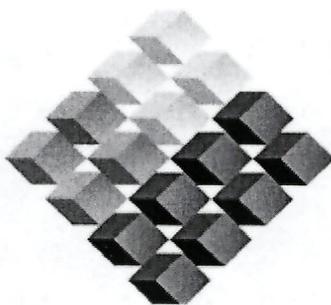




Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto.



OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	16 JUL 2009
Hora	10:30
Nº Ingreso	5997

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

INFORME FINAL

TECNICO Y DE DIFUSION

**PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO DE ALPACAS EN PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE LAS COMUNAS DE PENCAHUE Y CUREPTO.**

FUNDACION CRATE

JULIO 2009



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto.



1. ANTECEDENTES GENERALES

CODIGO:	FIA-PI-T-2006-1-P-036
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO DE ALPACAS EN PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LAS COMUNAS DE PENCAHUE Y CUREPTO
REGION:	del Maule
AGENTE EJECUTOR:	CENTRO REGIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA Y EMPRESARIAL – FUNDACIÓN CRATE
AGENTE ASOCIADO:	TALLER ARTESANAL DE TEJIDOS LAMA DE PENCAHUE
COORDINADOR PROYECTO:	JORGE BRITO OBREQUE
COSTO TOTAL:	\$31.653.835
APORTE DEL FIA:	\$25.000.000 (78,97 %)
PERIODO DE EJECUCION:	15 DICIEMBRE DE 2006 AL 15 JUNIO DE 2009

NOMBRE Y FIRMA COORDINADOR PROYECTO: **JORGE BRITO OBREQUE**



USO INTERNO FIA	
FECHA RECEPCION	



2. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

Los principales avances técnicos logrados durante el desarrollo del proyecto es la compra de los 15 machos, que fueron trasladados desde los criaderos de origen hasta el Sector Batuco, en la comuna de Penciahue, para ser distribuidos entre los usuarios a partir de la segunda quincena de Septiembre de 2007 iniciando su primer encaste.

Durante el desarrollo del Proyecto, una de las actividades importantes, fue el mecanismo de distribución y entrega de los machos entre los usuarios mediante la firma de un Convenio ante notario entre Fundación Crate y el Taller Artesanal de Tejidos Lama, como una forma de apoyar el proceso de gestión reproductiva en forma sustentable, entregándose los 15 machos para que los administre y constituya en un fondo rotatorio de machos reproductores para su uso en los diversos rebaños de alpacas de sus asociados. A su vez la organización los entregó en forma individual, a través de un contrato de Mutuo individual, firmado ante notario, un macho a cada uno de los productores asociados para el encaste de sus alpacas (Propuesta de gestión reproductiva).

Para el Monitoreo de las hembras encastadas se realizó en Enero 2008, un primer Diagnostico ecográfico en los 15 módulos, que contó con la asesoría del Médico Veterinario especialista en ecografías en camélidos Dr. Alberto Raggi Saini, obteniéndose una tasa de gestación global promedio de un 60 %, con lo cual se evidencia que todos los machos demostraron ser fértiles durante el primer encaste. El Segundo monitoreo se realizó en Marzo del 2009 evidenciando una tasa de gestación global de un 72,41% Los resultados de gestación en alpacas observados por modulo, evidenciaron un notable mejoramiento en la tasa de concepción de los rebaños con respecto al monitoreo del año anterior. Aquellos rebaños con índices más bajos de gestación observados, obedecen a hembras con pobre condición corporal o hembras dispuestas para primer encaste.

Durante el desarrollo del Proyecto, gracias a la reitimización de fondos, se pudo contar con recursos adicionales para la compra de pellet de alfalfa, y fardos de Heno de alfalfa, los cuales fueron distribuidos en los distintos rebaños del proyecto para paliar en parte la falta de forraje que se sufrió en ese periodo por una parte debido a la prolongada sequía y luego por la abundantes lluvias que cayeron en la zona.



Durante el desarrollo del Proyecto se realizaron 6 Controles sanitarios de acuerdo a un calendario sanitario, para mantener en óptimo estado sanitario los machos reproductores del proyecto.

Para ayudar al fortalecimiento del manejo reproductivo, durante el desarrollo del proyecto se realizaron capacitaciones técnicas, a los pequeños productores en temas tales como: criterios de selección de reproductores, uso de registros reproductivos y productivos, anatomía y fisiología reproductiva y en manejo del encaste entre otros.

Para apoyar la gestión reproductiva de los pequeños productores se realizaron visitas prediales, con el objetivo de apoyar a los productores en el uso de registros y que validen la importancia e internalización del uso y mantención de estos registros.

En relación a los principales impactos técnicos se destaca: la compra de un Ecógrafo Veterinario marca Mindray, modelo DP-3300 Vet, con recursos adicionales obtenidos gracias a la reitimización de fondos del proyecto, lo que permite contar con una herramienta indispensable para una adecuada *gestión Reproductiva de los pequeños productores en sus rebaños de alpacas*. El equipo fue evaluado en terreno por el Dr. Alberto Raggi, durante su estadía en una de las capacitaciones en Gestión reproductiva.

En las capacitaciones en Gestión Reproductiva dictada por el Dr. Alberto Raggi Saini, también con recursos adicionales producto de la reitimización, además de los aspectos teóricos se complementó con un trabajo en alpacas en terreno, donde el especialista realizó una demostración de cómo realizar el muestreo de fibra directamente del costado del animal y una demostración de examen ecográfico en alpacas, probando el equipo recientemente adquirido. El tema abordado en la Segunda capacitación en Gestión Reproductiva a los usuarios de alpacas, durante el mes de abril 2009, se centró en la calidad de los reproductores y del manejo que se lleva a cabo en Australia, destacando que la mayoría de los ganaderos son los propios manejadores de su ganado, y que, en algunos casos se han especializado incluso en la ecografía, siendo el principal objetivo de las explotaciones Australianas la venta de reproductores o la venta de la monta de machos finos, destacando que las principales variables lanométricas son Finura de fibra, uniformidad, peso de vellón, impurezas (no mayores al 1%), color blanco de preferencia y finamente rizado.



Otro aspecto a destacar en el desarrollo del proyecto, es la elaboración de un Manual de Manejo Reproductivo y Genético para la consulta de los productores de alpacas.

Un resultado indirecto del proyecto es la gestión de postular a los usuarios en forma parcializada, a pequeños proyectos de desarrollo de Inversiones del Indap, para el mejoramiento de infraestructura predial a través la construcción de galpones de parición y corrales (9 galpones construidos y 1 en etapa de postulación).

Con respecto a los impactos económicos es importante destacar que la Organización ha realizado una serie de convenios comerciales para venta de productos con empresas tales como: -Convenio comercial con tienda de souvenir, Ruta del Vino: Valle de Maule Huilquilemu – Talca, Comercial Tocs Aeropuerto Pudahuel, Antumapu Talca, Cliente Particular Parque Arauco Santiago y Artesanías de Chile Santiago.

En relación a los impactos sociales, a pesar del corto periodo de intervención se ha registrado un aumento en la generación de demanda de mano de obra en el proceso de hilatura manual, dado que hay un déficit de empresas textiles que ofrezcan el servicio de hilado de alpaca, razón por la cual se ha optado por la incorporación de grupos de mujeres externos para el proceso de hilatura

Por otra parte hay que destacar que durante el desarrollo del proyecto se han generado diversos proyectos tales como: Desarrollo de pagina web, Gira técnica Prospección de Mercado – Comercio Justo Italia/Francia/España, Proyecto Desarrollo Organizacional (Prodes, Telefood), Proyecto mejoramiento infraestructura organizacional PDI y un Proyecto complementario a la producción primaria PDI Galpón.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Objetivo general:

Mejorar la calidad de la descendencia en las crías, a través de la disponibilidad de machos de alpacas reproductores, en módulos unicolores de pequeños agricultores del secano de la región del Maule.

Objetivos específicos

1. Incorporación de material genético renovado (machos reproductores)
2. Fortalecer el manejo reproductivo existente
3. Mejorar la gestión reproductiva sustentable

4. METODOLOGIA UTILIZADA:

4.1.- Incorporación de material genético renovado (machos reproductores de reemplazo)

Durante el inicio del proyecto que coincide con el término del encaste de la temporada 2006, se realizaron Visitas prediales y Reuniones informativas para analizar las opciones a tomar con los machos viejos que eran : ser retirados, vendidos o castrados o cualquier otra opción que surgiera de los dueños- En una primera etapa se dio la opción de manejarlos separados del rebaño y acopiados en solo 2 predios a fines de Diciembre del 2006 , (Irene Berrios sector Batuco y Adelina Orellana sector Rinconada de Botalcura), con el objetivo de que no continuaran encastando posterior a la fecha recomendada, pero se presentaron dificultades de manejo en los rebaños de estos 2 predios, lo que posteriormente, hizo mas recomendable el retiro definitivo de estos machos de estos acopios temporales, por lo que fueron acopiados en Marzo en un predio de Fundación Crate.

La gestión de compra de los machos, se realizó entre Junio y Agosto del 2007, mediante diversas cotizaciones y visitas a terreno a varios proveedores a nivel nacional tales como Peter Hill, INIA Kampenaike, criadero Von Baer, alpacas Calfurray, alpacas Quintessence, alpacas Machali, entre otros.

La compra se concretó seleccionando los 15 machos, de 3 criaderos que reunían las características de los animales requeridos (alpacas Quintessence o Maria Herlinda: 7 machos; Alpacas Von Baer o Llamas del Sur: 5 machos; y alpacas Machali o Silvia Vogel: 3 machos.

Los 15 machos comprados fueron trasladados a fines de Agosto 2007, desde los criaderos de origen: Temuco, Llay-Llay y Machali hasta el Sector Batuco, donde fueron acopiados en los corrales de la Usuaría Irene Berrios, donde se mantuvieron hasta la segunda quincena de Septiembre 2007, y luego distribuidos entre los usuarios.



Al término del proyecto, se han articulado 10 proyectos PDI de mejoramiento de infraestructura (Galpón y corral de pariciones) para los usuarios de alpacas de este proyecto, con recursos concursables del INDAP, de los cuales 9 de ellos están construidos y en uso y 1 en etapa de postulación y evaluación por parte de INDAP, al momento del cierre del proyecto.

Para la alimentación de los machos comprados se adquirieron heno alfalfa o heno de Trébol Rosado, para su uso ya sea durante el transporte y el proceso de acopio y en los periodos críticos de su estadía en los rebaños.

Durante el periodo final, para la suplementación alimenticia, dado que los recursos eran escasos, previa conversación con los usuarios del proyecto, se optó por la adquisición de semilla de avena variedad Urano INIA, para el establecimiento de una pequeña pradera suplementaria de invierno en cada uno de los predios de los usuarios.

4.2.- Fortalecer y consolidar el manejo reproductivo existente

Para el ordenamiento reproductivo se recomendó solo encastes de primavera. En el inicio del proyecto, dado el corto periodo de intervención se permitieron encastes hasta diciembre del 2006 utilizando los machos existentes. Para el resto de las hembras que continuaron pariendo posterior a Diciembre del 2006, no volvieron a ser encastadas sino hasta Septiembre del 2007, en donde iniciaron su servicio los machos nuevos de reemplazo, encastando las hembras secas y a las recién paridas hasta diciembre del 2007..

Durante este periodo se dio énfasis a los pequeños productores para que realizaran un adecuado control de pariciones de manera de brindar los cuidados necesarios al recién nacido y que la hembra recién parida pudiera ser encastada en forma ideal 15 días después del parto apoyado fuertemente con el uso de registros.

Se utilizó un sistema de encaste considerando una relación macho hembra 1:7 – 1:10. mediante la técnica del empadre alternado que contempla, la utilización del sistema de 7 días con macho, retirar por 7 días y volver a juntar otros 7 días.

Para el fortalecimiento y consolidación del manejo reproductivo, se monitoreó el encaste de los machos incorporados de reemplazo a través del empleo de tecnología ultrasonográfica para evaluar el comportamiento reproductivo y a su vez provocar un ordenamiento reproductivo orientando los encastes y por consiguiente el periodo de pariciones hacia primavera.



El Primer monitoreo se realizó entre los días 25 al 27 de Enero 2008, y el Segundo monitoreo se realizó el 07 y 08 de Marzo del 2009, visitándose los 15 módulos para el Monitoreo de las hembras encastadas.

La tasa de gestación global promedio observada en el Primer monitoreo en los 15 módulos fue de un 60%, lo cual evidencia que todos los machos demostraron ser fértiles. En el Segundo Monitoreo en los 15 módulos se registró una tasa de gestación global de un 72,41%. Los resultados de gestación en alpacas observados por módulo, evidenciaron un mejoramiento en la tasa de concepción en 10 rebaños, se mantuvo más o menos estable en 2 rebaños y solo 3 rebaños bajaron su tasa de gestación con respecto al monitoreo anterior, lo cual muestra que la tendencia en la mayoría de los rebaños fue a mejorar su fertilidad.

La aplicación de tecnología para el monitoreo de los encastes y evaluación de fertilidad a través de la ultrasonografía es una herramienta que permite mejorar los parámetros reproductivos y adecuar dicho estado fisiológico de los animales.

Para la determinación de la gestación por ultrasonografía transrectal, se utilizó un ecógrafo lineal de imagen real, marca ALOKA® modelo SSD-210 DXII; con un transductor transrectal de 5 MHz. Para el registro de las imágenes se conectó al ecógrafo una impresora de video SONY® modelo VP-870MD.

Para la conexión de los equipos a la energía eléctrica, se utilizó una extensión de 50 m de longitud y que se conecta a una caja reguladora de voltaje, para evitar daños al equipo ante eventuales variaciones de la tensión eléctrica.

Mientras se realicen las ecografías, las alpacas permanecen de pie, tomadas por el cuello, con la colaboración de un ayudante.

El transductor que se cubre con una manga de palpar y gel para ecografía, es introducido por el recto. El transductor es dirigido manualmente. El operador, permanece tras el animal y observa la pantalla del ecógrafo. Un segundo ayudante fija las imágenes obtenidas, realizando registros fotográficos en los casos que se estime pertinente.

Las mediciones de diámetro biparietal y eventualmente diámetro del tórax a la altura del corazón permiten determinar aproximadamente la edad gestacional, de acuerdo a la tabla de estimación de edad gestacional descrita para alpacas y llamas por Gazitúa (1997).

La información individual de cada alpaca, por módulo con la descripción de los resultados de la determinación de la gestación, se registró en planillas confeccionadas para tal efecto.

Se utilizó un sistema de encaste con una relación macho hembra 1:7 – 1:10 mediante la técnica del empadre alternado que contempló la utilización del sistema de 7 días con macho, retirar por 7 días, volver a juntar otros 7 días, finalizando con un control ecográfico terminada la época de encaste .

Además se recomendó a los usuarios la suplementación alimenticia a las hembras gestantes y poner especial cuidado en la vigilancia de las pariciones y cuidados del recién nacido.

4.3.- Mejorar la gestión reproductiva de manera sustentable en los rebaños de los pequeños productores.

Para ayudar al fortalecimiento del manejo reproductivo se realizaron capacitaciones a los pequeños productores en temas tales como anatomía y fisiología reproductiva, manejo del encaste, manejo obstétrico, manejo de crías desde el nacimiento hasta el destete.

También se apoyó fuertemente el uso de registros, pues en toda explotación ganadera, los registros son herramientas muy valiosas para el análisis tanto económico como productivo y reproductivo de la misma. El llevar registros correctos y adecuados permite tomar las decisiones correctas en los momentos necesarios. Un registro son anotaciones ordenadas hechas por el pequeño productor, donde se colocan todos aquellos datos que son importantes para el funcionamiento de la explotación. El registro se llevó por los usuarios en una carpeta que se les entregó con los diversos formatos requeridos: Registros de animales, Registros reproductivos y Registro productivos.

La metodología contemplada para apoyar la internalización del uso y mantención de los registros descritos, por parte de los usuarios del proyecto se basó en: el diseño de los formatos de estos registros, por el Médico veterinario, el apoyo a través de la capacitación grupal de los usuarios y la aplicación práctica en terreno a nivel predial en forma individual y el seguimiento constante del uso de estos registros por parte del usuario y el apoyo en el análisis de la información obtenida de estos registros, para que el usuario aprenda cómo tomar la decisión más adecuada, validando la importancia de la aplicación y uso metódico de los instrumentos de registro y control.

Otro de los pilares fundamentales y que se complementó con lo anterior, es la internalización de los usuarios en la adecuada selección de los reproductores. La correcta selección de machos y hembras a utilizar como reproductores, constituye



una de las medidas principales para el éxito productivo y económico de un rebaño. Aquellos reproductores que presenten las características deseadas, van a producir descendencia que presente tales características. Es por ello que se dio especial relevancia a la capacitación de los pequeños productores en el manejo de criterios de selección de reproductores, herramienta indispensable para el manejo productivo y económico de un rebaño. Esta metodología de capacitación, se apoyo con la confección de un Manual de manejo reproductivo y genético, que contempla, además de los antecedentes para un adecuado manejo reproductivo, una guía para selección de alpacas. Complementariamente se los apoyo en la aplicación practica de estos criterios de selección en terreno a nivel predial en forma individual apoyado por el uso de registros y el apoyo en el análisis de la información obtenida de los registros, validando la importancia de la aplicación y uso metódico de los instrumentos de registro y control.

Para el logro de los objetivos planteados mediante capacitación técnica, se apoyo la gestión reproductiva de los pequeños productores a través de la asesoría del Dr. Alberto Raggi quien apoyo la gestión reproductiva con 2 capacitaciones realizadas a los productores (Agosto 2008 y abril 2009), además de 2 monitoreos ecográficos.

Con el objetivo de Mejorar la gestión reproductiva de manera sustentable en los rebaños de los pequeños productores de alpacas se realizo la búsqueda de información sobre experiencias de modelos de gestión reproductiva en el país o en el extranjero para su posible adecuación a la realidad del secano, y plasmarlo en una propuesta de gestión reproductiva que sea sustentable para la organización de pequeños productores de alpacas. Pese a la infructuosa búsqueda no encontramos información relevante que pudiera servir de base para la elaboración de la propuesta de tal forma que la presente nace como una propuesta de gestión reproductiva, basada en la propia experiencia, dada la inexistencia de propuestas similares en el país.

La propuesta de Gestión parte involucrando a los usuarios desde el momento de la incorporación de los 15 machos comprados por el proyecto a los distintos rebaños. Para ello como una forma de apoyar el proceso de gestión reproductiva en forma sustentable, la Fundación Crate, entrego los 15 machos a la organización Taller Artesanal de tejidos Lama de Pencahue, a través de la firma de un Convenio, para que los administre y constituya en un fondo rotatorio para uso en los diversos rebaños de alpacas de sus asociados.

El Taller Artesanal de Tejidos Lama, el cual es una organización conformada por pequeños productores de alpaca y artesanas de las comunas de Pencahue y Curepto, a su vez entregó un macho a cada uno de los productores asociados ,a



través de un contrato de Mutuo individual, firmado ante notario..De esta manera la organización tiene capacidad de generar recursos con las devoluciones de crías que podrían comercializar y/o permutar, con otros criadores y puedan abastecerse de nuevos reproductores en el futuro.

Las actividades antes descritas se complementaron con una actividad de divulgación a través de la realización el día 17 de abril 2009,de un Día de campo de difusión que mostro la experiencia alcanzada en el manejo reproductivo y genético de las alpacas y de los productos obtenidos para difundir el proyecto al entorno, y hacerlo extensivo tanto a nivel local como regional. El Día de campo fue cubierto periódicamente por profesionales de la Seremi de Agricultura, de INDAP, de la FUNDACIÓN CRATE y del Diario El Centro ,los cuales elaboraron diversos artículos que fueron publicados en un Diario Regional (Diario el Centro) y a través de las paginas web institucionales respectivas.

5. ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

CUADRO 5.1: ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO

Actividad	Descripción	Observación
1. Socialización del proyecto	Durante el inicio del proyecto que coincide con el termino del encaste de la temporada 2006, se realizaron Visitas prediales y Reuniones informativas para analizar las opciones a tomar con los machos viejos que eran : ser retirados, vendidos o castrados o cualquier otra opción que surgiera de los dueños- En una primera etapa se dio la opción de manejarlos separados del rebaño y acopiados en solo 2 predios a fines de Diciembre del 2006 , (Irene Berrios sector Batuco y Adelina Orellana sector Rinconada de Botalcura), con el objetivo de que no continuaran encastando posterior a la fecha recomendada, pero se presentaron dificultades de manejo en los rebaños de estos 2 predios, lo que posteriormente, hizo mas recomendable el retiro definitivo de estos machos de estos acopios temporales, por lo que fueron acopiados en Marzo en un predio de Fundación Crate	

<p>2.-Adecuación de infraestructura predial</p>	<p>Al término del proyecto, se han articulado 10 proyectos PDI de mejoramiento de infraestructura (Galpón y corral de pariciones) para los usuarios de alpacas de este proyecto, con recursos concursables del INDAP, de los cuales 9 de ellos están construidos y en uso y 1 en etapa de postulación y evaluación por parte de INDAP, al momento del cierre del proyecto.</p>	<p>A la fecha los 9 galpones construidos equivalen a un mejoramiento de un 60 % de la infraestructura del total de ganaderos mas un decimo galpón que se encuentra en etapa de postulación al INDAP. Anexo fotográfico Informe Técnico N°1</p>
<p>3. Gestión de compra de machos</p>	<p>La gestión de compra de los machos, se realizo entre Junio y Agosto del 2007, mediante diversas cotizaciones y visitas a terreno a varios proveedores a nivel nacional tales como Peter Hill, INIA Kampenaike, criadero Von Baer, alpacas Calfurray, alpacas Quintessence, alpacas Machali, entre otros.</p>	



4. Compra de machos.	La compra se concreto seleccionando los 15 machos, de 3 criaderos que reunían las características de los animales requeridos (alpacas Quintessence o Maria Herlinda: 7 machos; Alpacas Von Baer o Llamas del Sur: 5 machos; y alpacas Machali o Silvia Vogel: 3 machos.	Antecedentes en anexo Informe Técnico N°1
5. Traslado de machos	Los 15 machos comprados fueron trasladados a fines de Agosto 2007, desde los criaderos de origen: Temuco, Llay-Llay y Machali hasta el Sector Batuco, donde fueron acopiados en los corrales de la Usuaría Irene Berrios, donde se mantuvieron hasta la segunda quincena de Septiembre 2007, y luego distribuidos entre los usuarios.	Anexo fotográfico en Informe Técnico N°1
6. Suplementación alimenticia machos	<p>Para la alimentación de los machos comprados se adquirieron heno alfalfa o heno de Trébol Rosado, para su uso ya sea durante el transporte y el proceso de acopio y en los periodos críticos de su estadía en los rebaños.</p> <p>Durante el periodo final, para la suplementación alimenticia, dado que los recursos eran escasos, previa conversación con los usuarios del proyecto, se optó por la adquisición de semilla de avena variedad Urano INIA, para el establecimiento de una pequeña pradera suplementaria de invierno en cada uno de los predios de los usuarios.</p>	<p>Durante el año 2008, debido a la escasez de forraje en el mercado local y a los altos precios del heno de alfalfa, se optó por la compra de Heno de Trébol Rosado.</p> <p>Fotos y nómina de usuarios en anexo Informe Final.</p>

<p>7. Manejo sanitario machos</p>	<p>Durante el periodo de duración del proyecto, se realizaron 6 Controles de parasitismo interno fundamentalmente para el control de parásitos gastrointestinales y pulmonares y de la Fasciola hepática, a través de la aplicación parenteral del Producto comercial Ivomec-F, que también controla parásitos externos tales como ácaros de la sarna. Además se realizó la aplicación de una vacuna preventiva cada 6 meses, para la prevención de las enfermedades Clostridiales, en base a la vacuna Coglavax, vía subcutánea. Conjuntamente con este manejo se les tonificó con un producto comercial denominado Hematón B12 (Complejo B y extracto hepático) y un tónico a base de Selenio y vitamina E vía intramuscular.</p>	<p>Durante el periodo se detectaron solo 2 casos clínicos entre los machos. Un caso ocurrió por pelea con otro macho recibiendo una mordedura en las extremidades posteriores, la que recibió oportuno tratamiento. El Segundo caso presentó un cuadro febril que fue superado mediante tratamiento con antibióticos.</p>
<p>8. Encaste de machos</p>	<p>Durante el periodo de duración del proyecto, cada uno de los machos, participó en 2 periodos de encaste, a partir de la segunda Quincena de Septiembre 2007, en cada uno de los rebaños, recomendándose el sistema de encaste de empadre alternado, el cual se basa en que las hembras están 7 días con macho, luego se retira por 7 días, para luego volver a juntar otros 7 días y así sucesivamente por todo el periodo de encaste.</p>	



<p>9. Diagnostico ecográfico</p>	<p>Monitoreo de las hembras encastadas. Para la realización del Diagnostico ecográfico se contó con la asesoría del Dr. Alberto Raggi Saini, Médico Veterinario, Director y Profesor Titular de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile.</p> <p>La determinación de la Gestación mediante Ultrasonografía transrectal en alpacas, se realizo en 2 periodos durante el desarrollo del proyecto. El Primer monitoreo se realizo entre los días 25 al 27 de Enero 2008, y el Segundo monitoreo se realizo el 07 y 08 de Marzo del 2009, visitándose los 15 módulos para el Monitoreo de las hembras encastadas.</p> <p>Cabe señalar que no existieron problemas mayores en la disposición de los usuarios al trabajo a desarrollar, que fue programado con ellos previamente, como tampoco se presentaron dificultades técnicas, que impidieran un adecuado trabajo. Para la determinación de la gestación por ultrasonografía transrectal, se utilizó un ecógrafo lineal de imagen real, marca ALOKA ® modelo SSD-210 DXII; con un transductor transrectal de 5 MHz. Para el registro de las imágenes se conectó al ecógrafo una impresora de video SONY ® modelo VP-870MD. En el segundo monitoreo se complemento el trabajo con el Ecógrafo Veterinario marca Mindray, modelo DP-3300 Vet, adquirido con recursos del proyecto.</p> <p>La mayoría de los predios cuenta con energía eléctrica pero no está accesible en los corrales de las alpacas, por ello se utilizó un cable de extensión de 50 metros y un enchufe múltiple al cual se conectaron los equipos mencionados. Eventualmente se utilizo una caja convertidora de voltaje conectada al enchufe del encendedor del vehículo con el motor en movimiento.</p>	<p>Antecedent es en anexo Informe Avance Técnico N°2 y en anexo fotográfico Informe Final.</p>
----------------------------------	--	--

Mientras se realizaban las ecografías, las alpacas permanecieron de pie, tomadas por el cuello, con la colaboración de 2 ayudantes.

El transductor que se cubre con una manga de palpar y gel para ecografía, es introducido por el recto. El transductor es dirigido manualmente. El operador, que fue el mismo para todos los exámenes, permanece tras el animal y observa la pantalla del ecógrafo. Un segundo ayudante fija las imágenes obtenidas, realizando registros fotográficos en los casos más relevantes. En algunos animales se necesitó realizar una ligera compresión abdominal para mejorar la visualización de las estructuras uterinas y/o fetales.

Las mediciones de diámetro biparietal y eventualmente diámetro del tórax a la altura del corazón permitieron determinar aproximadamente la edad gestacional, de acuerdo a la tabla de estimación de edad gestacional descrita para alpacas y llamas por Gazitúa (1997).

La información individual de cada alpaca, por módulo fue registrada en fichas individuales y se incluye para mayor análisis (ver en anexos). La descripción de los resultados de la determinación de la gestación mediante ultrasonografía transrectal y las recomendaciones para un manejo reproductivo eficiente que se desprenden son las siguientes:

La tasa de gestación global promedio observada en el Primer monitoreo en los 15 módulos fue de un 60%, con un rango de 25 a 87,5%, lo cual evidencia que todos los machos demostraron ser fértiles. En el Segundo Monitoreo en los 15 módulos se registró una tasa de gestación global de un 72,41%. Los resultados de gestación en

	<p>alpacas observados por modulo, evidenciaron un mejoramiento en la tasa de concepción en 10 rebaños, se mantuvo mas o menos estable en 2 rebaños y solo 3 rebaños bajaron su tasa de gestación con respecto al monitoreo anterior. Aquellos con índices más bajos de gestación obedecen a que hembras con pobre condición corporal o hembras dispuestas para primer encaste.</p> <p>La baja condición corporal observada en alpacas hembras en algunos módulos obedece a una falta de forraje que fue agravada por el problema de sequia que afecto gravemente a las comunas donde se encuentra inserto el proyecto y que fueron declaradas en su momento por el Gobierno, en emergencia junto a otras comunas del país.</p>	
<p>10. Control de Particiones</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto ,en 2 momentos ,se recomendó la vigilancia de pariciones lo que fue apoyado con una capacitación orientada a conocimientos relativos al manejo obstétrico y al cuidado del recién nacido de tal manera de optimizar el manejo,por parte de los usuarios preocupándose de observar el proceso de parto y prestar ayuda en los casos requeridos desinfectando el cordón umbilical con tintura de yodo, limpiando de secreciones y/o restos de membranas fetales la vía aérea, y preocupándose que ingieran calostro dentro de las primeras 6 horas de vida y llenando el registro respectivo con la fecha de parición, sexo, color ,peso ,n° crotal de la madre y otros datos que sean pertinentes de registrar.</p>	
<p>11.Capacitación Técnica</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto para apoyar la gestión reproductiva de los pequeños productores se realizaron capacitaciones grupales sobre diversos temas tales como:</p>	<p>Las capacitaciones técnicas fueron</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -Uso y mantención de registros. -Anatomía y fisiología reproductiva de la alpaca. -Manejo del encaste. -Manejo obstétrico de la alpaca. <p>Manejo recién nacido hasta el destete.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Criterios de selección de reproductores, -Uso de registros reproductivos y productivos. 	<p>realizadas en forma grupal con apoyo de presentaciones en Power point y entrega de cartillas sobre los temas tratados.</p> <p>Anexos en Informes Avance Técnico N°1,2 y 3.</p>
<p>12. Apoyo gestión reproductiva</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto se apoyo en la internalización del uso y mantención de registros, por parte de los usuarios Para apoyar la gestión reproductiva de los pequeños productores se realizaron visitas prediales, con el objetivo de apoyar a los productores en el uso de registros y que valoren la importancia e internalización del uso y mantención de estos registros. Además de los registros reproductivos que son esenciales para un eficiente manejo reproductivo, se les ha apoyado en la confección e implementación de una carpeta con registros de tipo productivo tales como: Registros de esquila, registros de producción de fibra y de productos terminados y de un calendario planificador a cada uno de los usuarios.</p>	<p>. Antecedentes en anexo Informe Avance Técnico N°2</p>



<p>13. Elaboración de una Propuesta de de Gestión Reproductiva</p>	<p>Para apoyar el mejoramiento de la gestión reproductiva en forma sustentable la Fundación Crate que actuo como agente ejecutor, entrego a la organización Taller Artesanal de tejidos Lama de Penco, la cual actúa como Agente asociado, los 15 machos para que los administre y constituya en un fondo rotatorio de machos reproductores para su uso en los diversos rebaños de alpacas de sus asociados. Este tema fue discutido con la organización, en reuniones de trabajo con la directiva y contando con el apoyo jurídico de una abogada de la Fundación Crate, que le dio el marco jurídico al convenio que luego fue sancionado por la asamblea de la organización. Para concretar el procedimiento de entrega de los machos se realizó mediante la firma de un CONVENIO ante notario entre Fundación Crate y el Taller Artesanal de Tejidos Lama.</p> <p>El Taller Artesanal de Tejidos Lama, el cual es una organización conformada por pequeños productores de alpaca y artesanas de las comunas de Penco y Curupay, a su vez entregó través de contrato de Mutuo individual, firmado ante notario, un macho a cada uno de los productores asociados, obligándose a devolver a la organización 1 macho cría de 2 a 3 años de edad en adelante, en un plazo no superior a 4 años a partir de la fecha de entrega del reproductor. Además, se obliga a devolver el reproductor original, luego de cumplido su periodo de servicio y rotaciones entre rebaños de manera que la organización genere recursos a través de la comercialización y/o permuta de estos animales, con otros criadores y se puedan comprar nuevos reproductores en el futuro</p> <p>Es indudable que la capacitación, el acompañamiento y la entrega de</p>	<p>Antecedent es en anexo Informe Avance Técnico N°2 y documento Propuesta de Gestión Reproductiva en anexo Informe Final</p>
--	---	---

	<p>responsabilidades en forma creciente, juegan un papel relevante en el empoderamiento de la organización y sus asociados en el logro de mejorar la gestión reproductiva en forma sostenida.</p>	
<p>14.Compra Pellet alfalfa</p>	<p>Gracias a la reitimizacion de fondos del proyecto se pudo contar con recursos adicionales para la compra de pellet de alfalfa, durante el desarrollo del tercer periodo, pero debido a la alta demanda experimentada por todo tipo de forrajes en el mercado local, debido a la sequia del 2008, solo se pudo comprar 15 sacos de Pellet de alfalfa, destinándose el resto del dinero para la compra de 114 fardos de Heno de de alfalfa los cuales fueron distribuidos en los distintos rebaños del proyecto que presentaron una crisis forrajera.</p>	<p>Debido al fenómeno de sequia y posteriormente por las abundantes lluvias que asolaron la zona Central en el 2008, se produjo una alta demanda de forraje que genero escases y alza de precios de los mismos. Antecedentes en anexo Informe Avance Técnico N°3.</p>
<p>15.Ecógrafo Veterinario apoyo G reproductiva</p>	<p>Gracias a la reitimizacion de fondos del proyecto se pudo contar con recursos adicionales para poder concretar la compra de un Ecógrafo veterinario marca Mindray, modelo DP-3300 Vet , herramienta indispensable para una adecuada <i>gestión Reproductiva, que no solo beneficia directamente la Gestión reproductiva de los pequeños productores en sus rebaños de alpacas, sino que seria útil en otras especies que maneja como sistema productivo, la economía familiar campesina, tales como ovinos y bovinos.</i></p>	<p>Para la adquisición del equipo se cotizaron diversos equipos disponibles en el mercado (Aloka,Honda y Mindray) a Empresa tales como</p>



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



		<p>Clinics & trading y Rx services . Para la selección del equipo se considero el factor precio, calidad, garantía técnica más extendida y los accesorios ofrecidos a igual precio.</p> <p>Para la prueba de terreno del equipo se conto con el apoyo del Dr. Alberto Raggi, pues se hizo coincidir con su visita a la capacitación en Gestión reproductiva .</p> <p>Antecedentes en anexo Informe Avance Técnico N°3.</p>
16.Capacitacion Gestion Reproductiva Dr.Raggi	Gracias a la reitimizacion de fondos del proyecto se pudo contar con recursos adicionales para concretar capacitaciones en Gestión Reproductiva dictada por el Dr. Alberto Raggi Saini a los usuarios del proyecto y al equipo del	Las capacitaciones técnicas fueron

	<p>proyecto en 2 oportunidades. Los temas abordados en la Primera capacitación a los usuarios fueron: Clasificación taxonómica de los camélidos, origen altiplánico de la especie, Hembra: aparato reproductivo de la hembra, celo, ovulación, pubertad y edad de cubierta, Ciclo reproductivo de la hembra, conducta sexual, Gestación, Diagnostico de gestación, caracterización del crecimiento fetal y neonatal, parto y Cuidados de la cría. El macho: Aparato reproductivo, Pubertad, Edad de cubierta, conducta sexual, defectos genéticos y selección de reproductores, manejo reproductivo y genético, Registros y uso de Biotecnologías reproductivas.</p> <p>La capacitación fue complementada con un trabajo con alpacas en terreno, donde el especialista realizo una demostración de cómo realizar el muestreo de fibra directamente del costado del animal.</p> <p>El tema abordado en la Segunda capacitación a los usuarios se centró en la calidad de los reproductores y del manejo que se lleva a cabo en Australia. La mayoría de los ganaderos son los propios manejadores de su ganado, que, en algunos casos se han especializado incluso en la ecografía. El principal objetivo de las explotaciones es la venta de reproductores o la venta de la monta de machos finos. Las principales variables lanimétricas son Finura de fibra, uniformidad, peso de vellón, impurezas no mayores al 1%. Color blanco de preferencia y finamente rizado.</p> <p>Australia ha logrado desarrollar el mercado de fibras finas, provenientes de rumiantes menores, en base a avances tecnológicos, desde la obtención de materia prima, hasta su procesamiento, pasando por un mejoramiento genético, análisis de calidad, nuevos</p>	<p>realizadas en forma grupal con apoyo de presentaciones en Power point en la Central de Capacitación que dispone la Fundación Crate en Talca y en el sector de Gualleco. Antecedentes en anexo Informe Avance Técnico N°3. Ver anexo fotográfico Informe Final</p>
--	---	--

procesamientos de hilado, tratamiento de fibras, etc. Gracias a lo anterior ha logrado alcanzar altos estándares de calidad, siendo hoy en día uno de los países líderes en tecnología de fibra. La experiencia australiana en fibra de alpaca es relativamente nueva, sin embargo en la actualidad destaca por la calidad genética de sus animales, sus sistemas de producción y la aplicación de biotecnologías reproductivas. Las actividades realizadas comprendieron; un exhaustivo contacto con productores de la Australian Alpaca Association; con un especialista en el mercado de la fibra y una visita al depósito de fibras de la Australian Alpaca Fleece. El contacto con la especialista en la transferencia de embriones falló debido a los incendios que afectaron el estado de Victoria (se canceló la última visita donde se contaría con la presencia de la especialista).

Los principales resultados (a la fecha), incluyen una definición precisa de las características buscadas en el producto fibra, al respecto estas características son: diámetro de fibra ($< 22 \mu$), limpieza del vellón (menos de 1% de contaminantes), peso del vellón, largo de mecha ($> a 7,5 \text{ cm}$) y de preferencia blanco. Otras características tomadas en cuenta son el rizado (crimp) y la cantidad de grasa del vellón. En los animales se busca que el animal sea de un solo color, con alta exigencia de selección de machos. Respecto de las hembras aquellas que no cumplen con los rigurosos criterios de selección para producción de fibra, son utilizadas como vientres para la transferencia de embriones (actualmente se aplica con una eficiencia del 70 a 80%, de acuerdo a comunicación personal de los ganaderos). El criterio de selección de los animales se establece sobre: finura de la fibra controlada individualmente por OFDA y en algunos casos densidad folicular, densidad de la

	<p>fibra en el vellón y el color que debe ser único. Otras características observadas son el rizado y el largo de mecha.</p> <p>Se observaron diversas tecnologías entre las que destaca el sistema de esquila.</p>	
<p>17. Elaboración de un Manual de manejo reproductivo y genético.</p>	<p>El manual de manejo reproductivo y genético contempla en su contenido los siguientes temas: anatomía y fisiología reproductiva de la alpaca, Nutrición y Condición corporal, Manejo reproductivo y Genético en alpacas, Selección de reproductores de alpacas, Obstetricia en la alpaca, y uso de Registros.</p>	<p>Antecedentes en anexo Informe Avance Técnico N°3 y en anexo Informe Final</p>
<p>18. Día de campo</p>	<p>Como estaba proyectado, durante el mes de Abril de 2009, se realizó una actividad de Difusión del proyecto a través de un Día de Campo, para mostrar resultados de la experiencia realizada.</p> <p>Para dicho evento, se hizo extensiva una invitación a las principales autoridades locales y pequeños agricultores de la zona.</p> <p>Para la entrega de información técnica se optó por la confección de una cartilla (Díptico) sobre manejo reproductivo y genético en alpacas, la cual fue distribuida entre los asistentes a dicho evento. En relación a los participantes del evento, se contó con la presencia de Autoridades de la región encabezadas por el Secretario Ministerial de Agricultura de la región del Maule, Sr Jorge Gándara Welch, funcionarios de la Seremi de Agricultura, INDAP Talca, representada por su jefa de Área Paulina Tapia y ejecutivos integrales del área. También se contó con la presencia de funcionarios de CONAF que trabajan en el área. Junto a las autoridades participaron pequeños agricultores de la zona y los usuarios del proyecto.</p>	<p>Tarjeta de invitación utilizada y el programa oficial desarrollado en el Día de campo ver en anexos. Antecedentes de Cartilla, registro de participantes y fotografías en anexos. Registro de Publicaciones sobre el Día de</p>



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



	<p>El Día de campo fue cubierto periódicamente por profesionales de la Seremi de Agricultura, de INDAP, de la FUNDACIÓN CRATE y del Diario El Centro, los cuales elaboraron diversos artículos que fueron publicados en un Diario Regional (Diario el Centro) y a través de las páginas web institucionales respectivas.</p>	<p>campo en anexos.</p>
--	--	-------------------------

Carta Gantt de actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto.

