACIÓN DE LAS AGUADAS

Ubicación de las aguadas:

En campos no muy grandes en donde existe una sola aguada, se recomienda ubicar la misma en el centro del campo, con el objetivo de evitar a la hacienda recorridos demasiado largos, servir a varios potreros y por lo tanto reducir los costos de cañerías.

Cuando un potrero no tiene agua resulta más económico abastecerlo de agua utilizando cañerías, que hacer una calle de acceso a una aguada de otro potrero. Es decir, el ganado debe tener acceso al agua en cada potrero con el fin de que puedan tomar a voluntad y con el mínimo gasto de energía.

Ubicación de los molinos:

Si el molino se instala cerca de las viviendas del campo, tiene como ventaja que nos permite reconocer roturas, la necesidad de cerrarlo por fallas o vientos muy fuertes, etc. Como desventaja se puede mencionar principalmente la posibilidad de contaminación de la napa por la presencia de pozos ciegos cercanos a la perforación.

CALCULO DE AGUADAS

Capacidad del depósito del agua

¿Cuáles son los puntos que debemos tener en cuenta?

En primer lugar se debe tener en cuenta la **capacidad máxima de carga del campo**, es decir la cantidad máxima de animales que puede soportar el campo con los recursos disponibles.

Por otra parte se debe contemplar **una reserva de agua por lo menos para diez días**, para poder hacer frente a ciertas situaciones como rotura del molino, épocas de poco viento, y el **Consumo diario de los animales**, siempre considerando el máximo consumo.

Cálculo del bebedero

Se tiene en cuenta los siguientes puntos:

- Consumo diario del animal, siempre considerando el máximo valor posible
- Se parte de la premisa que un tercio de los animales que se encuentran en el potrero se acerca al bebedero en un momento determinado.
- Carga máxima del potrero
- Se debe calcular aproximadamente 50 cm. lineales de bebedero para cada animal

PARTES QUE CONSTITUYEN UNA AGUADA

- **Pozo o perforación**
- **Molino**
- **Tanque australiano**
- **Bebedero**

Bibliografía consultada:

- Manual de aguas y aguadas para el ganado, de Guillermo A. Bavera
- Manual de bombas y sistemas de agua. Agricultura de las Américas, 1976.
- Más agua para las regiones áridas. Agricultura de las Américas, 1980.
- Agua para el ganado en zonas semiáridas – Revista Mundial de Zootecnia FAO, Roma, 1972.
- Provisión de agua para el ganado. Panorama Agropecuario INTA Salta – Jujuy, Berti, R. 1986.

CARTILLA REALIZADA POR:

CLAUDIA F. MARTINEZ OVIEDO – ING. ZOOTECNISTA

ANEXO II
INFORMACIÓN SISTEMATIZADA



TOTAL COMISION MUNICIPAL YAVI

DEPARTAMENTO	COMISION	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
YAVI	YAVI	CASTI	19	315	1072	80
		SAN JOSE	30	0	593	2
		YAVI	0	0	74	0
		EL PORTILLO	27	45	1121	104
		LA FALDA	3	0	305	90
		LECHO	11	171	454	41
		YAVI CHICO	33	25	631	132
		QUIRQUINCHOS	352	735	2584	0
		SURIPUGIO	0	1015	4315	0
		INTICANCHA	48	848	3678	12
		LARCAS	134	358	1835	0
TOTAL DE HACIENDA			657	3512	16662	461

TOTAL DE PRODUCTORES

155



**TOTAL COMISION MUNICIPAL EL
CONDOR**

DEPARTAMENTO	COMISION	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
YAVI	EL CONDOR	CIENEGUILLAS	0	320	340	6
		HORNADITAS	0	207	1380	4
		LLULLUCHAYOC	0	239	1745	57
		CHOLACOR	0	806	1689	45
		EL CONDOR	0	520	2436	10
		CHALGUAMAYOC	0	1925	3169	58
		CORRAL	0	242	950	30
		BLANCO	0	389	878	0
		ESCOBAR	0	0	0	0
TOTAL DE HACIENDA			0	4648	12587	210

TOTAL DE PRODUCTORES 90



**TOTAL DE LA COMISION MUNICIPAL DE
CANGREJILLOS**

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
YAVI	TODAS	1014	2311	12978	42

TOTAL DE PRODUCTORES

292



TOTAL DE COMISION MUNICIPAL PUMAHUASI

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
YAVI	TODAS	1349	8665	34826	1270

TOTAL DE PRODUCTORES 239

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD
YAVI	BARRIOS
TOTAL DE PRODUCTORES	120



DEPARTAMENTO YAVI	
TOTAL DE PRODUCTORES	896
TOTAL DE BOVINOS	3020
TOTAL DE CAMELIDOS	19136
TOTAL DE OVINOS	77653
TOTAL DE CAPRINOS	1983

CENSO GANADERO 2006
PROGRAMA MI PUEBLO



Gobierno de la Provincia de Jujuy

TOTAL COMISION PIRQUITAS

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
RINCONADA	PIRQUITAS	0	1717	1870	1248

PRODUCTORES

15



DEPARTAMENTO RINCONADA	
TOTAL DE PRODUCTORES	257
TOTAL DE BOVINOS	0
TOTAL DE CAMELIDOS	14798
TOTAL DE OVINOS	55207
TOTAL DE CAPRINOS	5449



TOTAL DE COMISION DE CUSI CUSI

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
SANTA CATALINA	CUSI CUSI	PAICONE	0	967	425	102
		CUSI CUSI	0	4037	1830	1161
		CIENEGA	0	2482	1945	974
TOTAL DE HACIENDA			0	7486	4200	2237

TOTAL DE PRODUCTORES

101



TOTAL COMUNISION MUNICIPAL CIENEGUILLAS

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
SANTA CATALINA	CIENEGUILLAS	CIENEGUILLAS	15	7081	19665	287
		PUESTO GRANDE	0	1206	5054	0
		YOSCABA	0	1724	12960	80
		PISCUNO	0	1440	3528	0
TOTAL DE HACIENDA			15	11451	41207	367

TOTAL DE PRODUCTORES

115



TOTAL COMISION MUNICIPAL SANTA CATALINA

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
SANTA CATALINA	SANTA CATALINA	SANTA CATALINA	0	1893	8633	368
		SAN FRANCISCO	0	826	5136	290
		EL ANGOSTO	35	83	1613	4210
		CABRERIA	0	0	3998	0
		ORATORIO	0	2430	11279	265
		LA CRUZ	0	561	906	18
		CARAYOC	0	718	4460	0
		TIMON CRUZ	0	743	5690	38
		SAN JUAN Y OROS	0	410	3071	761
TOTAL DE HACIENDA			35	7664	44786	5950

TOTAL DE PRODUCTORES 266



DEPARTAMENTO SANTA CATALINA

TOTAL DE PRODUCTORES	439
TOTAL DE OVINOS	88248
TOTAL DE CAMELIDOS	24119
TOTAL DE CAPRINOS	7580
TOTAL DE BOVINOS	50



TOTAL DE COMISION MUNICIPAL CORANZULI

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
SUSQUES	CORANZULI	EL TORO	0	7689	1852	5002
		CORANZULI	189	5031	1999	2661
TOTAL DE HACIENDA			189	12720	3851	7663

TOTAL DE PRODUCTORES

142



TOTAL DE COMISION CATUA

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL		LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
	CATUA	CATUA					
SUSQUES			CATUA	0	2353	1432	3130
TOTAL DE PRODUCTORES	63						



DEPARTAMENTO SUSQUES	
TOTAL DE PRODUCTORES	248
TOTAL DE CAMELIDOS	17555
TOTAL DE OVINOS	7288
TOTAL DE CAPRINOS	11767
TOTAL DE BOVINOS	189



TOTAL DE COMISION DE PUESTO DEL MARQUES

DEPARTAMENTO	COMISION MUNICIPAL	LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
COCHINOCA	PUESTO DEL MARQUES	MOCARAITE	84	133	1405	92
		PUEBLO VIEJO	586	512	2272	13
		VERA CRUZ	52	277	1740	160
		LA REDONDA	65	1558	3914	827
		LLAMERIA	640	962	2192	10
		MAYINTE	68	302	1387	34
		TUITE	442	336	1619	0
		PUESTO DEL MARQUEZ	739	444	1920	40
		LA CURVA	592	857	1154	12
		TOTAL DE HACIENDA			3268	5381