CARTA GANTT PERIODO DICIEMBRE 2006 A FEBRERO 2008

Actividades	2006		2007							2008						
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
socialización del proyecto																
adecuación de infraestructura predial																
gestión de compra de machos																
compra de machos																
traslado de machos																
suplementación alimenticia machos																
manejo sanitario machos																
encaste de machos																
diagnostico ecografico																
Control de Particiones																
capacitación en anat. y fisiología reproductiva																
capacitación en manejo del encaste																
capacitación en manejo obstétrico de la alpaca																
capacitación en manejo recién nacido hasta el destete																
Apoyo gestión reproductiva																
recopilación de información de otras experiencias de G R																
capacitación uso de registros reproductivos																

CARTA GANTT REITIMIZADA

PERIODO MARZO 2008 A JUNIO 2009

Actividades	2008		2009														
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
suplementación alimenticia machos																	
Compra Pellet alfalfa																	
manejo sanitario machos																	
encaste de machos																	
diagnostico ecografico Dr.Raggi																	
Control de Particiones																	
capacitacion en anat. y fisiologia reproductiva																	
capacitacion en manejo del encaste																	
capacitacion en manejo obstetrico de la alpaca																	
capacitacion en manejo recién nacido hasta el destete																	
Apoyo gestion reproductiva																	
ecografo veterinario apoyo G reproductiva																	
Capacitacion Gestion Reproductiva Dr.Raggi																	
recopilacion de informacion de otras experiencias de G R																	
elaboracion de una propuesta de GR																	
elaboracion de un manual de manejo reproductivo y genetico																	
capacitacion uso de registros reproductivos																	
capacitacion en criterios de selección de reproductores																	
día de campo																	

CUADRO 2.2: ACTIVIDADES NO PROGRAMADAS REALIZADAS DURANTE EL PROYECTO.

Actividad	Descripción	Justificación
Apoyo Organizacional	<p>Seguimiento a las actividades de orden secundaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Selección de fibra de alpaca -Establecimiento de patrones de hilatura -Planificación de productos artesanales para la comercialización -Apoyo Comercial - Desarrollo de pagina web - Gira técnica Prospección de Mercado – Comercio Justo Italia/Francia/España Postulación e implementación a proyectos de Mejoramiento de Infraestructura Sede Social y local comercial a través de programa de desarrollo de infraestructura - Indap 	<p>Se conto con el apoyo Institucional de un Ingeniero Comercial</p> <p>Generación y desarrollo de conocimiento</p> <p>Mejoramiento de infraestructura de apoyo organizacional y comercial.</p>
Apoyo Alimenticio	<p>Apoyo al Establecimiento de praderas suplementaria de Verano</p>	<p>Se conto con el apoyo Institucional de un Ingeniero Agrónomo</p>

	a través de la siembra de Sorgo y encadenamiento a programa SIRSD de Indap para el establecimiento de pradera permanente y suplementaria de invierno.	Ver anexo fotográfico y ficha técnica de postulación
Apoyo Infraestructura	Postulación e implementación a proyectos de Galpón de Parición y Corral para alpacas a través de programa de desarrollo de infraestructura de Indap	8 Proyectos aprobados e implementados y 1 proyecto en proceso de postulación.
Aspectos Sociales Desarrollados	-Articulación con organismos públicos y privados -Postulación a proyectos concursables (individual y asociativa) – Indap - TELEFOOD	Complementaron de proyectos con instituciones publicas

6. RESULTADOS DEL PROYECTO:

6.1-Identificar y describir los principales resultados alcanzados en el proyecto, utilizando gráficos, tablas, esquemas, figuras u otros, permitan visualizar, con claridad, dichos antecedentes.

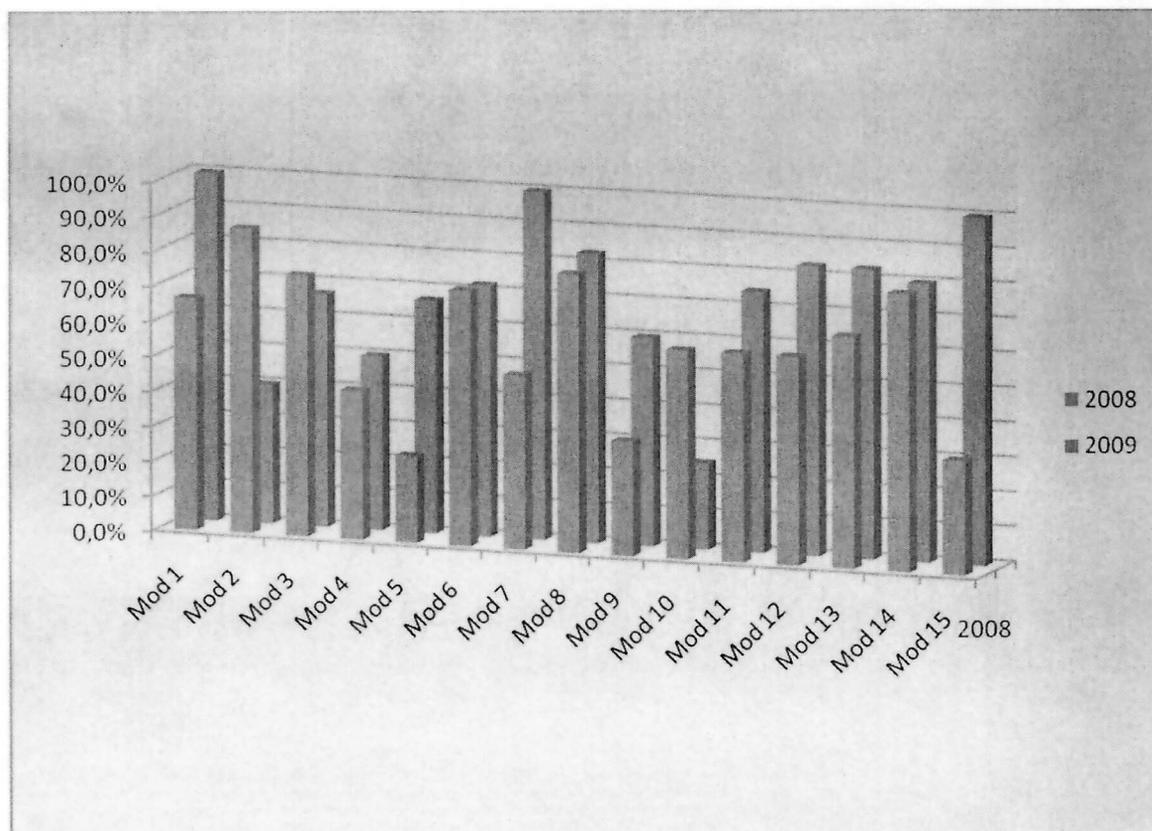
Para el Monitoreo de las hembras encastadas se realizaron Diagnósticos ecográficos post encaste en 2 periodos durante el desarrollo del proyecto contando con la asesoría del Dr. Alberto Raggi Saini Médico Veterinario, especialista en Ecografías de camélidos.

Para la determinación de la gestación por ultrasonografía transrectal, se utilizó un Ecógrafo lineal de imagen real, marca ALOKA ® modelo SSD-210 DXII; con un transductor transrectal de 5 MHz. Para el registro de las imágenes se conectó al Ecógrafo una impresora de video SONY ® modelo VP-870MD. En el segundo monitoreo se complementó el trabajo con el Ecógrafo Veterinario marca Mindray, modelo DP-3300 Vet, adquirido con recursos del proyecto.

TABLA. RESULTADOS MONITOREO ECOGRAFICO DE ALPACAS POSTERIOR AL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE ENCASTE, DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Módulos	% PREÑEZ (25-26/01/2008)	% PREÑEZ (7-8 /03/2009)
Modulo 1	66,7 %	100 %
Modulo 2	87, %	40 %
Modulo 3	75 %	67 %
Modulo 4	42,85 %	50 %
Modulo 5	25 %	67 %
Modulo 6	73,33 %	72,22 %
Modulo 7	50 %	100 %
Modulo 8	80 %	83,33 %

Modulo 9	33 %	60 %
Modulo 10	60 %	25 %
Modulo 11	60 %	75 %
Modulo 12	60 %	83,33 %
Modulo 13	66,7 %	83,33 %
Modulo 14	80 %	80 %
Modulo 15	33 %	100 %
PROMEDIO GENERAL	60 %	72,41%



RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS MONITOREOS ECOGRAFICOS

De acuerdo al análisis de los datos observados en la Tabla y grafico, los resultados obtenidos del primer Diagnostico ecográfico en las hembras encastadas de los 15 módulos realizado el 25-26 de Enero del 2008, muestran una tasa de gestación global promedio de los rebaños de un 60%, con un rango de 25 a 87,5%, lo cual evidencia que todos los machos nuevos demostraron ser fértiles durante el primer encaste. El Segundo monitoreo realizado el 07 y 08 de Marzo del 2009, en las hembras encastadas de los 15 módulos muestra una tasa de gestación global de un 72,41% Los resultados de gestación en alpacas observados por modulo, evidenciaron un notable mejoramiento en la tasa de concepción en 10 rebaños, manteniéndose casi sin variación en 2 rebaños y solo 3 rebaños bajaron su tasa de gestación con respecto al monitoreo del año anterior. Aquellos rebaños con índices más bajos de gestación observados, obedecen a hembras con pobre condición corporal o hembras dispuestas para primer encaste.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS Y ALCANZADOS EN EL PROYECTO

Resultado o producto		Resultado esperado	Resultado alcanzado
Nº	Nombre		
1	Incorporación de reproductores de reemplazo	15 rebaños existente cuenta con material genético renovado	15 rebaños incorporaron nuevos machos reproductores.
2	Disminución de efectos asociados a la consanguinidad	Con el cambio de la totalidad de los reproductores en los 15 rebaños se disminuye el riesgo de defectos consanguíneos	En el corto periodo de intervención y con tan solo una parición posterior a la incorporación de los machos no se han observado casos de consanguinidad.
3	Disponibilidad de suplementación alimenticia de los machos reproductores en periodos críticos.	La totalidad de los productores dispone del recurso.	Durante los periodos críticos de escasas de forraje del invierno el 100 % de los productores dispusieron de suplemento alimenticio para la alimentación de los machos reproductores.
4	Ordenamiento reproductivo	Tendencia a pariciones hacia primavera.	Sobre el 70% de las hembras presento pariciones en el periodo primaveral.
5	Propuesta de gestión reproductiva.	Propuesta de reposición de machos reproductores que sea sustentable en el largo plazo para la organización de productores o centro de gestión.	Elaboración de una propuesta de gestión reproductiva, basada en la propia experiencia, dada la inexistencia de propuestas similares en el país.

7. FICHAS TECNICAS

Elaborar Ficha Técnica de la especie animal que se desarrolló en el proyecto.

FICHA TECNICA DE LA ALPACA

Especie: Lama pacos

Raza: Huacaya

Tamaño Corporal: altura a la cruz 75-100 cm

Proporciones: similar entre cuerpo, cuello y extremidades

Ojos: El color de los ojos es café a negro

Peso vivo adulto: varía de 45 a 85 kg

Peso nacimiento: 4,5 a 7,5 kg

Promedio vida productiva: 14 años

Peso del vellón: 1,5 a 2,3 kg/ año

Crecimiento de fibra: 8,1 a 9,8 cm/ año

Diámetro de fibra (finura): 15 a 38 micras

Colores: Existen alrededor de 25 colores distintos, variando desde negro a gris, café, cobrizo, beige, blanco y diferentes tonos intermedios.

Rendimiento canal: 45,7 a 61,0 %

Duración de la gestación: 345 días

Madurez sexual hembras: 35 Kg, aproximadamente a los 18 meses de edad.

Tipo de ovulación: Ovulación inducida por la monta del macho.

Madurez sexual machos: 2,5 a 3 años (sin adherencia prepucial).

Numero de crías al parto: 1 cría al año

Porcentaje de parición: 45 a 85 %



8. ANALISIS ECONOMICO:

8.1. Criterios y Supuestos Utilizados en el Análisis

Productos o tecnologías esperadas del proyecto (nuevos o mejorados)

- Producto : Diversificación de producto
- Proceso : Mejoramiento Genético
- Servicio :
- Otro ¿Cuál? : Mejoramiento en la gestión reproductiva

Productos/tecnologías relacionadas

Identificar los productos o tecnologías que son relevantes para comprender el mercado al que este producto o tecnología pertenece, considerando como producto/tecnología complementaria, aquella cuyo consumo se ve favorecido por el consumo de otro, y como sustituto, aquel cuyo consumo puede reemplazar al consumo de otro.

- Complementario
- Sustituto : Lo comprenden aquellos derivados de las lanas naturales (oveja) como de fibras sintéticas que dado su bajo valor presentan un atractivo en la demanda del producto
- Otro, ¿Cuál? :

Mercado donde se insertará el producto o tecnología

- Externo
- Nacional
- Local

Tabla Comparativa: Precios Situación Proyectada v/s Situación Actual

Precios	Situación Proyectada	Situación Actual
Precio estimado del producto/proceso	\$ 8.000 / kg vellón bruto	Precios entre \$8.000 y \$12.000
Precio estimado producto secundario	\$ 80.000 / alpaca desecho	Sin variación
Precio producto/proceso complementario	\$ 15.000 / kg fibra alpaca hilada	Entre \$ 18.000 y \$25.000/ kg fibra alpaca hilada dependiendo del mercado
Precio producto/proceso sustituto	\$ 25.000 / kg fibra de alpaca tejida	\$ 44.000 / kg fibra de alpaca tejida

Obs. Valores Netos

Tabla Comparativa Volumen Comercializado Situación Proyectada v/s Situación Actual

Volumen Comercializado	Situación Proyectada	Situación Actual
lana de alpaca en bruto (vellón)	250 kilogramos de vellón	50 kilogramos de vellón
fibra de alpaca hilada	100 kilogramos de hilo	180 kilogramos de hilo
productos artesanales elaborados (tejidos telar y palillo)	El equivalente a 200 kilogramos	300 kilogramos

Conclusiones:

- En el periodo de ejecución del proyecto existió un aumento porcentual en torno al 20% del precio del vellón en bruto dependiendo del mercado de destino, sin embargo a pesar del mayor precio existió una menor comercialización dado el mayor atractivo en el precio por la generación de valor agregado
- En el periodo, existió una mayor disminución que la esperada (30%), en la fibra de alpaca comercializada en forma de vellón, registrándose una variación del 80% dado la mayor demanda de productos semielaborados y elaborados



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto.



- Existe un aumento en la demanda por fibra de alpaca hilada, que se traduce en un aumento en el valor comercial de la fibra transada, registrándose un aumento porcentual en un rango del 20% al 65%, dependiendo si esta es transada en el mercado local en nichos de mercado nacional, siendo este valor superior a lo estimado (30%) al inicio del proyecto.
- Dado la mayor demanda por productos elaborados en alpaca y la incorporación de nuevas técnicas y diseños de productos, existe un aumento del 76% con respecto a la situación inicial proyectada (50%)
- A nivel general existe un aumento en torno al 20% de la variable precio ya sea a nivel de productos en bruto o semiprocesado (hilo), presentándose un significativo aumento en el precio de los productos terminados (tejidos), lo que desincentiva la comercialización de productos en bruto por la mayor rentabilidad obtenida.
- En el periodo no se registro venta de animales de desecho proveniente de la selección de reproductores, por lo que esta variable no puede ser cuantificada en el periodo de intervención.

Costo de producción:

- A través de la ejecución del proyecto se pudo constatar que los costos de producción y mantención de los diversos rebaños se mantuvieron constantes en el tipo.

No obstante lo anterior, en el periodo de ejecución del proyecto, (año 2008) se registro una sequia importante a nivel regional y local que afecto la disponibilidad de forraje de las praderas, aumentando los costos de alimentación de los rebaños por la adquisición de forraje (heno de alfalfa) que experimento una alza desmedida como efecto de la sequia.

Dado esta situación que afecto a la mayoría de los rebaños, se asesoro para enfrentar esta situación a través de la articulación extraproyecto con los instrumentos de subsidios de Indap (Sistema de Incentivo para la Recuperación de Suelos Degradados SIRSD) que permitiera bajar y/o controlar la estructura de costos a través del establecimiento de praderas permanentes y suplementarias para la mayor disponibilidad de forraje en el corto y mediano plazo.

- Por otra parte a nivel de la generación de valor, existe un aumento en los costos de proceso por la mayor cantidad de fibra de alpaca elaborada, los cuales son absorbidos por la mayor demanda y precio obtenido por los productos elaborados.

Barreras de entrada al negocio

	Alta	Media	Baja	Condición
Disponibilidad de recurso forrajero para animales		X		Cumplir con requisitos para la postulación y articulación técnica necesaria a programas complementarios de recursos forrajeros (SIRSD)
Disponibilidad de terreno	X			En forma natural: 1 alpaca /ha
Disponibilidad de infraestructura ganadera		X		Cumplir con requisitos para la postulación y articulación técnica necesaria a programas de mejoramiento de infraestructura (PDI)
Experiencia y conocimiento del rubro (crianza alpacas)			X	Adquiridos en base a la experiencia y apoyo técnico

Para el caso del presente proyecto se trata de Pequeños Productores, en donde el número de productores en el periodo de intervención se mantiene estable. Sin embargo de la nómina inicial del productores que intervienen en el proyecto (15 productores), dos de ellos fueron reemplazados, uno por abandono del rubro y otro por manejo ineficiente del rebaño al no seguir las recomendaciones técnicas del rubro, ingresando dos nuevos productores al sistema.

En términos de la masa ganadera, al término del proyecto se registra un ordenamiento reproductivo con un 70% de las pariciones concentradas en primavera y la incorporación de nuevos reproductores, en el 100% de los rebaños existentes, contando con material genético renovado que minimiza el riesgo de consanguinidad.

Análisis de las perspectivas del rubro, actividad o unidad productiva desarrollada

El desarrollo de la alpaca en el secano interior de la provincia de Talca, Región del Maule, esta condicionado a la conjugación de cuatro variables. Primero la disponibilidad de tierra que permita la crianza de alpacas, la cual debe contar con algún tipo de recurso forrajero natural que permita asegurar una base alimenticia. Un según aspecto se relaciona a la participación de la mujer rural dado la particularidad del rubro, en la medida de la integración de sus habilidades personales en la generación de valor agregado, obteniendo mayores



rentabilidades por este concepto. Un tercer factor se relaciona con la artijulación con los diversos organismos del estado que permita la complementación de recursos financieros a la estructura productiva que permita apoyar el desarrollo de infraestructura ganadera (galpones, corrales) y el establecimiento y mejoramiento de praderas suplementarias y permanentes. Finalmente un cuarto aspecto se relaciona con la experiencia ganadera de los usuarios en rubros afines tales como la ganadería ovina, que permite integrar fácilmente las particularidades técnicas de la alpaca para un óptimo manejo de la especie.

Bajo esos parámetros el mercado en los últimos años ha experimentado una tendencia al alza en la demanda por productos elaborados naturalmente, en especial la fibra de alpaca, la cual se refleja en un aumento en la cantidad demandada y precio de estos en el mercado. Sin embargo este mercado no se caracteriza por su masividad, si no mas bien está orientado a nichos de mercado bien definidos en estratos altos de la sociedad.

Uno de los aspectos a considerar para potenciar el desarrollo de productos elaborados, es una tendencia mundial a demandar productos mas finos los cuales deben incorporar procesos tecnológicos mas avanzados (selección de fibra por micronaje, eliminación de impurezas, refinamiento del hilado según títulos apropiados para cada línea de productos, etc.) que permita ser base para la confección de telas mas finas y el consiguiente ingreso a mercados de productos finos mas exigentes a nivel nacional e internacional.

9. IMPACTOS Y LOGROS DEL PROYECTO

Cuadro 9.1: Impactos Productivos, Económicos y Comerciales

Logro	Al inicio del proyecto	Al final del proyecto	Diferencial
Formación de empresa o unidades de negocio	Existencia de organización productiva para la comercialización de productos	Fortalecimiento de la organización por medio del involucramiento en el control administrativo de los machos (fondo rotatorio)	Los machos han sido transferidos a la Organización mediante un Convenio creando un fondo rotatorio de machos que le de sustentabilidad al sistema.



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



Producción (por producto)	Retiro de machos viejos y bloqueo de encaste	Introducción de nuevos machos que iniciaron periodo de encaste en Septiembre 2007	Fase terminada
Costos de producción	Estructura de costos realizada en año 2006	Actualización de estructura de costos de insumos, mano de obra y materia prima	Ver estructura de costos actualizada en anexo
Ventas y/o ingresos	Sin variación	Aumento en los ingresos dado los mayores volúmenes comercializados incorporando valor agregado	
Nacional		Nichos de mercados establecidos a nivel nacional en tiendas especializadas de artesanías y souvenirs	
Internacional		Comercialización indirecta a través de turistas extranjeros en tienda comercial de la organización	
Convenios comerciales	Sin convenios	Comercialización de productos por medio de pacto comercial con empresa de Santiago, Villarrica y Pucón, Ruta del Vino del Valle del Maule para la comercialización de productos (en consignación y venta directa)	Aumento en nivel de ventas

Cuadro 9.2: Impactos Sociales

Logro	Al inicio del proyecto	Al final del proyecto	Diferencial
Nivel de empleo anual	Sin variación	Esporádico en base a demandas de productos estacionales	
Nuevos empleos generados	Sin variación	Aumento, a través de la incorporación de grupos de mujeres externos para el proceso de hilatura	
Productores o unidades de negocio replicadas	Sin variación	Sin variación	

Cuadro 9.3: Impactos Tecnológicos

Logro	Numero			Detalle
	Nuevo en mercado	Nuevo en la empresa	Mejorado	
Producto		15 machos incorporados con 2 periodos de encaste.	72,41% de las hembras preñadas al diagnóstico ecográfico.	
Proceso		Aumento en la fase de diseño de productos e incorporación de nuevas técnicas (teñido de fibra de alpaca)		
Servicio		Sin variación		

Cuadro 9.4: Creación de alianzas y proyectos relacionados

Logro	Numero	Detalle
Convenio o alianza	5	-Convenio comercial con tienda de souvenir - Ruta del Vino: Valle de Maule HUILQUILEMU - Talca - Comercial Tocs Aeropuerto Pudahuel. -Antumapu Talca. - Cliente Particular: Parque Arauco Santiago. - Artesanías de Chile Santiago
Generación de nuevos proyectos	2	Proyecto Desarrollo Organizacional (Prodes, Telefood)
	2	Proyecto mejoramiento infraestructura organizacional PDI
	9	Proyecto complementario a la producción primaria PDI Galpón.

10. PROBLEMAS ENFRENTADOS DURANTE EL PROYECTO:

Cuadro 10: Problemas Enfrentados y medidas tomadas en el periodo

Problemas enfrentados	Medidas tomadas
<p>-Administrativos</p> <p>1. Destino de los Machos Viejos: opciones tomadas con los machos viejos al termino del encaste 2006</p>	<p>Fueron acopiados en 2 predios a fines de Diciembre del 2006, (Irene Berrios sector Batuco y Adelina Orellana sector Rinconada de Botalcura), y luego debido a problemas de manejo, hubo que trasladarlos a un acopio alejado de estos rebaños.</p> <p>Debido a que las medidas se tomaron a tiempo para la mayoría de los rebaños, esto no afecto al periodo de encaste los 2 rebaños que actuaron como acopios temporales.</p>
<p>-Técnicos</p> <p>1. Falta de interés y de participación de 2 usuarios que se han mantenido al margen durante el periodo (Samuel Díaz y Rita Rojas)</p>	<p>En acuerdo con la organización a fines del 2007, se decidió la marginación de Samuel Díaz y Rita Rojas y su reemplazo por 2 nuevas usuarias: Lidia Guzmán del sector Domulgo comuna de Curepto y Luz Andrade del sector Rinconada de Botalcura comuna de Penco.</p> <p>Características de las nuevas usuarias:</p> <p>La señora Lidia Guzmán es una usuaria que tiene experiencia en crianza de ovejas y artesanía en lana de oveja y que comercializa directamente sus productos a través de un puesto de venta en Curepto.</p> <p>La señora Luz Andrade es una socia del taller artesanal de fibra de alpaca que tiene experiencia en la confección de tejidos en fibra de alpaca y que actualmente se incorpora como productora.</p>
<p>-Técnicos</p> <p>2. SEQUIA: Debido al déficit pluviométrico del invierno 2007se produjo</p>	<p>Para aliviar un poco la problemática se realizaron gestiones ante Indap y el Municipio de Penco, pero la ayuda otorgada fue insuficiente ya que se repartieron sacos con concentrado de alfalfa equivalentes a una disponibilidad de forraje para 1</p>

<p>una falta de forraje para los animales en toda la Región lo que fue más marcado en el secano. Esta situación se intensificó durante el verano por lo que las comunas de Penciahue y Curepto fueron declaradas por el Gobierno en Estado de emergencia junto a otras comunas del país.</p>	<p>semana, por ganadero en proporción a su tamaño de rebaño.</p> <p>La falta de forraje provocó un deterioro en la condición corporal de los rebaños en particular de las hembras reproductoras por lo que provocó un ligero atraso en el encaste del año 2007.</p>
<p>-Técnicos</p> <p>3. Muerte de un macho N°9082, color marrón, de propiedad de la Usuaría Amelia Rojas Avendaño, Sector Rinconada de Botalcura, ocurrida el 26 de Julio 2008.</p>	<p>Se realizó necropsia y se enviaron muestras para examen histopatológico a la Universidad de Concepción, Chillán. Los resultados indican que la causa de muerte del macho N°9082, está asociada a la mala nutrición, dado que se encontraba pasando su primer invierno, en el predio. (Mayores antecedentes en informe Avance técnico N°3).</p> <p>Este rebaño junto a otros presenta una situación crítica de escasez de forraje dada la prolongada sequía que afectó la zona, lo cual fue uno de los factores de decisión para solicitar un apoyo en forraje en la reactivación del proyecto.</p>
<p>-Gestión</p> <p>Debido a que la compra de los machos fue a un precio menor que lo proyectado, por variaciones de precio del Mercado, se generó un excedente de dinero en el Proyecto.</p>	<p>Ante esta disponibilidad de recursos y deficiencias detectadas en otros ítems, se resolvió solicitar a FIA, una reactivación de recursos con el objetivo de financiar forraje para compensar la crisis provocada por la sequía, adquirir un ecógrafo Veterinario y recursos para financiar capacitaciones en gestión Reproductiva a cargo del Dr. Alberto Raggi.</p>
<p>-Legales</p>	<p>No detectadas</p>

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Desde el punto de vista:

-Técnico

-En términos de la masa ganadera, al término del proyecto se registra un ordenamiento reproductivo con un 70% de las pariciones concentradas en primavera y la incorporación de nuevos reproductores, en el 100% de los rebaños existentes, contando con material genético renovado que minimiza el riesgo de consanguinidad.

Los resultados obtenidos del primer Diagnóstico ecográfico (Enero del 2008) en las hembras encastadas, muestran una tasa de gestación global promedio de los rebaños de un 60%, lo cual evidencia que todos los machos nuevos demostraron ser fértiles durante el primer encaste. El Segundo monitoreo (Marzo del 2009), muestra una tasa de gestación global de un 72,41%. Los resultados de gestación en alpacas observados por módulo, evidenciaron un notable mejoramiento en la tasa de concepción en 10 rebaños, manteniéndose casi sin variación en 2 rebaños y solo 3 rebaños bajaron su tasa de gestación con respecto al monitoreo del año anterior. Aquellos rebaños con índices más bajos de gestación observados, obedecen a hembras con pobre condición corporal o hembras dispuestas para primer encaste.

-Amplia cobertura actividades de difusión (Día de Campo). Periodistas de la Seremi de Agricultura, de INDAP, de Fundación CRATE y del Diario El Centro, publicaron artículos en los diversos medios tales como: Diario el Centro (Periódico Regional) y a través de páginas web de las respectivas instituciones.

Económico

La Organización ha realizado una serie de convenios comerciales para venta de productos con empresas tales como: -Convenio comercial con tienda de souvenir, Ruta del Vino: Valle de Maule HUILQUILEMU – Talca, Comercial Tocs Aeropuerto Pudahuel, Antumapu Talca, Cliente Particular Parque Arauco Santiago y Artesanías de Chile Santiago.

En el periodo de intervención del proyecto, se observó un aumento en la demanda de productos elaborados, lo que se tradujo en un mayor procesamiento de la fibra de alpaca, incorporando con ello mano de obra adicional, y la generación de



ingresos adicionales a familias campesinas extraproyecto específicamente en la fase del proceso de hilatura. Esta situación nace del déficit a nivel nacional de empresas textiles que ofrezcan el servicio de hilado de alpaca, parte fundamental para producir productos artesanales de calidad.

-De Gestión

Postulación a usuarios del proyecto, en forma individual, a proyectos de desarrollo de Inversiones del Indap, para el mejoramiento de infraestructura predial a través la construcción de galpones de parición y corrales, que da como resultado la construcción e implementación de 9 galpones de parición y corrales de manejo construidos y 1 en etapa de postulación a la fecha de cierre del presente informe.

-Apoyo al Establecimiento de praderas suplementaria de verano a través del establecimiento de Sorgo y encadenamiento al programa SIRSD de INDAP, para el establecimiento de pradera permanente y suplementaria de invierno.

-Durante el desarrollo del proyecto se han generado diversos proyectos tales como: Desarrollo de pagina web, Gira técnica Prospección de Mercado – Comercio Justo Italia/Francia/España, Proyecto Desarrollo Organizacional (Prodes, Telefood), Proyecto mejoramiento infraestructura organizacional PDI y un Proyecto complementario a la producción primaria PDI Galpón.

RECOMENDACIONES

El desarrollo de la alpaca en el secano interior de la provincia de Talca, Región del Maule, esta condicionado a la conjugación de cuatro variables.

Primero la disponibilidad de tierras de secano que permitan la crianza de alpacas, la cual debe contar con algún tipo de recurso forrajero natural que permita asegurar una base alimenticia. Es fundamental contar con información fiable sobre nutrición y alimentación de alpacas para consolidar este aspecto.

Un segundo aspecto se relaciona a la participación de la mujer rural dado la particularidad del rubro, en la medida de la integración de sus habilidades personales en la generación de valor agregado, obteniendo mayores rentabilidades por este concepto.

Un tercer factor se relaciona con la articulación con los diversos organismos del estado que permita la complementación de recursos financieros a la estructura productiva que permita apoyar el desarrollo de infraestructura ganadera (galpones,



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGROPECUARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto.



corrales) y el establecimiento y mejoramiento de praderas suplementarias y permanentes.

Finalmente un cuarto aspecto se relaciona con la experiencia ganadera de los usuarios en rubros afines tales como la ganadería ovina, que permite integrar fácilmente las particularidades técnicas de la alpaca para un óptimo manejo de la especie.

Bajo esos parámetros el mercado en los últimos años ha experimentado una tendencia al alza en la demanda por productos elaborados naturalmente, en especial la fibra de alpaca, la cual se refleja en un aumento en la cantidad demandada y precio de estos en el mercado. Sin embargo este mercado no se caracteriza por su masividad, si no más bien está orientado a nichos de mercado bien definidos en estratos altos de la sociedad.

Uno de los aspectos a considerar para potenciar el desarrollo de productos elaborados, es una tendencia mundial a demandar productos mas finos los cuales deben incorporar procesos tecnológicos mas avanzados (selección de fibra por micronaje, eliminación de impurezas, refinamiento del hilado según títulos apropiados para cada línea de productos, etc) que permita ser base para la confección de telas mas finas y el consiguiente ingreso a mercados de productos finos mas exigentes a nivel nacional e internacional.

En definitiva, es imperioso contar con información sobre el nivel de finura de los rebaños de alpacas de nuestros usuarios, pues es la base para un mejoramiento genético real en base a la selección de reproductores por este parámetro, en el largo plazo, pues es la materia prima para la producción de tejidos finos que puedan satisfacer la demanda de mercados mas exigentes que los actuales.



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



12. ACTIVIDADES DE DIFUSION

DIA DE CAMPO.

Como estaba proyectado, durante el mes de Abril de 2009, se realizó una actividad de Difusión del proyecto a través de un Día de Campo, para mostrar resultados de la experiencia realizada.

Para a dicho evento, se hizo extensiva una invitación a las principales autoridades locales y pequeños agricultores de la zona. El modelo de Tarjeta de invitación utilizada corresponde a la siguiente:



Rodrigo Vega Alarcón, director de Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y Jorge Brito Obreque, director del Centro Regional de Asistencia Técnica y Empresarial, (CRATE) tienen el agrado de invitar a usted al Día de Campo "Manejo Reproductivo y Genético en Alpacas", que se realizará el Viernes 17 de abril de 2009 a las 11:00 horas, en el Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue, ubicado a 32 km. de Talca, camino a Curepto.

Esta actividad, se enmarca en el proyecto "Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto", cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Para mayores informaciones y confirmación fono (71) 241211 o al mail areatalca@crate.cl

Talca, Abril de 2009

El programa oficial desarrollado en el Día de campo fue el siguiente:

PROGRAMA DIA DE CAMPO

-
- 11,00 -11,15 horas: Recepción de participantes
- 11,15-11,25 horas: Palabras de Bienvenida
- 11,25-12,00 horas: Antecedentes y resultados del proyecto Dr. Rodrigo Olave
- 12, 00-12,30 horas: Manejo reproductivo y genético e importancia del monitoreo ecográfico Dr. Alberto Raggi
- 12,30-12,45 horas: Recorrido por corrales exhibición módulos machos reproductores, hembras y crías de la primera temporada.
Dr. Rodrigo Olave
- 12,45 -13,10 horas: Recorrido por Galpón para Observación de Ecografías reproductivas en alpacas en vivo. Dr. Alberto Raggi
- 13,10 -13,30 horas: Recorrido por salón de ventas para observación de tejidos en fibra de alpaca. Juan Carlos Arévalo
- 13,30 14,30 horas: Almuerzo campestre en termas de Gualleco

Para la entrega de información técnica se optó por la confección de una cartilla (Díptico) sobre manejo reproductivo y genético en alpacas, la cual fue distribuida entre los asistentes a dicho evento. Antecedentes de Cartilla, registro de participantes y fotografías en anexos.



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto.



En relación a los participantes del evento, se contó con la presencia de Autoridades de la región encabezadas por el Secretario Ministerial de Agricultura de la región del Maule, Sr Jorge Gándara Welch, funcionarios de la Seremi de Agricultura, INDAP Talca, representada por su jefa de Área Paulina Tapia y ejecutivos integrales del área. También se contó con la presencia de funcionarios de CONAF que trabajan en el área. Junto a las autoridades participaron pequeños agricultores de la zona y los usuarios del proyecto.

El Día de campo fue cubierto periodísticamente por profesionales de la Seremi de agricultura, de DE INDAP, la FUNDACIÓN CRATE y del Diario El Centro.

ARTICULOS DE PRENSA

La noticia de la actividad realizada fue publicada en varios medios escritos y páginas web tales como:

-DIARIOELCENTRO.

<http://www.diarioelcentro.cl/busqueda/portada.php?fecha=20-04-2009>

-CAMPOCOOP.

<http://www.campocoop.cl/?page=articulo&id=964>

-PORTAL INDAP.

<http://www.indap.gob.cl>

CHILEPOTENCIAALIMENTARIA.

<http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/494703/Productores-de-Penciahue-analizan-proyecto-de-manejo-reproductivo-y-genetico-de-alpacas.html>

-FUNDACIONCRATE

<http://www.crate.cl/noti%20dia%20de%20campo.html>

(Registro de Publicaciones sobre el Día de campo en anexos)

FICHA DE DATOS PERSONALES

Ficha Representante(s) Legal(es)

Tipo de actor en el Proyecto	Representante Legal Agente Postulante/Ejecutor		
Nombres	Jorge Miguel		
Apellido Paterno	Brito		
Apellido Materno	Obreque		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800- 4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director Ejecutivo		
Dirección (laboral)	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	220059		
Fax	231065		
Email	crate@netup.cl		
Web	www.crate.cl		
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin Clasificar		
Tipo (C)	Profesional		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Representante Legal Agente Asociado a partir del 12 de Mayo 2008.		
Nombres	Aidee		
Apellido Paterno	González		
Apellido Materno	Valdez		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penciahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socia Artesana		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Gualleco s/n, Penciahue		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Penciahue		
Fax	241211		
Celular			
Email	alpacaspenciahue@gmail.com		
Web	www.artesanosdelsecano.cl		
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Representante Legal Agente Asociado hasta el 12 de Mayo 2008.		
Nombres	Nelda Lucia		
Apellido Paterno	Marchant		
Apellido Materno	Hettich		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Cancha de Quillay s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fax	241211		
Celular			
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Principal del Proyecto		
Nombres	Jorge Miguel		
Apellido Paterno	Brito		
Apellido Materno	Obreque		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800- 4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director Ejecutivo		
Dirección (laboral)	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	220059		
Fax	231065		
Email	crate@netup.cl		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin Clasificar		
Tipo (C)	Profesional		

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Alterno		
Nombres	Francisco Javier		
Apellido Paterno	Herrera		
Apellido Materno	Alcaino		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800- 4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Jefe de Area Desarrollo Sustentable		
Dirección (laboral)	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	241211		
Fax	241211		
Celular			
Email	areatalca@crate.cl		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i>
Etnia (B)	Sin Clasificar		
Tipo (C)	Profesional		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Equipo Técnico		
Nombres	Rodrigo Fabian		
Apellido Paterno	Olave		
Apellido Materno	San Martin		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800 – 4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Encargado Area Agropecuaria		
Profesión	Médico Veterinario		
Especialidad	Producción animal (alpacas)		
Dirección (laboral)	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	220059		
Fax	231065		
Celular	09-7429849		
Email	rolavet@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Profesional		

Tipo de actor en el Proyecto	Equipo Técnico		
Nombres	Arnaldo Rodrigo		
Apellido Paterno	Espinoza		
Apellido Materno	San Cristibal		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800- 4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Técnico Agrícola		
Dirección (laboral)	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	220059		
Fax	231065		
Celular			
Email	areatalca@crate.cl		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i>
Etnia (B)	Sin Clasificar		
Tipo (C)	Técnico		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penco y Curepto.



Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Gabriela		
Apellido Paterno	Araya		
Apellido Materno	Valenzuela		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor		
Profesión	Agricultora		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Rincón Lo Valenzuela s/n, Penco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penco		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Irene		
Apellido Paterno	Berrios		
Apellido Materno	Rivera		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultora		
Especialidad	Crianza de Alpaca – Artesana		
Dirección (laboral)	Batuco s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Celular			
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Gloria		
Apellido Paterno	Berrios		
Apellido Materno	Rivera		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultora		
Especialidad	Crianza de Alpaca – Artesana		
Dirección (laboral)	Batuco s/n, Penco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penco		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Maria Haydee		
Apellido Paterno	Díaz		
Apellido Materno	Rojas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultora		
Especialidad	Crianza de Alpaca – Artesana		
Dirección (laboral)	Batuco s/n, Penco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penco		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Abel Eugenio		
Apellido Paterno	Letelier		
Apellido Materno	Muñoz		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	curtiduría s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Femenino</i>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Penco y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Nelda Lucia		
Apellido Paterno	Marchant		
Apellido Materno	Hettich		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Cancha de Quillay s/n, Penco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penco		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Adelina de las Rosas		
Apellido Paterno	Orellana		
Apellido Materno	Avendaño		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca – Artesana		
Dirección (laboral)	Rinconada s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Verónica		
Apellido Paterno	Valdés		
Apellido Materno	Valdes		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio Productor – Artesana		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca – Artesana		
Dirección (laboral)	Rinconada s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Amelia		
Apellido Paterno	Rojas		
Apellido Materno	Avendaño		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Rinconada s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Rosa		
Apellido Paterno	Castro		
Apellido Materno	Valenzuela		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Botalcura s/n, Penco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penco		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Pencahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Luz Herminia		
Apellido Paterno	Andrade		
Apellido Materno	Romero		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Rinconada de Botalcura s/n, Pencahue		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Pencahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspencahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Lidia del Carmen		
Apellido Paterno	Guzmán		
Apellido Materno	Farías		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Domulgo s/n, Curepto		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Curepto		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Ignacio Simón		
Apellido Paterno	Díaz		
Apellido Materno	Cárcamo		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Gualleco s/n		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Curepto		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Magali		
Apellido Paterno	Herrera		
Apellido Materno	Herrera		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Socio productor de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca - artesana		
Dirección (laboral)	Estancilla s/n		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Curepto		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Penciahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo		
Nombres	Irma de las Mercedes		
Apellido Paterno	Valdebenito		
Apellido Materno	Díaz		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penciahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Los Cristales s/n		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penciahue		
Fono	-		
Fax	241211		
Email	alpacaspenciahue@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		

Tipo de actor en el Proyecto	Beneficiario Directo eliminado y cambiado por luz Andrade Romero		
Nombres	María Rita		
Apellido Paterno	Rojas		
Apellido Materno	Letelier		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penciahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Curtiduría s/n, Penciahue		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Penciahue		
Fax	241211		
Celular			
Email	alpacaspenciahue@gmail.com		
Género	<i>Masculino</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Femenino</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las comunas de Penco y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto (A)	Beneficiario Directo eliminado y cambiado por Lidia Guzmán Farías.		
Nombres	Samuel		
Apellido Paterno	Díaz		
Apellido Materno	Rojas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Taller Artesanal de Tejidos Lama de Penco		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<i>Privada</i>	X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Proveedor asociado de fibra de alpaca		
Profesión	Agricultor		
Especialidad	Crianza de Alpaca		
Dirección (laboral)	Pupilla s/n, Gualleco		
País	Chile		
Región	Septima		
Ciudad o Comuna	Curepto		
Fax	241211		
Celular			
Email	alpacaspenco@gmail.com		
Web			
Género	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor individual pequeño		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto.