TOTAL DE PRODUCTORES 147



**CENSO GANADERO 2006
PROGRAMA MI PUEBLO**



Gobierno de la Provincia de Jujuy

**DEPARTAMENTO: COCHINOCA
LOCALIDAD: ABRALAITE
COMISION MUNICIPAL: ABRALAITE**

PRODUCTORES

86



TOTAL DE COMISION DE ABDON CASTRO TOLAY

DEPARTAMENTO	PARAJE O LOCALIDAD	BOVINOS	CAMELIDOS	OVINOS	CAPRINOS
COCHINOCA	BARRANCAS	35	1285	2263	1345
	TUSAQUILLAS	0	565	1431	1210
	PEDREGAL	0	228	549	173
	CASA COLORADA	108	596	1642	1111
	SAUSALITO	0	183	312	711
	ALFARCITO	2	253	99	115
	PELADAR	2	294	732	287
	TAPIAL	75	152	0	154
	CERRO NEGRO	28	172	748	380
TOTAL DE HACIENDA		250	3728	7776	5486

152

TOTAL DE PRODUCTORES



TOTAL DEL DEPARTAMENTO
COCHINOCA

PRODUCTORES	385
BOVINOS	3518
CAMELIDOS	9109
OVINOS	25379
CAPRINOS	6674



TOTAL	
CENSADO	
PRODUCTORES	2225
HACIENDA	
BOVINOS	6777
CAMELIDOS	84717
OVINOS	253775
CAPRINOS	33453



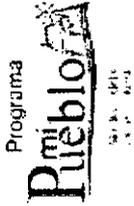
PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION



N°	NOMBRE Y APELLIDO	COMISION MUNICIPAL	1ª taller	2ª taller	3ª taller	4º taller	5º taller	6º taller	7º taller	8º taller renuncio
1	MARCELO CRUZ	CATUA	X	X	X	X	X	X	X	X
2	GERARDO CHOQUE	CORANZULI	X	X	X	X	X	X		X
3	LINO TINTE	EL TORO - CORANZULI	X	X	X	X	X	X	X	
4	ANDRES ARIAS	CUSI CUSI	X	X	X	X	X	X	X	
5	GUALBERTO LLAMPA	CUSI CUSI	X	X	X	X	X	X		X
6	LEOPOLDO MAMANI	CUSI CUSI	X	X	X	X	X		X	
7	APOLINAR MORALES	SANTA CATALINA	X	X	X	X	X	X	X	X
8	VICENTE SOLIS	SANTA CATALINA	X		X	X	X		X	X
9	GREGORIO PEÑALOZA	CIENEGUILLAS	X	X	X	X	X	X	X	X
10	IGNACIO GASPAR	CIENEGUILLAS	X	X	X	X	X	X		



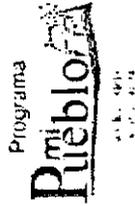
PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION



11	RAFAEL TREJO	LOMA BLANCA PIRQUITAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ANDRES LLAMPA	PIRQUITAS		X						Renun- ció	
12	RICARDO ARIEL TREJO	RINCONADA		X				X		X	
13	AGUSTIN LLAMPA	RINCONADA	X	X			X	X		X	
14	FORTUNATO BARCONTE	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY		X			X	X			X
15	ANDRES CALLATA	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY		X						X	
16	ESPERIDION VEDIA	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY		X			X	X		X	X
17	JOSE CUSSI	PUESTO DEL MARQUEZ	X	X			X	X		X	
18	GUIDO VILCA	PUESTO DEL MARQUEZ	X	X			X	X		X	
19	MANUEL VILTE	PUESTO DEL MARQUEZ		X			X	X			



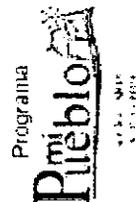
PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION



20	CONRADO ALANCAY	ABRALAITE	X	X	X				X		
21	DAMASO RIVERO	ABRALAITE	X	X					X		
22	ROBERTO ALANCAY	QUEBRALEÑA- ABRALAITE		X	X				X		
23	JOSE FLORES	YAVI	X	X	X	X			X		X
24	VICTOR MARTINEZ	YAVI		X					X		X
25	EUGENIA CUSSI	PUMAHUASI	X	X	X	X			X		X
26	BERNARDO MAMANI	PUMAHUASI			X	X			X		X
27	CLEMENTE TORRES	EL CONDOR	X	X	X	X			X		
	RUPERTO HERMINIO TORRES	EL CONDOR			X	renunc ió					
28	IGNACIO LAMAS	CANGREJILLOS	X	X	X	X			X		X
29	VIRO VILTE	CANGREJILLOS	X	X	X				X		
30	ALBERTO SUBELZA	BARRIOS	X	X	X	X			X		X



PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION



31	MARTIN LOPEZ	BARRIOS		X	X	X	X	X	X	
32	JORGE VASQUEZ	OLARAZ								X
33	JOSE RUEDA	TRES CRUCES								X
34	GUILLERMO CRUZ	TREZ CRUCES								X
			22	31	26	24	26	23	21	14

NOTA:

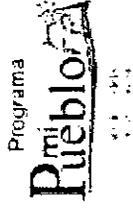
El Sr. Manuel Vilte, perteneciente a la comisión Municipal de Puesto del Marquez se incorpora como promotor a partir del tercer taller de capacitación.
El Sr. Bernardo Mamani, perteneciente a la comisión Municipal de Pumahuasi, se incorpora como promotor a partir del tercer taller de capacitación.
El Sr. Ruperto Herminio Torres, perteneciente a la comisión Municipal del Cándor, se incorpora como promotor a partir del tercer taller de capacitación.
El Sr. Jorge Vásquez se incorpora a partir del octavo taller de capacitación, previamente le fueron dados los talleres anteriores.

DIAGNOSTICO:

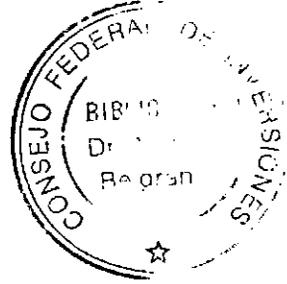
En los primeros siete talleres de capacitación se contó con una asistencia promedio de 24 Promotores de Desarrollo Rural por Taller, es decir que se contabiliza una asistencia de aproximadamente el 69%, considerando solamente los Promotores abarcados en el Marco



**PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION**



del Programa Mi Pueblo, ya que no se estimó la asistencia a los distintos talleres de productores de la zona y de Promotores de Desarrollo Rural de la ciudad de Abra Pampa.





PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION

N°	NOMBRE Y APELLIDO	COMISION MUNICIPAL	9° taller	10° taller	11° taller	12° taller
1	DAMINA LEORNAR	CATUA		X	X	X
	MARCELO CRUZ	CATUA	Renunció			
2	GERARDO CHOQUE	CORANZULI		X	X	X
3	LINO TINTE	EL TORO - CORANZULI	X		X	X
4	ANDRES ARIAS	CUSI CUSI	X		X	X
5	GUALBERTO LLAMPA	CUSI CUSI	X	X	X	X
6	LEOPOLDO MAMANI	CUSI CUSI	X	X	X	X
7	APOLINAR MORALES	SANTA CATALINA	X	X	X	X
8	VICENTE SOLIS	SANTA CATALINA	X	X	X	X
9	GREGORIO PENALOZA	CIENEGUILLAS	X	X	X	X



PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION

11	RAFAEL TREJO	LOMA BLANCA PIRQUITAS	X	X	X	X
	JOSE RUEDAS	TRES CRUCES		X	X	
12	RICARDO ARIEL TREJO	RINCONADA			X	
13	AGUSTIN LLAMPA	RINCONADA	X	X		
14	FORTUNATO BARCONTE	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY				
15	ANDRES CALLATA	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY			X	
16	ESPERIDION VEDIA	BARRANCAS - ABDON CASTRO TOLAY	X	X	X	
17	JOSE CUSSI	PUESTO DEL MARQUEZ	X	X	X	
18	GUIDO VILCA	PUESTO DEL MARQUEZ	X	X	X	
19	MANUEL VILTE	PUESTO DEL MARQUEZ		X		



PROGRAMA "MI PUEBLO II"
PROMOTORES DE DESARROLLO RURAL
ASISTENCIA A LOS TALLERES DE CAPACITACION

20	CONRADO ALANCAY	ABRALAITE		X	X
21	DAMASO RIVERO	ABRALAITE		X	
22	ROBERTO ALANCAY	QUEBRALEÑA- ABRALAITE			
23	HORACIO FLORES	YAVI	X	X	X
24	VICTOR MARTINEZ	YAVI	X		
25	EUGENIA CUSSI	PUMAHUASI	X	X	X
26	BERNARDO MAMANI	PUMAHUASI	X	X	X
27	JORGE VASQUEZ	OLAROZ	X	X	
28	IGNACIO LAMAS	CANGREJILLOS		X	X
29	VIRO VILTE	CANGREJILLOS		X	X
30	ALBERTO SUBELZA	BARRIOS	X	X	
31	MARTIN LOPEZ	BARRIOS			