Se consideran por beneficiarios directos del proyecto todas aquellas personas, productores, organizaciones, empresas u otra entidad, que sin poder constituirse en asociados de la propuesta, de alguna manera participan en el proyecto realizando un aporte a este y a la vez recibiendo algún tipo de beneficio por dicha participación. En el caso de productores se deberá llenar los siguientes cuadros:

ANTECEDENTES GLOBALES DE PARTICIPACION DE PRODUCTORES

REGION	TIPO PRODUCTOR	GENERO FEMENINO	GENERO MASCULINO	ETNIA (indicar si corresponde)	TOTALES
DEL MAULE	Productores pequeños	12	3	Sin clasificar	15
	Productores medianos-grandes				

ANTECEDENTES ESPECIFICOS DE PARTICIPACION DE PRODUCTORES

Nombre	Ubicación Predio			Superficie Hás	Fecha Ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		
Gabriela Araya Valenzuela	DEL MAULE	Penciahue	Lo Valenzuela s/n - Penciahue	18	1996
Irene Berrios Rivera	DEL MAULE	Penciahue	Batuco s/n - Penciahue	30	1996
Gloria Berrios Rivera	DEL MAULE	Penciahue	Batuco s/n - Penciahue	14	1996
María Haydee Díaz Rojas	DEL MAULE	Penciahue	Batuco s/n - Penciahue	15,5	1996
Abel Letelier Muñoz	DEL MAULE	Penciahue	Curtiduría s/n - Penciahue	40	1996

Nelda Marchant Hettich	DEL MAULE	Pencahue	Cancha de Quillay s/n1996 Pencahue	120	1996
Adelina Orellana Avendaño	DEL MAULE	Pencahue	Rinconada s/n Pencahue	15	1996
Verónica Valdés Valdés	DEL MAULE	Pencahue	Rinconada s/n Pencahue	10	1996
Amelia Rojas Avendaño	DEL MAULE	Pencahue	Rinconada s/n Pencahue	20	1996
Rosa Castro Valenzuela	DEL MAULE	Pencahue	Botalcura s/n Pencahue	30	1996
Luz Herminia Andrade Romero	DEL MAULE	Pencahue	Rinconada de Botalcura s/n Pencahue	5	1996
Lidia del Carmen Guzmán Farías	DEL MAULE	Curepto	Domulgo s/n Curepto	30	2007
Ignacio Simón Díaz Cárcamo	DEL MAULE	Curepto	Gualleco s/n Curepto	10	1996
Magali Herrera Herrera	DEL MAULE	Curepto	Estancilla s/n Curepto	24	1996
Irma Valdebenito Díaz	DEL MAULE	Pencahue	Rinconada s/n Pencahue	16,5	1996



FICHA DE DATOS DE LA ORGANIZACIÓN

Ficha Agente Ejecutor y Asociados

Tipo de actor en el Proyecto	Agente Ejecutor		
Nombre de la organización, institución o empresa	Fundación Crate		
RUT de la Organización	70.552.800-4		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Dirección	2 Poniente 1338		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	220059		
Fax	231065		
Email	crate@netup.cl		
Web	www.crate.cl		
Tipo entidad (E)	Entidad privada		



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto.



Tipo de actor en el Proyecto	Agente Asociado		
Nombre de la organización, institución o empresa	Taller Lama de Pencahue		
RUT de la Organización	77.527.970 – 2		
Tipo de Organización	<i>Pública</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Privada</i> <input checked="" type="checkbox"/>
Dirección	Localidad de Montecillos s/n , sector Batuco		
País	Chile		
Región	Séptima		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono	241211		
Fax	241211		
Email	alpascapencahue@gmail.com		
Web	www.artesanosdelsecano.cl		
Tipo entidad (E)	Organización de Productores pequeños		

**ANEXO
FOTOGRAFICO**

ARCHIVO FOTOGRAFICO

NACIMIENTOS PRODUCTOS DEL PRIMER ENCASTE



DIAGNOSTICO ECOGRAFICO SEGUNDO ENCASTE



DIA DE CAMPO ABRIL 2009



DIA DE CAMPO



SUPLEMENTACION ALIMENTICIA PARA EL INVIERNO: AVENA VARIEDAD URANO INIA



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

APOYO ALIMENTICIO PRADERA SUPLEMENTARIA DE VERANO: SORGO FORRAJERO



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

ALMACENAMIENTO DE FORRAJE PARA EL INVIERNO



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

ANALISIS DE SUELO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS PERMANENTES



TEÑIDO FIBRA DE ALPACA



CAPACITACION INFORMATICA



ANEXO DIA DE CAMPO



Día de Campo

Manejo Reproductivo y Genético de Alpacas

Proyecto: "Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto" - FIA - 2006 - 2009

Lugar : Bатуco s/n, Pencahue

Fecha : 17 de Abril de 2009



Mayor Información
Fundación Crate – Area Talca
34 Oriente 12 ½ Sur s/n – Talca
Fono (71) 241211
Email: areatalca@crate.cl



**PROYECTO ALPACAS
ANTECEDENTES HISTORICOS Y
SITUACION ACTUAL**

Abril 2009



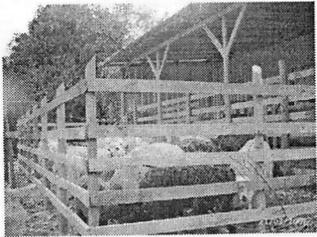
**PRIMERA ETAPA 1996-1999:
"Introducción de alpacas en tres
localidades de la comuna de
Pencahue".FIA-CRATE**



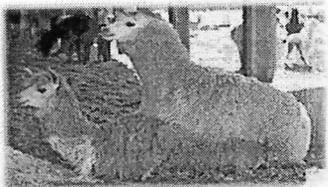
**SEGUNDA ETAPA 2000- 2002: Centro de
Gestión Artesanal para la Fibra de
Alpaca .FIA-CRATE**



**TERCERA ETAPA:2003-2006 continuidad
apoyo de F.CRATE e INDAP**



**" Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños
Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto "**



Descripción del proyecto

- El proyecto contempla la compra de 15 machos reproductores de alpacas, la capacitación técnica de apoyo, y la adecuación de infraestructura predial a través de articulación de recursos extra proyecto



- Fuente de financiamiento
FIA - CRATE
- Fecha de Inicio: 15 Dic -2006
- Fecha de término: 15 Jun 2009



Territorio geográfico cubierto

- El proyecto se realiza en las comunas de Penco y Curepto de la provincia de Talca, en localidades de:
 - Rinconada - Botalcura - Curtiduría
 - Batuco - Cancha Quillay - Gualleco
 - Pupilla - Estancilla



Objetivos

- Objetivo General:
 - Mejorar la calidad de la descendencia en las crías, a través de la disponibilidad de machos de alpacas reproductores, en módulos unicolores de pequeños agricultores del secano de la región del Maule.



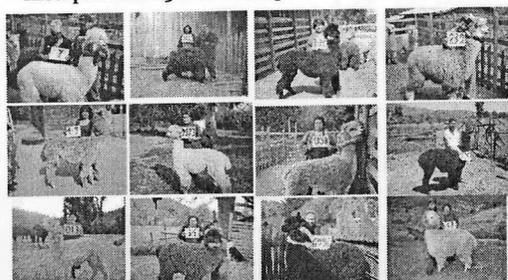
Objetivos Específicos:

- 1.-Incorporación de material genético renovado (machos reproductores)
- 2.-Fortalecer el manejo reproductivo existente
- 3.-Mejorar la gestión reproductiva sustentable



Actividades Desarrolladas

- Incorporación 15 machos reproductores



Actividades Desarrolladas

- Diagnostico Ecográfico Reproductivo



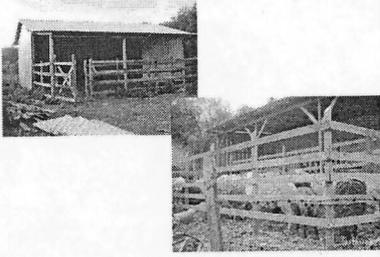
Actividades Desarrolladas

- Distribución Semilla Forrajera



Actividades Desarrolladas

- Elaboración y Ejecución Proyectos complementarios

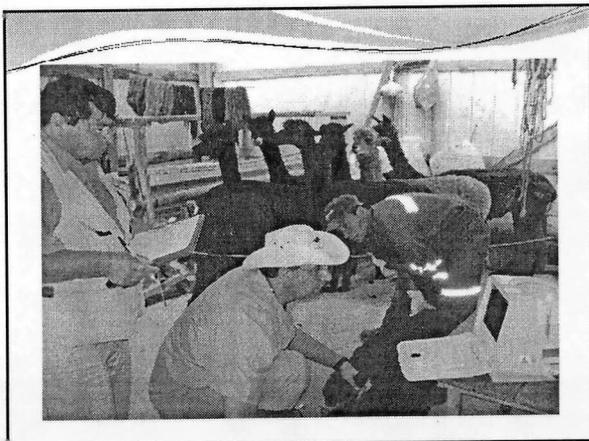


Resultados esperados e indicadores

Nº	Resultado o producto Nombre	Descripción	Indicador de cumplimiento	CUMPLIMIENTO
1	Incorporación de reproductores de reemplazo	15 rebañales existente cuenta con material genético renovado	Nº de reproductores incorporados	Realizado
2	Disminución de efectos asociados a la consanguinidad	Con el cambio de la totalidad de los reproductores en los 15 rebañales se disminuye el riesgo de defectos consanguíneos	Observación de casos de consanguinidad	No observado
3	Disponibilidad de suplementación alimenticia de los machos reproductores en periodos críticos.	La totalidad de los productores dispone del recurso.	Nº productores que disponen del suplemento alimenticio	Realizado y en proceso
4	Ordenamiento reproductivo	Tendencia a particiones hacia primavera.	Epoca de particiones	Realizado y en proceso
5	Propuesta de gestión reproductiva.	Propuesta de reposición de machos reproductores que sea sustentable en el largo plazo para la organización de productores o centro de gestión.	Documento	Realizado

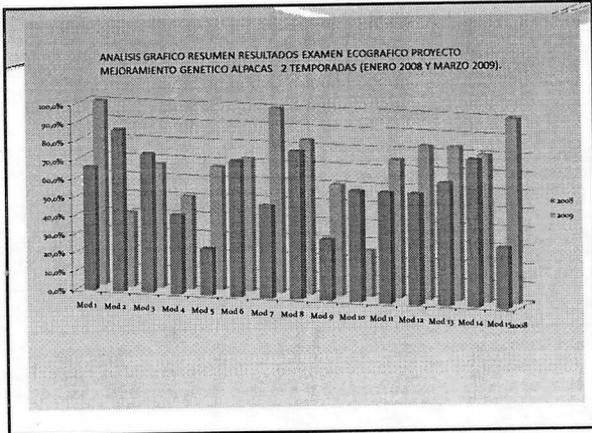
Hitos ("críticos" y "no críticos" sugeridos)

Hito	Mes	Año	CUMPLIMIENTO
1. Socialización del proyecto	15 Diciembre a 30 mayo	2006-2007	Realizado
2. Gestión de compra machos	Junio-Agosto	2007	Realizado
3. Compra machos	Julio-Agosto	2007	Realizado
4. Traslado machos	Agosto	2007	Realizado
5. Periodo encaste y particiones	Septiembre-Diciembre	2007-2008	Realizado y en proceso
6. Control ecográfico	enero	2008-2009	Realizado
7. Capacitación	Junio-marzo	2007-2008-2009	Realizado y en proceso
8. Recopilación de otras experiencias	enero	2007-2009	En proceso
9. Propuesta de gestión reproductiva	Enero-abril	2008	En proceso
10. Manual de manejo reproductivo y genético	Abril-Julio	2008	Realizado
11. Día de campo	Abril	2008	En proceso



RESUMEN RESULTADOS EXAMEN ECOGRAFICO PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO ALPACAS 2 TEMPORADAS (ENERO 2008 Y MARZO 2009).

Módulos	% PREÑEZ (25-26/01/2008)	% PREÑEZ (7-8/03/2009)
Modulo 1	66,7 %	100 %
Modulo 2	87, %	40 %
Modulo 3	75 %	67 %
Modulo 4	42,85 %	50 %
Modulo 5	25 %	67 %
Modulo 6	73,33 %	72,22 %
Modulo 7	50 %	100 %
Modulo 8	80 %	83,33 %
Modulo 9	33 %	60 %
Modulo 10	60 %	25 %
Modulo 11	60 %	75 %
Modulo 12	60 %	83,33 %
Modulo 13	66,7 %	83,33 %
Modulo 14	80 %	80 %
Modulo 15	33 %	100 %
PROMEDIO GENERAL	60 %	72,41 %



CONDICION CORPORAL

Weighing and body condition scoring (BCS):

Accurate assessment of the condition of an animal is essential to good production through weighing and condition scoring. Weighing and condition scoring are essential in this context as the farmer can easily estimate the condition of a flock and estimate the weight gain from the better results.

The ability to estimate the weight of an individual animal is essential. Body condition scoring is a simple, cheap and practical method for assessing the condition of an animal. It should be used in conjunction with other methods of condition scoring.

It should be noted that the condition of an animal is not the same as the condition of a flock.

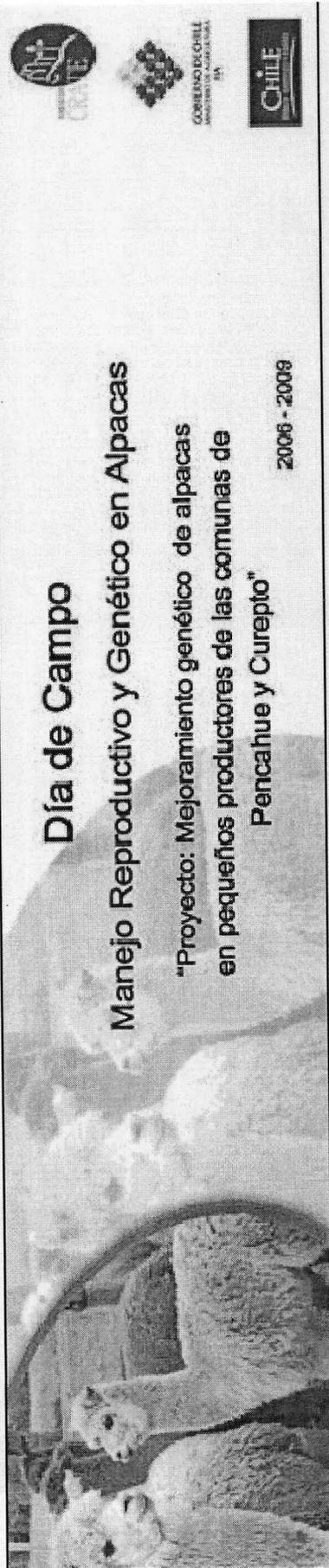
Five sections for condition scores in alpacas: 1 to 5

ALPACA	BODY CONDITION SCORE
Very thin	1 - 1.5
Thin	2 - 2.5
Medium	3 - 3.5
Fat	4 - 4.5
Very fat	5 - 5.5

CHILE

MANUAL DE MANEJO REPRODUCTIVO Y GENÉTICO EN ALPACAS

DR. RODRIGO OLAVE SAN MARTIN
MEDICO VETERINARIO



Día de Campo

Manejo Reproductivo y Genético en Alpacas

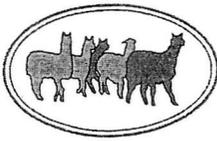
**"Proyecto: Mejoramiento genético de alpacas
en pequeños productores de las comunas de
Pencahue y Curepto"**

2006 - 2008



MINISTERIO DE AGRICULTURA



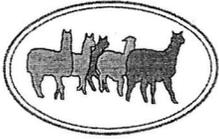


LISTADO DE ASISTENCIA
DIA DE CAMPO PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO ALPACAS

FECHA: 17 DE ABRIL 2009

LUGAR: BATUCO

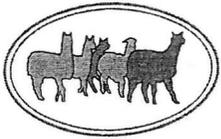
NOMBRE	SECTOR	FIRMA
1 Luis Paggi	U. de Chile	
2 Paulina Tapia	INDAP. Tala	
3 Espinoza Torres	INDAP. Tala	
4 Arnaldo Gutierrez	Instn. ECECITA	
5 Claudia Torres ✓	INDAP	
6 Eduardo Covales	Dianio El Centro	
7 Oscar Castillo	Dianio El Centro	
8 Nadia Cepeda	Servici Agricultura	
9 Jorge Gandarav ✓	✓	
10 Eusebio Veld V.	SRM Krc.	
11 Carlos Acosta	INDAP	
12 Ines del Fld. Conf	Conf	
13 Claudio Jorjola	Conf	
14		
15		



LISTADO DE ASISTENCIA
DIA DE CAMPO PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO ALPACAS

FECHA: 17 de ABRIL 2009
LUGAR: BATUCO

	NOMBRE	INSTITUCION	FIRMA
1.	ADELINA ORZUELA AVENDAÑO	PRODUCTORA ALPACAS	adelina orzuela
2.	SONIA GASTRERO ROSTOS	PRODUCTORA ALPACAS	Sonia Gastardo
3.	VERONICA VALDES VALDES	PRODUCTORA ALPACA	Veronica Valdes
4.	LUZ ANDRADES ROMERO	PRODUCTORA ALPACAS	Luz Ordoñade
5.	IRMA VALDEBENITO DIAZ	PRODUCTORA ALPACAS	Irma
6.	ADELINA LOYOLA RETAMAL	PRODUCTORA ALPACAS	Orzuela
7.	ADELINA LOYOLA RETAMAL	PRODUCTORA ALPACAS	Orzuela
8.	JULIO E. ROSAS FUENZALIDA	PRODUCTOR ALPACAS	Julio Rojas F
9.	LUZ ESPINA ANDRADES	PRODUCTORA ALPACAS	Luz
10.	IRIS PLINO SUGAR	PRODUCTORA ALPACAS	Iris
11.	MARIA DIAZ ROSAS	PRODUCTORA ALPACAS	Maria Diaz R
12.	ARDEE GONZALEZ	PRODUCTORA ALPACAS	Ardee Gonzalez
13.	LUIS BERRIOS RIVERA	BATUCO	Luis
	AMELIA ROJAS AVENDAÑO RINCONADA		Amelia Rojas



LISTADO DE ASISTENCIA
DIA DE CAMPO PROYECTO MEJORAMIENTO GENETICO ALPACAS

FECHA: 17 de ABRIL 2009
LUGAR: BOSTUCA

NOMBRE	INSTITUCION	FIRMA
Edelmira Morales	Pelcho	Edelmira m
Gloria Benios	Bostuca	
Ineke Benios	Bostuca	
NELDA MARCHANT	CONCEPCIÓN DE QUILBO	N MARCHANT
GABRIELA ANAYA	LOS LENZUELA	Gabriela Anaya
Rosa Castro J.	BOTICURTA	Rosa Castro J.
Ignacio Diaz	GUSMECA	
Lidia Guzmán	DOMILCO	Lidia Guzmán
GUSMILE DÍAZ	BOSTUCA	Guadalupe Díaz
ABEL LETERÁN	CANTÓN MIRA	Abel Leterán

**ANEXO REGISTRO
DE PUBLICACIONES
SOBRE EL DIA DE
CAMPO**



Ya se han cumplido casi trece años desde su fundación. Se trata del Centro de Gestión Artesanal para el Trabajo de la Fibra de Alpaca que viene desarrollando una incipiente labor desde 1996 en el sector seco de Penechue y Currepto. Se les denomina Artesanas del Secano. En sus inicios se recuerda que el proyecto incluyó alrededor de 30 agricultores y 300 alpacas, las cuales se encuentran distribuidas en los sectores de Batuco, Botalcura, Curtiduria, Pelcho, Rinconada, Penechue, Lo Valenzuela, Gualleco y Cancha Quillay. El proceso no ha sido fácil, aunque en forma permanente se han ido superando diferentes etapas. Lo importante es que se han mantenido los productos con alta calidad, destacando los echarpes, bufandas, ruanas, sweaters y otros artículos de la línea de vestuario y hogar.

En Batuco se analizó el manejo reproductivo y genético de alpacas

La actividad contó con la presencia de un grupo de artesanas del secano, además de autoridades y representantes de servicios del agro que lideró el seremi Jorge Gándara

PROCESO

El médico veterinario, Rodrigo Olave, es el jefe técnico del proyecto y recuerda cada una de las etapas. Entre 1996 y 1999 se aplicó la introducción de las alpacas en tres localidades de Penechue. Luego entre el 2000 y 2002 se puso en acción el Centro de Gestión Artesanal para la Fibra de Alpaca. Ambas fases contaron con el apoyo de FIA. Posteriormente entre el 2003 y 2006 se dio la continuidad con apoyo de Fundación Crate e Indap, ello articulando con varios servicios los recursos económicos. Lo último partió en diciembre de 2006 y consiste en un proyecto de manejo reproductivo y genético de alpacas, acción que finaliza en junio de este año y que es financiado por FIA.

TALLER

En este contexto, el viernes recién pasado tanto FIA como Fundación Crate, organizaron un Día de Campo en el manejo reproductivo y genético en alpacas. Dicha iniciativa -explicaron los organizadores- se enmarcó en el proyecto del mejoramiento genético de alpacas que están en poder de pequeños productores de las comunas de Penechue y Currepto, el cual está siendo cofinanciado por la Fundación de Innovación Agraria, FIA. En la ocasión, Rodrigo Olave explicó los pasos que se han venido ejecutando en casi tres años. "Lo primero fue la compra de quince machos reproductores que tuvimos que buscar en la zona del altiplano. También se han realizado capacitaciones técnicas, adecuar la infraestructura necesaria en cada uno de los predios, distribuir la semilla forrajera con suplemento en verano, además de articular con diferentes servicios para la construcción de galpones y corrales. Ahora, sin duda, que la adquisición de un ecógrafo ha sido un gran paso, ya que nos permite realizar diagnósticos ecográficos para evaluar el comportamiento de los machos. Los resultados han sido positivos, ya que se aumentaron los porcentajes de gestación o fertilidad en diez de quince rebaños evaluados", sostuvo Rodrigo Olave.

Un diagnóstico ecográfico precoz

Una interesante charla sobre "Manejo reproductivo y genético e importancia del monitoreo ecográfico" realizó el Dr. Alberto Raggi, director de la Escuela Veterinaria de la Universidad de Chile.

Además en terreno el profesional mostró una ecografía reproductiva en alpacas. "Las ecografías se toman por lo general dos veces al año, siendo la primera en marzo y después de unos 20 días de encaste. La siguiente generalmente se hace unos seis meses después. La gran ventaja de realizar un diagnóstico ecográfico precoz es que permite sincronizar los encastes con el parto. Así se está en condiciones de monitorear el encaste de los machos y determinar el índice de fertilidad, mejorando la eficiencia reproductiva del rebaño. El productor va a tener la certeza de cuándo se producirá el parto".

Asimismo, Raggi relató con nostalgia una reciente experiencia vivida en Australia. "Ellos vinieron a buscar los animales a Chile, pero están años luz más adelante que nosotros, logrando dividendos muy interesantes en el producto final. La gran diferencia es que este país ha incorporado mucha tecnología al campo y eso gracias a los subsidios del Estado. Lo que se pide en los mercados es un producto de mucha finura, buena densidad y en lo posible de color blanco", explicó.

ESPECIAL

El especialista insistió en que "estamos en presencia de un animal con características muy especiales, entre ellas con una gran capacidad de sobrevivencia en ambientes extremos, lo cual no significa que tengamos que descuidarlos, sino todo lo contrario hay momentos claves que forman parte de una estrategia reproductiva. El diagnóstico precoz es fundamental y demuestra fertilidad a los 18 días. El parto también requiere de muchos cuidados, ya que está en juego una gestación de once meses".



Moderno laboratorio acreditado por la Comisión de Acreditación y Acreditación (CMA) y acreditación ante el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) e INDAP para los programas SRODS. Además está en proceso de Certificación ISO 9001 y Acreditación ISO 17025.

Ofrece al mundo agrícola para la presente temporada

Servicios de:
 - Análisis Foliar - Análisis de Suelos
 - Análisis Microbiológico de Frutos -
 Servicio de muestras en terreno.
 Horario de recepción de muestras durante todo el año:
 Lunes a Viernes de
 08.45-12.45 y 14.30-17.45 hrs.
 Avda. Lircay S/N - Talca - VII Región
 Fonos: 71-201650 / 71-200424
 email: ctsyc@utalca.cl
 www.ctsyc.cl

Productores de Pencahue analizan proyecto de manejo reproductivo y genético de alpacas

CHILEPOTENCIAALIMENTARIA.<http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/494703/Productores-de-Pencahue-analizan-proyecto-de-manejo-reproductivo-y-genetico-de-alpacas.html>

Enviado por [Hugo Salinas](#) 23/04/2009

Claudia Torres Vásquez
INDAP



Con un día de campo, en dependencias del Centro de Gestión Artesanal para el Trabajo de la Fibra de Alpaca, usuarias de INDAP dieron cuenta de los avances experimentados a través del Programa de Mejoramiento Genético ejecutado por la Fundación Crate y FIA.

Un aumento en el número de pariciones y mayor calidad de los ejemplares nacidos, son parte de los resultados alcanzados a través del programa de Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto, ejecutado por la Fundación para la Innovación Agraria –FIA – y la Fundación Crate y que beneficia a una treintena de productores. Francisco Herrera, médico veterinario de la Fundación Crate, a cargo del programa, señaló que en el año 1996, "cuando empezamos, todos partimos con mucha timidez. Pero el trabajo ha sido muy positivo y hemos logrado interactuar con otras instituciones que le han brindado respaldo al proyecto y a los usuarios involucrados en el, como INDAP y el FIA".

Con un día de campo, en las dependencias Centro de Gestión Artesanal para el Trabajo de la Fibra de Alpaca, de las Artesanas del Secano del Taller Lamas de Pencahue, se entregaron antecedentes del desarrollo del proyecto de mejoramiento genético, que involucra manejo reproductivo y genético de los cerca de 300 animales, que están en poder de 15 familias de pequeños productores de las comunas de Curepto y Pencahue, 10 de las cuales forman parte del centro artesanal.

En la actividad participaron el seremi de agricultura Jorge Gandara y la jefa de área INDAP de Talca, Paulina Tapia, además de profesionales de Fundación Crate y las usuarias del proyecto y sus familias. Rodrigo Olave indicó que en estos últimos tres años se ha trabajado intensamente en mejorar la calidad de las alpacas de esta zona. "Para ello, lo primero fue la compra de 15 machos reproductores que se buscaron en la zona del altiplano. También se han realizado capacitaciones técnicas, se ha adecuado la infraestructura necesaria para cada predio, se han construido galpones, y sin duda la adquisición de un ecógrafo ha sido un gran paso, ya que nos permite realizar diagnósticos ecográficos para el comportamiento de los machos. Los resultados han sido positivos, ya que se aumentaron los porcentajes de gestación o fertilidad en 10 de los 15 rebaños."

Por su parte el médico veterinario Alberto Raggi, director de la escuela de medicina veterinaria de la U. de

Chile, quien ha participado activamente en esta iniciativa, precisó que el objetivo de este proyecto es aprovechar la máximo las principales características positivas de los animales y su variabilidad, seleccionando y cruzando adecuadamente los reproductores machos y hembras. "Para ello se deben seleccionar aquellos animales que más y mejor fibra producen, de manera que las crías resulten también de mejor calidad". Las alpacas son animales auquénidos, provenientes del altiplano, que se han adaptado muy bien a las condiciones extremas. Gestan crías únicas, su celo dura todo el año y la gestación dura entre 11 y 11 meses y medio.

Desde la introducción de las alpacas, hace 13 años, el proyecto se ha ido consolidando a través de la ejecución de otras iniciativas complementarias, como la creación del Centro de gestión artesanal para fibra de alpaca, entre los años 2000 y 2002, que fue respaldado por el Crate y el FIA. El año 2003, INDAP incorporó al este centro artesanal, a través del grupo Taller Lamas de Pencahue, integrado por las propias crianceras, quienes a través de la confección de tejidos en lana de alpaca, entregan valor agregado a sus productos. INDAP entrega a estas usuarias el servicio de asesoría técnica para empresas y les ha entregado incentivos a través del Programa de Desarrollo de Inversiones, para entre otras cosas, construir galpones y bodegas, para mejorar el cuidado del ganado.

Diagnóstico ecográfico

Durante la jornada los participantes presenciaron un examen ecografico a algunas alpacas preñadas. Alberto Raggi, señaló que las ecografía se toman alrededor de 2 veces al año, siendo la primera vez en marzo, 20 días después del encaste y la segunda 6 meses después. "La gran ventaja de realizar un diagnóstico ecográfico precoz es que permite sincronizar el encaste con el parto. Así se está en condiciones de monitorear el encaste de los machos y determinar el índice de fertilidad, mejorando la eficiencia reproductiva del rebaño".

La iniciativa comenzó a desarrollarse el año 2006 y finaliza a mediados de junio de este año.

INDAP

PRODUCTORAS DE PENCAHUE ANALIZAN PROYECTO DE MANEJO REPRODUCTIVO Y GENÉTICO DE ALPACAS

Autor Claudia Torres Vásquez

Martes, 21 de abril de 2009

PORTAL INDAP

<http://www.indap.gob.cl> Potenciado por Joomla! Generado: 9 July, 2009, 15:26

Con un día de campo, en dependencias del Centro de Gestión Artesanal para el Trabajo de la Fibra de Alpaca, usuarias de INDAP dieron cuenta de los avances experimentados a través del Programa de Mejoramiento Genético ejecutado por la Fundación Crate y FIA.

Un aumento en el número de pariciones y mayor calidad de los ejemplares nacidos, son parte de los resultados alcanzados a través del programa de Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto, ejecutado por la Fundación para la Innovación Agraria –FIA – y la Fundación Crate y que beneficia a una treintena de productores.

Francisco Herrera, médico veterinario de la Fundación Crate, a cargo del programa, señaló que en el año 1996, cuando empezamos, todos partimos con mucha timidez. Pero el trabajo ha sido muy positivo y hemos logrado interactuar con otras instituciones que le han brindado respaldo al proyecto y a los usuarios involucrados en el, como INDAP y el FIA.

Con un día de campo, en las dependencias Centro de Gestión Artesanal para el Trabajo de la Fibra de Alpaca, de las Artesanas del Secano del Taller Lamas de Pencahue, se entregaron antecedentes del desarrollo del proyecto de mejoramiento genético, que involucra manejo reproductivo y genético de los cerca de 300 animales, que están en poder de 15 familias de pequeños productores de las comunas de Curepto y Pencahue, 10 de las cuales forman parte del centro artesanal.

En la actividad participaron el seremi de agricultura Jorge Gandara y la jefa de área INDAP de Talca, Paulina Tapia, además de profesionales de Fundación Crate y las usuarias del proyecto y sus familias.

Rodrigo Olave indicó que en estos últimos tres años se ha trabajado intensamente en mejorar la calidad de las alpacas de esta zona. Para ello, lo primero fue la compra de 15 machos reproductores que se buscaron en la zona del altiplano. También se han realizado capacitaciones técnicas, se ha adecuado la infraestructura necesaria para cada predio, se han construido galpones, y sin duda la adquisición de un ecógrafo ha sido un gran paso, ya que nos permite realizar diagnósticos ecográficos para el comportamiento de los machos. Los resultados han sido positivos, ya que se aumentaron los porcentajes de gestación o fertilidad en 10 de los 15 rebaños. Por su parte el médico veterinario Alberto Raggi, director de la escuela de medicina veterinaria de la U. de Chile, quien ha participado activamente en esta iniciativa, precisó que el objetivo de este proyecto es aprovechar la máximo las principales características positivas de los animales y su variabilidad, seleccionando y cruzando adecuadamente los reproductores machos y hembras. Para ello se deben seleccionar aquellos animales que más y mejor fibra producen, de manera que las crías resulten también de mejor calidad. Las alpacas son animales, provenientes del altiplano, que se han adaptado muy bien a las condiciones extremas. Gestan crías únicas, su celo dura todo el año y la gestación dura entre 11 y 11 meses y medio.

Desde la introducción de las alpacas, hace 13 años, el proyecto se ha ido consolidando a través de la ejecución de otras iniciativas complementarias, como la creación del Centro de gestión artesanal para fibra de alpaca, entre los años 2000 y 2002, que fue respaldado por el Crate y el FIA. El año 2003, INDAP incorporó a este centro artesanal, a través del grupo Taller Lamas de Pencahue, integrado por las propias crianceras, quienes a través de la confección de tejidos en lana de alpaca, entregan valor agregado a sus productos. INDAP entrega a estas usuarias el servicio de asesoría técnica para empresas y les ha entregado incentivos a través del Programa de

Desarrollo de Inversiones , para entre otras cosas, construir galpones y bodegas, para mejorar el cuidado del ganado.

Diagnóstico ecográfico

Durante la jornada los participantes presenciaron un examen ecografico a algunas alpacas preñadas. Alberto Raggi, señaló que las ecografía se toman alrededor de 2 veces al año, siendo la primera vez en marzo, 20 días después del encaste y la segunda 6 meses después. La gran ventaja de realizar un diagnóstico ecográfico precoz es que permite sincronizar el encaste con el parto. Así se está en condiciones de monitorear el encaste de los machos y determinar el índice de fertilidad ,mejorando la eficiencia reproductiva del rebaño.

La iniciativa comenzó a desarrollarse el año 2006 y finaliza a mediados de junio de este año.

Autoridades participan de Día de Campo con pequeños productores de alpacas de Curepto y Penciahue

FUNDACIONCRATE. <http://www.crate.cl/noti%20dia%20de%20campo.html>

Lunes 20 de abril 2009

Desde 1996, la Fundación Crate ha estado impulsando un innovador proyecto en las comunas de Penciahue y Curepto. Se trata de la incorporación de Alpacas para diversificar la actividad económica de la zona. Fue así como en una primera etapa se trajeron animales desde el altiplano para que se reprodujeran en la zona y lograran aumentar su número.

Con la primera etapa cumplida, ahora un importante número de familias ha logrado aprovechar las oportunidades generadas a partir del proyecto y hoy cuentan con un completo taller artesanal que les ha permitido poner sus productos incluso en el mercado europeo. Con un grupo dedicado a la crianza de alpacas y otro a la crianza y al hilado de la lana, estas esforzadas mujeres, hoy han creado una pequeña empresa de tejidos artesanales con la lana del animal.



El proyecto ha logrado mantenerse gracias al esfuerzo y dedicación de las mujeres y sus familias, pero también a diversas instituciones del ámbito público y privado. Como parte del proyecto, los pequeños productores invitaron a las autoridades a un Día de Campo para conocer los resultados obtenidos a la fecha.

Hasta el Taller Lama de Pencahue llegaron el Seremi de Agricultura Jorge Gándara y representantes de todas las instituciones que en estos trece años han participado en diferentes procesos del proyecto, como INDAP, CONAF y FIA. También estuvo presente el director de la escuela de veterinaria de la Universidad de Chile, Alberto Raggi, quien realiza tareas de asesoramiento para el proyecto "mejoramiento genético de alpacas".



Todos ellos conocieron en terreno los avances logrados hasta aquí, la tecnología aplicada y los cuidados que brindan a los animales. Visitaron los corrales donde se mantienen las alpacas, vieron los productos fabricados y el punto de venta que está ubicado en el camino a Curepto, conversaron con ellas sobre la distribución comercial y quedaron maravillados con el avance de estas mujeres que en poco más de una década se han insertado en un sistema de producción comercial que les ha traído buenos réditos. Incluso quienes asistieron pudieron probar la carne de alpaca, un nuevo nicho que ya empieza a tomar vuelo.

Alberto Raggi, quien es director de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Chile y además coordinador del Programa para la Asociación Familiar Campesina en Ganadería de Camélidos Arica-Parinacota, alabó lo hecho por estas mujeres, por el Crate y por las autoridades de agricultura. "El trabajo que han hecho es importante", recalcó para señalar que lo que se necesita para ir más allá todavía es la tecnificación del agro, "tal como lo están haciendo ustedes, con la adquisición de un ecografo, que les permitirá desarrollar estrategias reproductivas y para eso hay que capacitar".

Jorge Gándara señaló que para seguir avanzando es necesario unificar los esfuerzos de diversas entidades, tal como en el caso de este proyecto, donde participó el FIA, Indap, Conaf, Crate y ahora el doctor Raggi, a quien incluso comprometió para realizar futuros trabajos conjuntos en la zona, aprovechando su experticia en el tema.



Experiencia australiana

El doctor Raggi quiso además hablar con los productores respecto a su reciente visita a Australia para conocer el desarrollo de este sector en un país que hoy tiene un ingreso per cápita superior a los 25 mil dólares. Es una paradoja, señaló Raggi, que Australia importara sus alpacas desde sudamérica y hoy sea un importante proveedor mundial de tejidos de lana de alpaca, muy por sobre países andinos como Chile, Bolivia o Perú.

Los australianos -continuó Raggi- han logrado un estándar de calidad muy alto, además de manejar herramientas de comercialización que les ha permitido obtener un masivo acceso a mercados exigentes. La producción del hilado se realiza utilizando la tecnología y las tareas necesarias son labores de alta especialización.

Todo esto le ha valido a Australia acceder a un mercado como el chino, donde la oferta total de producción no satisface ni por cerca la cuota de importación acordada por el país asiático con los oceánicos.

Entonces Raggi, considerando que las condiciones económicas de nuestro país son bastante diferentes a la experiencia australiana, señala que se puede llegar a los estándares mencionados, con mucho esfuerzo, sacrificio y con políticas de subsidios que tengan una finalidad clara y definida. Para ello es necesario la asociatividad, para elevar los volúmenes de producción y luego, acciones destinadas a la promoción y valoración de su actividad, para ir mejorando y acrecentando los estándares de calidad necesarios.

Por ejemplo, señala Raggi, es común ver en los condados australianos concursos de calidad, donde cada uno de los productores se esmera por presentar y mantener el mejor animal, el mejor corral o los mejores hilados, una experiencia que podría replicarse perfectamente aquí.

Para las artesanas, fue una jornada provechosa porque pudieron percatarse que todo lo que realizan está siendo observado por las autoridades y lo que es más importante aún, valorado como un ejemplo de trabajo asociado en pequeñas comunidades.

>
>
>
>
>

En Penciahue: Día de Campo en mejoramiento genético de alpacas

<http://www.campocoop.cl/?page=articulo&id=964>

viernes, 17 abril 2009

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.campocoop.cl/?page=articulo&id=964>. The page header features the logo for "CAMPOCOOP LTDA" and a navigation menu with links for "Campocoop", "Servicios", "Productos", "Base Datos", "Contactos", and "Compra Venta". There are also links for "Bienvenido", "Iniciado", "Modificar Datos", and "Cambiar password".

The main content area includes a "Semáforos" section with "Temas Agrícolas" and "Breves". The article text reads:

Los asistentes a la actividad podrán interiorizarse de los avances y obstáculos que han enfrentado los pequeños ganaderos en su afán de potenciar las características de lana y carne de esta variedad de camélidos.

El Centro Regional de Asistencia Técnica y Empresarial (CRATE) realizará el 17 de abril el Día de Campo "Manejo reproductivo y genético en alpacas", en la localidad de Penciahue, Región del Maule, para difundir avances de un proyecto en el tema cofinanciado por FIC.

La actividad se llevará a cabo en el marco del proyecto "Mejoramiento genético de alpacas en pequeños productores de las comunas de Penciahue y Curepto", cuya ejecución coordina CRATE.

El día de campo tendrá lugar el viernes 17 de abril, desde las 11:00 horas, en el Taller Artesanal de tejidos lana de Penciahue, ubicada a 32 kilómetros de Talca, en el camino a Curepto.

Para mayores antecedentes y/o confirmar su asistencia, se puede llamar al teléfono (71) 2412111 o escribir al e-mail asesor@crate.cl

FUENTE:
AUTOR:

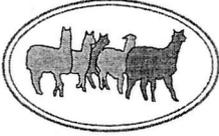
There is a "Tiendas en Chile" section with the text "Bucientes Productos & Ofertas Especiales ¡Aprovecha".

On the right side, there is a Google search bar and a "Búsqueda" button. Below it, there are "Asistencia Google" links for "Alpaca", "Si Lana", "Vivida", "Ganado Texas", and "Chal De Temuco". There is also a "Campocoop" section with "Los mejores de 2009" and a "Subscribe now" button.

At the bottom, there is a "Otros artículos" section with the date "08.07.2009" and a snippet of text: "Banco de datos de Super Datos. La muestra se llevará a cabo en el...".

The browser's taskbar at the bottom shows several open windows: "DIA DE CAMPO", "MA DE CAMPO", "INFORME FINAL...", "publicación en pag...", "Gmail", "Enviados", and "En Penciahue Día d...". The system clock shows "17:00".

**ANEXO REGISTRO
CAPACITACION
GESTION
REPRODUCTIVA**



LISTADO DE ASISTENCIA
CAPACITACION GESTION REPRODUCTIVA EN ALPACAS
EXPOSITOR : DR. ALBERTO RAGGI

FECHA: 17 de Abril 2009.
LUGAR: GUSUCCA

NOMBRE	SECTOR	FIRMA
1 Lidia Guzman	DOWLGO	Lidia Guzman
2 GABRIELA MAYA	Lo Valenzuela	Gabriela Maya
3 Luz Ondrade	RINCONADA	Luz Ondrade
4 Inna Velazquez	Rinconada	Inna
5 Maria Magaly H H	Estancia	M. Magaly H
6 Maria Diaz	BATUCO	Maria Diaz
7 Adelina Orellana	RINCONADA	adelina orrellana
8 Felde Merchant	P. Whalley	Felde Merchant
9 Analia Tozo	RINCONADA	Analia Tozo
10 Veronica Vides	RINCONADA	Veronica Vides
11 GLORIA BSMOS	BATUCO	
12 INNA BSMOS	BATUCO	Inna Bsmos
13 Rosa Castro V.	Botelcura	Rosa castro v.
14 Ignacio Diaz	LICALLECO	Ignacio Diaz
15 Abel Letelier	CONTIAMA	Abel Letelier

**ANEXO REGISTRO
DISTRIBUCION
SEMILLAS AVENA**



**Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en
Pequeños Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto.**

FIA CRATE - 2006 - 2009

DISTRIBUCION DE SEMILLA DE AVENA VARIEDAD URANO INIA, PARA ESTABLECIMIENTO DE
PRADERA SUPLEMENTARIA DE INVIERNO, 15 DE MAYO 2009.

USUARIO	SECTOR	CANTIDAD SEMILLA KG.	FIRMA
1.-Haydee Díaz Rojas	Batuco	30 kg.	Haydee Díaz
2.-Irma Valdebenito Díaz	Rinconada	30 kg.	Irma
3.-Luz Andrade Romero	Rinconada	30 kg.	Luz Andrade
4.-Gabriela Araya Valenzuela	Lo Valenzuela	30 kg.	Gabriela Araya
5.-Nelda Marchant Hettich	Cancha de Quillay	30 kg.	Nelda Marchant Anelio Rojas
6.-Adelina Orellana Avendaño	Rinconada	30 kg.	Adelina Orellana
7.-Magali Herrera Herrera	Estancilla	30 kg.	Magali H H
8.-Amelia Rojas Avendaño	Rinconada	30 kg.	Amelia Rojas
9.-Verónica Valdés Valdés	Rinconada	30 kg.	Verónica Valdés
10.-Irene Berrios Rivera	Batuco	30 kg.	Irene Berrios R
11.-Gloria Berrios Rivera	Batuco	30 kg.	Gloria Berrios R
12.-Ignacio Díaz Cárcamo	Gualleco	30 kg.	Ignacio Díaz
13.-Lidia Guzmán Farías	Domulgo	30 kg.	Lidia Guzmán
14.-Abel Letelier Muñoz	Curtiduria	30 kg.	Abel Letelier
15.-Rosa Castro Valenzuela	Botalcura	30 kg.	Rosa Castro V

**ANEXO PROPUESTA
DE GESTION
REPRODUCTIVA**



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGROPECUARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto



PROPUESTA DE GESTION REPRODUCTIVA PARA LOS PRODUCTORES DE ALPACA DEL PROYECTO

2009



PROPUESTA DE GESTION REPRODUCTIVA

Con el objetivo de Mejorar la gestión reproductiva de manera sustentable en los rebaños de los pequeños productores de alpacas se realizó la búsqueda de información sobre experiencias de modelos de gestión reproductiva en el país o en el extranjero para su posible adecuación a la realidad del secano, y plasmarlo en una propuesta de gestión reproductiva que sea sustentable para la organización de pequeños productores de alpacas. Pese a la infructuosa búsqueda no encontramos información relevante que pudiera servir de base para la elaboración de la propuesta de tal forma que la presente nace como una propuesta de gestión reproductiva, basada en la propia experiencia, dada la inexistencia de propuestas similares en el país.

Creemos vital para el planteamiento de cualquier modelo de gestión que provea permanentemente la reposición de machos de buena calidad y no consanguíneos, que la organización y los productores generen machos de buena calidad, de tal forma que estos puedan entrar a competir en el mercado ya sea como reproductores o mascotas de buena calidad, para ello se hace necesario todo el respaldo de registros de tipo generacional de la descendencia y caracterización fenotípica de los machos resultantes, y así poder ponerlos en el mercado competitivamente y contar con recursos que permitan ir adquiriendo machos reproductores que revitalicen la genética de los planteles o rebaños, por lo que el soporte técnico se hace mas exigente que con el manejo llevado hasta ahora.

La propuesta de Gestión parte involucrando a los usuarios desde el momento de la incorporación de los 15 machos comprados por el proyecto a los distintos rebaños. Para ello como una forma de apoyar el proceso de gestión reproductiva en forma sustentable, la Fundación Crate que actúa como agente ejecutor, entrega los 15 machos a la organización Taller Artesanal de tejidos Lama de Pencahue, la cual actúa como Agente asociado, para que los administre y constituya en un fondo rotatorio de machos reproductores para su uso en los diversos rebaños de alpacas de sus asociados. Para concretar el procedimiento de entrega de los machos se realizó mediante la firma de un Convenio ante notario entre Fundación Crate y el Taller Artesanal de Tejidos Lama.

El Taller Artesanal de Tejidos Lama, el cual es una organización conformada por pequeños productores de alpaca y artesanas de las comunas de Pencahue y Curepto, a su vez entregó un macho a cada uno de los productores asociados, a través de un contrato de Mutuo individual, firmado ante notario, para el encaste de sus alpacas. De esta manera la organización tiene capacidad de generar recursos con las devoluciones de crías que podrían comercializar y/o permutar, con otros criadores y puedan abastecerse de nuevos reproductores en el futuro.

Se adjunta el modelo de Convenio utilizado en este proceso de transferencia de propiedad de lo Machos entre Fundación Crate y la Organización y el modelo de contrato de Mutuo firmado entre la Organización y los distintos usuarios con sus mecanismos de administración.



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penco y Curepto



CONVENIO

En Talca a de de 2007 entre el **Centro Regional de Asistencia Técnica y Empresarial**, R.U.T. N° 70.552.800-4, persona jurídica, de derecho privado sin fines de lucro, en adelante **Fundación CRATE**, representada por don Jorge Miguel Brito Obreque, cédula de identidad N° 6.315.367-2 del Gabinete de Talca, casado, Ingeniero Agrónomo, domiciliados en 2 poniente N° 1338 de la ciudad de Talca, y el **Taller Artesanal de Tejidos Lama**, RUT N° 77.527.970 – 2, en adelante también denominada la Organización, organización funcional comunitaria, según personalidad jurídica inscrita en el Registro Público con el número 45 de Octubre de 1999 de la I. Municipalidad de Penco, Representada por: su presidenta doña Nelda Lucia Marchant Hettich, Rut 4.232.572-4, soltera, Agricultora, Productora de Alpacas y Artesana, domiciliada en Fundo La Piña, Sector Cancha de Quillay, comuna de Penco; su tesorera doña Irene Berrios Rivera, Rut. N° 5.484.936-2, viuda, Agricultora, Productora de alpacas y artesana, domiciliada en Montecillos S/N, sector Batuco, comuna de Penco, y por su Secretaria doña Irma Valdebenito Díaz, Rut. N° 7.552.791-8, casada, Artesana, domiciliada en Rinconada de Botalcura S/N comuna de Penco, los comparecientes chilenos, mayores de edad quienes acreditan sus identidades con las cédulas respectivas exponen que han venido en celebrar el siguiente convenio:

PRIMERO: Con fecha 28 de Diciembre de 2006 Fundación CRATE celebró convenio con la Fundación para la Innovación Agraria, también denominado FIA, a fin de ejecutar el proyecto de Innovación Denominado **“Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Penco y Curepto”** orientado a mejorar la calidad de la descendencia en las crías, a través de la disponibilidad de machos de alpacas reproductores, en módulos unicolores de pequeños agricultores del secano de la Región del Maule. Para cuyo efecto ha adquirido 15 machos de alpaca de Raza Huacaya, de diversos colores para su uso como reproductores

SEGUNDO: El referido proyecto se ejecutará con la colaboración del Taller Artesanal de Tejidos Lama, de la comuna de Penco, el cual es una organización conformada por pequeños productores de alpaca y artesanas de las comunas de Penco y Curepto. En el que existen



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto



módulos de pequeños productores de alpacas que requieren impostergablemente la incorporación de machos de reemplazo.

TERCERO: Por el presente instrumento, “Fundación CRATE” entrega al Taller Artesanal de Tejidos Lama, representada en la forma señalada en la comparecencia, quien recibe y acepta a entera satisfacción, la cantidad de 15 (quince) alpacas macho de raza Huacaya, para que se constituyan en un fondo rotatorio de machos reproductores para su uso en los diversos rebaños de alpacas de sus asociados.

Los animales entregados tienen los siguientes crotales numerados, y descripción de color, según se individualiza a continuación.

Nº	Nº Crotal	Sexo	Color
1	1058	Macho	beige
2	1091	Macho	blanco
3	1179	Macho	beige
4	013	Macho	beige
5	1196	Macho	negro
6	7	Macho	blanco
7	17	Macho	champagne
8	34	Macho	chocolate
9	232	Macho	gris
10	9082	Macho	marrón
11	9669	Macho	chocolate
12	9073	Macho	Blanco-champagne



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto



13	4 -9	Macho	vicuña
14	3 -36	Macho	negro
15	5 -5	Macho	negro

CUARTO: Las partes dejan constancia que, los animales objeto de este contrato fueron entregados y recibidos a plena y total satisfacción por parte del **Taller Artesanal de Tejidos Lama** con fecha XXXXXXXX del 2007 en los predios de cada uno de sus productores asociados, debiendo estos permanecer en los predios respectivos, según se detalla en nómina adjunta la cual forma parte integrante del presente convenio.

QUINTO: La organización Taller Artesanal de Tejidos Lama, de la comuna de Pencahue, quien actúa en el proyecto como Agente asociado del proyecto de Mejoramiento Genético de Alpacas, a su vez entregará a través de contrato de mutuo individual, un macho a cada uno de los productores asociados, previa autorización de Fundación CRATE, con la obligación de mantenerlo en buenas condiciones de alojamiento, nutricionales sanitarias y reproductivas, comprometiéndose a devolver a la organización, según las condiciones estipuladas en el contrato individual.

SEXTO: A través del presente instrumento, el Taller Artesanal de Tejidos Lama, se obliga a que sus asociados realicen el manejo sanitario, alimenticio, reproductivo y genético como asimismo a observar en el manejo y cuidado del ganado entregado, de sus crías y de sus descendencias las normas técnicas señaladas por Fundación CRATE, que podrán referirse a manejo sanitario, reproductivo, genético, alimenticio y aspectos de orden general, para el cuidado del rebaño, así como el adecuado uso de registros para el control del ganado objeto de este contrato, sus crías y descendientes.

SEPTIMO: La Organización por este acto se compromete a que los animales entregados a sus asociados se mantendrán bajo su custodia, asumiendo a su respecto las obligaciones de un depositario, en los predios individualizados en el contrato individual de mutuo a celebrarse entre el Taller Artesanal de Tejidos Lama y sus asociados, no pudiendo



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto



trasladarlos, arrendarlos, permutarlos, enajenarlos o gravarlos, sin el consentimiento previo, otorgado por escrito por Fundación CRATE.

OCTAVO: Por este acto y durante el periodo de vigencia del Proyecto que da origen al presente convenio, denominado “Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Penciahue y Curepto” la Organización se obliga a:

- Facilitar a la Fundación CRATE toda la información técnica y financiera que se obtenga en el desarrollo del proyecto, como asimismo a los registros productivos y reproductivos llevados a cabo por sus asociados.
- Facilitar a través de sus asociados las visitas a las distintas áreas donde se realiza el proyecto, operando como centro demostrativo, no solo para Fundación CRATE, sino también para el FIA y las entidades que éste designe.

NOVENO: Los machos entregados como fondo rotatorio a la organización, no tendrán un carácter de exigible para ésta, salvo si estos no son manejados con los fines por los cuales fueron entregados, o no se observa lo señalado en la cláusula sexta precedente, así como a su vez en el caso de disolución o termino del Taller Artesanal de Tejidos Lama, de la comuna de Penciahue.

DECIMO: El termino o disolución de la Organización, pondrá término ipso facto al presente convenio. En cuyo caso los asociados que hubieren recibido una alpaca macho objeto del presente convenio, y que a esa fecha no hubieren cancelado lo adeudado a la organización, deberán restituir dicha especie en un plazo no superior a 90 días, directamente a Fundación CRATE, o establecer un convenio de pago si fuera pertinente dentro de ese plazo, caso que la Organización deberá considerar en la celebración del contrato individual de mutuo que se celebre con el respectivo asociado.

DECIMO PRIMERO: Para el caso que los machos entregados a los productores asociados no cumplieren su función reproductora al término de la primera temporada reproductiva, el Médico Veterinario de Fundación Crate en conjunto con la Directiva de la Organización



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto



quedan facultados para liberar al productor y resciliar o modificar el contrato según corresponda.

DECIMO SEGUNDO: En el eventual caso de efectuarse la restitución de las especies y esto fuere imposible a la forma de especies en machos de alpaca de igual raza y calidad a los entregados conforme a ficha veterinaria, podrá efectuarse en dinero considerando como referencia el valor promedio obtenido de tres cotizaciones a nivel nacional, a la fecha en que hubiere de efectuarse dicha restitución.

DECIMO TERCERO: Después del sexto año de recibidas las alpacas machos, la organización podrá disponer libremente de los machos entregados por el presente convenio.

DECIMO CUARTO: Para garantizar el cumplimiento íntegro y oportuno de las obligaciones que cada productor asociado contraerá respecto de la alpaca macho entregada por la organización, se celebrará un contrato de mutuo conforme lo establecido en la cláusula quinta constituyéndose por ese acto Prenda Agraria en Primer Grado, en favor de Taller Artesanal de Tejidos Lama.

DECIMO QUINTO: La personería de Don JORGE MIGUEL BRITO OBREQUE, en representación de la Fundación Crate, consta de la escritura pública de fecha 04 de Junio de 1986, otorgada ante Notario de Talca don Mario Bravo Ramírez, documentos que no se insertan, por ser conocidos por las partes.

DECIMO SEXTO: La personería de doña Nelda Lucia Marchant Hettich, de doña Irene Berrios Rivera y de doña Irma Valdebenito Díaz para actuar en representación del **Taller Artesanal de Tejidos Lama** consta del certificado N° 61 emitido por la I. Municipalidad de Pencahue.

DECIMO SEPTIMO: Para todos los efectos derivados de este contrato, Fundación CRATE y el mutuario fijan su domicilio en Talca, y se someten a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penuhue y Curepto



DECIMO OCTAVO: El presente convenio se firma en tres ejemplares de idéntico tenor, quedando dos en poder de Fundación CRATE y uno en poder del Taller Artesanal de Tejidos Lama

Irene Berrios Rivera

Rut: 5.484.936-2

Tesorera

Irma Valdebenito Diaz

Rut: 7.552.791-8

Secretaria

Nelda Lucia Marchant Hettich

R.U.T. N° 4.232.572-4

Presidenta

Taller Artesanal Lama Penuhue

RUT: 77.527.970 – 2

Jorge Brito Obreque

R.U.T. N° 6.315.367-2

Director

Fundación Crate

RUT: 70.552.800-4



CONTRATO MUTUO

En Talca a _____ de 2007 entre el **Taller Artesanal de Tejidos Lama**, organización funcional comunitaria, según personalidad jurídica inscrita en el Registro Público con el número 45 de Octubre de 1999 de la I. Municipalidad de Pencahue, Representada por: su presidenta doña Nelda Lucia Marchant Hettich, Rut 4.232.572-4 , ambos con domicilio en la localidad de Montecillos sector Batuco sin número de la Comuna de Pencahue, en adelante el mutuante, y por la otra doña **Lidia del Carmen Guzmán Farias** , R.U.T. N°8.804.913-6 agricultora, domiciliada en el predio Casas viejas, sector Domulgo, de la comuna de Curepto, Provincia de Talca, en adelante el Mutuario, los comparecientes chilenos, mayores de edad, exponen que han convenido en el siguiente contrato de mutuo de animales:

PRIMERO: La organización Taller Artesanal de Tejidos Lama de Pencahue, actúa como Agente asociado en el proyecto “**Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores de las Comunas de Pencahue y Curepto**”. En virtud del cual Fundación CRATE adquirió 15 machos de alpaca de Raza Huacaya, de diversos colores para su uso como reproductores. Los cuales serán entregados en mutuo a los asociados de dicha organización, según lo pactado en convenio suscrito entre el Taller Artesanal de Tejidos Lama y Fundación CRATE.

SEGUNDO: Por el presente instrumento Taller Artesanal de Tejidos Lama entrega en mutuo a la Sr(a) **Lidia del Carmen Guzmán Farías**, quien recibe y acepta a entera satisfacción, la cantidad de 1 (una) alpaca macho.

TERCERO: Las partes dejan constancia que, el animal objeto de este contrato fue entregado y recibido a plena y total satisfacción por parte del Mutuario con fecha debiendo permanecer en el predio señalado en el presente mutuo.

CUARTO: El mutuario, doña **Lidia del Carmen Guzmán Farias** se compromete a restituir al Taller Artesanal de Tejidos Lama, la cantidad de una alpaca macho cría hijo del alpaco que recibe



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Penciahue y Curepto



según consta en registros prediales conforme a características de la raza, color y de 2 a 3 años de edad en adelante, en un plazo no superior a 4 años a partir de la fecha de celebración del presente contrato.

Como asimismo, al término del sexto año de celebrado el presente convenio y una vez que las rotaciones de machos hayan agotado las posibilidades de cruzamiento sin afectar la variabilidad genética del rebaño, el mutuario se obliga a restituir al Taller Artesanal de Tejidos Lama la alpaca macho entregada por este acto. Si ello fuere imposible devolverá un macho cría hijo del original, según conste en registros prediales de manera de incrementar el fondo rotatorio de la organización

Salvo catástrofes naturales (incendios forestales, terremoto, sequía extrema, inundaciones), el productor no estará obligado al cabo del 6 año a entregar el alpaco entregado en el presente contrato. Estas excepciones serán informadas y ratificadas por el Médico Veterinario de Fundación CRATE.

QUINTO: En caso que el Mutuario no pudiera restituir en especie las alpacas entregadas, acuerdan las partes las siguientes normas de regulación anticipadas de perjuicios:

1. El mutuario deberá pagar el valor de las especies debidas, en dinero efectivo.
2. El valor será determinado tomando como referencia el valor promedio obtenido de tres cotizaciones a nivel nacional, a la fecha en que hubiere de efectuarse dicha restitución. según informe del Médico Veterinario de Fundación Crate.

SEXTO: Los animales que se restituyan deberán ser de similares características fenotípicas a las entregadas en mutuo y que correspondan al prototipo de la raza, característica que será determinada por el Médico Veterinario de Fundación Crate, el cual queda desde ya, facultado para no aceptar la restitución de animales que, a su juicio no cumplan con estas características.

SEPTIMO: El Mutuario se obliga a observar en el manejo y cuidado del ganado entregado, de sus crías y de sus descendencias las normas técnicas señaladas por Fundación Crate, que podrán referirse a manejo sanitario, reproductivo, alimenticio y aspectos de



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto



orden general, para el cuidado del rebaño, así como el adecuado uso de registros para el control del ganado objeto de este contrato, sus crías y descendientes.

OCTAVO: Para garantizar el cumplimiento íntegro y oportuno de las obligaciones que contrae por este instrumento, especialmente la restitución de los animales o su valor, las obligaciones establecidas en las cláusulas del presente mutuo, las costas judiciales de restitución y de cualquier otra suma que adeudare a causa o con motivo de este contrato, el Mutuario constituye a favor de Taller Artesanal de Tejidos Lama, para quien acepta su Presidenta doña Nelda Lucía Marchant Hettich, Prenda Agraria en Primer Grado, de conformidad a la ley N°4097 y su reglamento, sobre los animales objeto de este contrato.

Los animales dados en prenda tienen los siguientes crotales numerados, descritos a continuación

Nº	Nº Crotal	Sexo	Color
1	1179	Macho	Beige

NOVENO: Los animales constituidos en prenda se encuentran en el predio denominado Casas viejas, sector Domulgo, de la comuna de Curepto, Provincia de Talca.

DECIMO: El mutuario declara que los animales se mantendrán bajo su custodia, asumiendo a su respecto las obligaciones de un depositario, en el predio individualizado en la cláusula anterior, no pudiendo trasladarlos, enajenarlos o gravarlos, sin el consentimiento previo, otorgado por escrito por Fundación CRATE.

DECIMO PRIMERO: Además el mutuario se obliga a permitir la rotación natural del macho reproductor entregado a partir de los tres años de uso entre rebaños del mismo color según recomendación del Médico Veterinario de Fundación CRATE.

DECIMO SEGUNDO: La muerte del mutuario pondrá término ipso facto al mutuo. Los herederos deberán restituir la totalidad de las especies que el mutuario recibiera en virtud del presente



Proyecto Mejoramiento Genético de Alpacas en Pequeños Productores
de las comunas de Pencahue y Curepto



contrato y/o aquellas que se deban a la fecha de su fallecimiento, en un plazo no superior a 90 días.

DECIMO TERCERO: Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre los contratantes respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución de este contrato o cualquier otro motivo será sometida arbitraje, designando para tal efecto y de común acuerdo al Médico Veterinario de Fundación Crate.

DECIMO CUARTO: Para todos los efectos derivados de este contrato, Taller Artesanal Lama y el mutuario fijan su domicilio en Talca, y se someten a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.

DECIMO QUINTO: Todos los impuestos, derechos, gravámenes y gastos de cualquier naturaleza que afecten o irroguen el otorgamiento de este contrato, serán de cuenta exclusiva del mutuario.

Se faculta al portador del presente instrumento para requerir la inscripción de la Prenda, en el Conservador de Bienes Raíces respectivo.

Nelda Lucia Marchant Hettich

Lidia del Carmen Guzmán Farías

Taller Artesanal de Tejidos Lama

RUT N° 77.527.970 – 2

**ANEXO MANUAL DE
MANEJO
REPRODUCTIVO Y
GENETICO EN
ALPACAS**

MANUAL DE MANEJO REPRODUCTIVO Y GENETICO EN ALPACAS



**Revisión Bibliográfica: Dr. Rodrigo Olave San Martín
Médico Veterinario**

INDICE

Tema	Página
<u>PROLOGO</u>	3
I. <u>ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA REPRODUCTIVA DE LA ALPACA</u>	4
II. <u>NUTRICIÓN Y CONDICIÓN CORPORAL</u>	9
III. <u>MANEJO REPRODUCTIVO Y GENÉTICO EN ALPACAS</u>	13
IV. <u>SELECCIÓN DE REPRODUCTORES ALPACAS</u>	16
V. <u>OBSTETRICIA EN LA ALPACA</u>	26
VI. <u>USO DE REGISTROS</u>	36
VII. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	41

PROLOGO

Los Camélidos Sudamericanos (CSA), representan una riqueza pecuaria para las poblaciones humanas de Sudamérica y particularmente de los habitantes de los Andes desde épocas prehispánicas. Existen cuatro especies de CSA, de las cuales dos son domésticas; la alpaca (*Lama pacos*) y la Llama (*Lama glama*), y dos son silvestres, la vicuña (*Vicugna vicugna*) y el guanaco (*Lama guanicoe*).

Chile posee las cuatro especies, las que antes de la llegada de los conquistadores se distribuían ampliamente en el territorio nacional; sin embargo el proceso de colonización las relegó al altiplano de las regiones del extremo norte del país, a excepción del guanaco que se distribuye a lo largo de los andes chilenos, concentrándose la mayor población en Tierra del Fuego.

Los CSA son fundamentales para las poblaciones humanas del altiplano; aportando fibra, carne, cueros y trabajo, siendo muy eficientes en la conversión de pastos de baja calidad nutricional, en recursos indispensables para la subsistencia humana en eco-regiones en las que otros animales no pueden sobrevivir, o lo hacen precariamente.

La explotación comercial de la alpaca, se basa principalmente en la producción de fibra (pelo), catalogada en el rubro de las fibras animales finas y que puede adquirir valores comerciales interesantes para la exportación, y/o el uso de la fibra en productos textiles finos y artesanías, que agregan valor al producto.

Uno de los principales problemas que limita el uso de la alpaca; tanto en el altiplano como en las regiones en las que han sido reintroducidas, es el escaso conocimiento de las particularidades reproductivas de la especie, las condiciones de manejo que se requieren, los protocolos sanitarios preventivos y la selección genética de los animales.

Muchos países desarrollados han iniciado y consolidado interesantes modelos productivos en torno a la explotación comercial de la alpaca, contando en la actualidad con selectos rebaños y la generación de manuales y documentos que orientan al ganadero en la particular crianza de estos animales.

La ganadería camélida está rodeada de mitos, supuestos e incógnitas, además de algunas características biológicas propias de la especie, adaptada a condiciones extremas desde el punto de vista climático y nutricional. La mayor parte de la información científica, técnica y de manejo confiable, se ha generado en los últimos 15 años, aportando significativos avances al proceso productivo y comercial.

En tal sentido este manual de manejo reproductivo y genético, que se edita en el año internacional de las fibras naturales, aporta valiosa información y orientación al productor, cumpliendo con el principal cometido de un proyecto; cual es el transferir conocimientos y tecnologías a los usuarios, beneficiarios, personal técnico y profesional.

Dr. Luis Alberto Raggi S.
Médico Veterinario

I.-LA HEMBRA

1.-APARATO REPRODUCTIVO DE LA HEMBRA

El aparato reproductivo de las hembras de alpacas está formado por las siguientes estructuras:

- a. **Ovarios:** Son dos, producen los óvulos.
- b. **Oviductos o trompas:** Son tubos delgados que unen a los ovarios con el útero y es donde se produce la fecundación (unión del ovulo con el espermio).
- c. **Útero o Matriz:** es donde se implanta el embrión dando lugar al desarrollo del feto.
- d. **Vagina y vulva:** la vulva es la abertura más externa del aparato reproductivo, se encuentra 2-3 cm por debajo del ano.

2.-CELO Y OVULACION

A diferencia de lo que sucede en otras especies, como la vaca o la oveja, las hembras camélidas no muestran un celo en forma visible, por lo cual es más difícil determinar cuando la hembra está receptiva al macho. Se ha comprobado que las hembras de alpacas tienen una ovulación inducida por la monta del macho. Esto significa que la ovulación (liberación del ovulo al oviducto) ocurre sólo cuando la hembra es cubierta por un macho. Ello ocurre alrededor de las 26 horas después de la monta.

3.-PUBERTAD

Se entiende por pubertad el periodo en que la hembra inicia la producción de óvulos. En el caso de los camélidos esto ocurre a temprana edad. En teoría ya están en condiciones de producir crías al año de edad.

4.-EDAD DE CUBIERTA

No es adecuado preñar a las hembras a temprana edad ya que no han completado su desarrollo corporal. Como norma general, se recomienda cubrir por primera vez a las hembras cuando han alcanzado el 60 % de su peso adulto (35 Kg.), lo que se logra aproximadamente a los 18 meses de edad. No respetar este aspecto puede llevar a pérdidas de la preñez y a problemas de parto debido al insuficiente desarrollo de la hembra.

5.-CONDUCTA SEXUAL

Al momento de presentarle un macho a una hembra, es necesario poner atención a la conducta que ésta presenta:

- a. **Correr, escupir, patear:** significa que la hembra no está receptiva y no va a dejar que el macho la monte.
- b. **Quedarse parada, echarse:** la hembra está receptiva (en celo) y va a dejar que el macho la monte.

Durante la monta es normal ver a la hembra echada sobre su vientre, en reposo y actitud calma, mientras que el macho sobre ella se muestra excitado y respira agitadamente.

Otras hembras receptivas pueden echarse cerca de los animales durante la monta.

6.-GESTACION

La gestación o preñez en las alpacas dura 345 días.

Partura una sola cría, en estado avanzado de desarrollo.

La gestación es para la hembra un periodo de grandes necesidades de alimentos. Junto con satisfacer sus requerimientos, la alimentación debe suplir las necesidades del feto en crecimiento. En el último tercio de gestación (mes 8 al 11) los requerimientos son los más altos debido a que el feto tiene su mayor crecimiento.

Por ello es importante que los partos ocurran en el periodo de mayor disponibilidad de forraje, de tal manera que la hembra tenga suficiente alimento y también la cría cuando empiece a comer pastos.

La alimentación insuficiente es una de las principales causas de pérdidas de preñeces y de crías.

7.-DIAGNOSTICO DE GESTACION

Existen varias formas para saber si la hembra esta o no preñada:

a) **Respuesta al macho:** la hembra se presenta al macho unos 5-6 días después de la monta. Si lo rechaza es el primer signo de posible preñez. Se repite el procedimiento a los 15-20 días de la monta..Si hay rechazo, la hembra esta preñada. Si acepta al macho, se puede volver a cubrir.

Este chequeo se puede volver a repetir a los 2 meses. Después no es recomendable por el riesgo de abortos.

b) **Palpación rectal:** Para la palpación, una persona capacitada introduce su mano cuidadosamente por el recto de la hembra. Así puede tocar a ciegas las estructuras del interior, como útero, vejiga, etc. Se puede detectar la preñez palpando alrededor de los 30 días desde la cubierta. Mayor certeza se consigue palpando a los 2 meses.

c) **Ecografía:** con un ecógrafo se puede detectar la preñez temprana a los 15 días, donde se aprecia una vesícula embrionaria. A los 30 días se aprecia el latido cardíaco del embrión, signo inequívoco de que la hembra esta preñada. Un re chequeo se puede hacer a los 2-3 meses. Para ello, el operario introduce un transductor vía rectal en la hembra, y mediante barridos suaves detecta el útero y las estructuras fetales.

Una modalidad de esta técnica es la ecografía transabdominal en la que se puede ver el feto a través de la pared del abdomen de la hembra.

8.- PARTO

El parto es el proceso en el cual la cría gestada durante 11 a 11,5 meses logra nacer.

8.1.- PREPARACION PARA EL PARTO

Hay ciertos aspectos que deben tenerse presente en la preparación para el parto de las hembras:

a) **Vacunas y desparasitaciones:** deben realizarse hasta 2 meses antes del parto. Ello no solo evita que la hembra se enferme sino que además permite que pasen defensas a la cría recién nacida a través del calostro. Dentro de esto hay que tener en cuenta que hay productos que no debieran aplicarse en hembras durante el último mes de gestación, como las ivermectinas, dado que se pueden producir reacciones adversas e incluso abortos.

- b) **Evitar el stress** a la hembra en las últimas semanas de preñez: es aconsejable evitar manejos que pueden producir partos prematuros y crías débiles, tales como baños arrosados y cambios de ambiente.
- c) Evitar que la hembra permanezca sola en un lugar.
- d) Evitar que los machos molesten a las hembras, que la intenten montar.
- e) Cuidar la alimentación.

8.2.-SIGNOS PREVIOS AL PARTO

En la mayoría de las especies existen algunos signos que permiten determinar la proximidad del parto. Si bien en los camélidos es posible observarlos, generalmente el signo más efectivo de parto es la salida de la cría por la vulva. Los signos de que el parto se aproxima son básicamente los siguientes:

- Desarrollo de la ubre.
 - Pérdida del tapón mucoso.
 - Hinchazón de la vulva.
 - relajamiento de la zona perineal.
 - La hembra se aparta un poco del grupo.
- La hembra está intranquila.

8.3.-HORA MÁS FRECUENTE

Los partos ocurren principalmente de día, entre las 05,00 y las 14,00 horas. Esto se explica por la necesidad que tiene la cría de secarse al sol durante las horas de mayor calor. Incluso en condiciones más favorables, en animales mantenidos en galpones, los partos ocurren dentro de estas horas. Las Distocias o partos con problemas son poco frecuentes.

8.4.- DESARROLLO DEL PARTO

El parto se puede dividir en tres etapas:

- a) Relajación del cuello uterino y las contracciones uterinas que empujan la cría hacia afuera.
- b) Expulsión de la cría, lo que puede durar unos 40 minutos.
- c) Expulsión de la placenta o pares, que debiera suceder dentro de las 2 horas después de nacida la cría. Si no ha salido al cabo de un día, se llama retención de placenta y puede ser un problema serio, pero es muy raro en camélidos.

Durante el parto es importante observar si el feto viene en la posición correcta. Una posición correcta es aquella donde el feto viene de frente, con la cabeza sobre las manos o extremidades anteriores.

8.5.-CUBIERTA POST PARTO

Las alpacas pueden estar receptivas muy luego después del parto. Pero hay que darle tiempo al útero de recuperarse del parto antes de volver a estar preñado. Se recomienda volver a cubrir la hembra no antes de 15-20 días después del parto.

9.-CUIDADOS DE LA CRIA

Una vez que la cría ha nacido, es necesario preocuparse de lo siguiente:

- a. Retirar los restos de tejido fetal de la nariz y boca de la cría (en caso que aun las tenga), para facilitar la respiración.
- b. Si se ve que esta ahogado o con dificultad para respirar, hay que frotarlo fuertemente con una toalla seca y colgarlo de las patas traseras con la boca hacia abajo, frotando la espalda.
- c. Desinfectar el ombligo con abundante yodo: esto es importante para evitar la entrada de infecciones por el ombligo.
- d. Evitar que la cría quede en contacto con fecas o barro.
- e. Comprobar que la hembra tenga leche.
- f. asegurarse de que la cría tome el calostro.

El calostro es la primera leche que produce la madre, es rico en defensas y nutrientes muy necesarios para la cría. Es de un color amarillento y más espesa que la leche normal. La toma de calostro debiera suceder dentro de las 8 horas de nacido.

g. Evitar que la cría quede expuesta a corrientes de aire, lluvia o humedad.

h. Asegurarse que la cría haya expulsado el meconio de color chocolate, que es la primera feca de las crías. Debe salir pronto, sino la cría puede sufrir cólicos y malestar. Se puede ayudar con un enema que consiste en meter agua tibia por el recto, como lubricante.

Otro aspecto importante de tener presente es revisar la cría por presencia de defectos tales como ojo zarco(perla),dedos supernumerarios, cola torcida, ausencia de orejas, hernia umbilical, etc.

CRIAS PREMATURAS

Se entiende por crías prematuras aquellas que nacen adelantadas, antes de la fecha normal. Son crías que nacen con bajo peso, débiles. La característica principal son sus orejas caídas y sus patas como de conejo.

Al darle ciertos cuidados, las crías logran desarrollarse:

- Desinfectar el ombligo.
 - Vigilar que tome calostro.
 - Dejarla en un lugar protegido del frío.
- Ponerle una mantita o capa para abrirla.
- Verificar que este tomando suficiente leche (que se vayan parando sus orejas).Una cría debe tomar aprox. Un 12 % de su peso en leche al día.
- Si la cría esta tan débil que no puede mamar por su cuenta, se recomienda ordeñar la madre un par de veces y alimentar con mamadera, varias veces al día.

Ejemplo:

Peso de la cría = 10 kilos

Consume 12 % de su peso= 1,2 litros de leche al día.

Dividido en 6 veces =200cc de leche cada vez.

Una cría en recuperación comienza a pisar en forma normal y a levantar las orejas.

CRIAS DESHIDRATADAS HUERFANAS

Puede suceder que el animal madre no tenga suficiente leche para su cría, o que muera. En estos casos, se recomienda tratar que la adopte otra hembra parida que tuviera bastante leche, o bien, alimentar a la cría con leche de vaca, cabra u oveja. Igual que en el ejemplo anterior, hay que darles unos 200 ml unas 6 veces al día.

II.-EL MACHO

1.-APARATO REPRODUCTIVO DEL MACHO

El aparato reproductivo del macho, está formado por los siguientes órganos:

a. Testículos: Producen el semen, que contiene millones de espermios. Los testículos se ubican por debajo del ano (al igual que el cerdo o el perro). Normalmente debieran ser dos, del mismo tamaño.

b. Pene: El pene es del tipo fibroelástico. En la punta tiene una proyección cartilaginosa firme, en forma de tirabuzón. Esta estructura es la que permite la penetración del pene en el útero de la hembra. El forro prepucial es triangular y pendular, con el orificio dirigido hacia atrás, por lo que cuando el macho orina, lo hace hacia atrás entre las patas. Al nacimiento el pene se encuentra totalmente adherido al prepucio por un tejido embrionario. Esto impide que el pene salga por el orificio prepucial.

c. Glándulas accesorias: Formadas por la próstata y las glándulas bulbo uretrales.

2.-PUBERTAD

La pubertad en el macho se define como la edad en que se inicia la producción de espermios (semen) lo que ocurre aproximadamente al año de edad, cuando algunos machos ya muestran interés sexual por las hembras.

3.-EDAD DE LA CUBIERTA

Al año de edad los machos están aún impedidos de cubrir debido a la adherencia del pene al prepucio. Esta adherencia se va soltando a medida que el macho es más adulto. En los machos de 2 años, el 70 % ya no presenta la adherencia.

La precocidad sexual es una característica deseable en los planes de mejoramiento genético. Es importante seleccionar aquellos machos que al año de edad ya no tengan la adherencia. Como regla general, se usa que los machos reproductores inicien sus servicios a la edad de tres años. Una forma de acelerar este proceso es hacer cubrir a los machos tan pronto como demuestren interés por las hembras.

4.-CONDUCTA SEXUAL

Antes y durante la monta el macho muestra algunos signos que es importante tener presentes:

a. Persigue a la hembra elegida, la embiste por detrás, la trata de montar.

b. Una vez montado sobre ella, empieza a emitir unos ruidos guturales típicos.

c. Respira agitado, resopla por la nariz, infla los carrillos.

d. Durante el tiempo que dura la monta, se observan frecuentemente movimientos pélvicos de aproximación y retiro.

e. La monta puede durar unos 10 a 30 minutos. En montas prolongadas, algunas hembras pueden colocarse de lado, sin que con ello se interrumpa el proceso.

f. Los machos no prestan mucha atención a otros animales o gente que se aproxime por lo que es posible verificar la correcta penetración del pene y en caso necesario corregir su posición. Puede suceder que a la vista pareciera que está todo bien, pero en realidad el macho no está bien colocado y no se produce la fecundación de la hembra. Esta práctica se facilita en aquellas explotaciones donde se hace monta dirigida.

La monta resulta dificultosa cuando el macho es de menor talla y peso que la hembra, cuando el piso no es plano y cuando el macho y/o hembra tienen demasiada fibra alrededor de los genitales.

II. NUTRICION Y CONDICION CORPORAL

- El manejo nutricional es fundamental para estimular la actividad ovárica de las hembras, ya que si no hay un equilibrio energético adecuado, ésta se retarda o se suprime hasta que se alcance ese equilibrio.
- En efecto, en las Hembras de condiciones corporales bajas, previo al encaste, retardan o suprimen su actividad sexual.
- Sin embargo, con una nutrición adecuada las hembras reaccionan rápidamente en la estación reproductiva, iniciando su actividad ovárica con un efecto positivo sobre la tasa de ovulación

Condición Corporal (CC):

- El parámetro de medición de CC es usado en Australia, por los productores de ovinos y de alpacas como la medida más importante para evaluar el manejo nutricional del rebaño a lo largo del año y establecer acciones correctivas.
- Para óptimos resultados mantienen una condición corporal pareja de 3,0 durante todo el año, el cual baja a niveles cercanos a 2,0, sólo al destete.
- La CC se determina a través de la palpación del desarrollo de la musculatura y del nivel de engrasamiento del animal.
- Se ha determinado la existencia de 5 grados a través de la palpación del desarrollo de la musculatura y del nivel de engrasamiento del animal

Condición corporal: grado 1



Animal severamente bajo de peso.

Piel pegada a la base de la cola y la pelvis.

Vértebras lumbares fácilmente perceptibles a la vista y a la palpación. Apófisis transversa y espinosa de las vértebras están aguzadas. No se siente grasa sobre los lomos. No se siente tejido sobre las costillas y la depresión entre ellas es evidente.

Condición corporal: grado 2



Animal en condición pobre.

A la palpación, las apófisis transversa y espinosa de las vértebras están prominentes, pero suaves.

Sobre la base de la cola y la pelvis se puede sentir una moderada capa de grasa.

Se siente tejido leve sobre las costillas y la depresión entre ellas sigue evidente.

Condición corporal: grado 3



Animal en buenas condiciones.

La base de la cola y la pelvis se sienten con una adecuada cubierta muscular y de grasa.

Vértebrae lumbares no son perceptibles a la vista y a la palpación las apófisis transversa y espinosa de las vértebras están redondeados y los dedos se introducen con mayor presión en la fosa paralumbar.

Las costillas se sienten redondeadas y la depresión entre ellas es menos obvia.

Condición corporal: grado 4



Animal gordo.

El área de la base de la cola y la pelvis están redondeadas y es más difícil palpar prominencias óseas.

Apófisis espinosa de las vértebras lumbares se palpan como una línea y las apófisis transversas no se pueden sentir. Las costillas son más difíciles de palpar, sólo una leve depresión entre ellas.

Condición corporal: grado 5

Apófisis espinosa no se siente. Alto depósito de grasa.

Densa cobertura de grasa.

Musculatura muy llena.

Apófisis transversas no se detectan.



Animal obeso.

El área de la base de la cola y la pelvis, sin angularidades y no se palpan prominencias óseas.

Apófisis espinosa de las vértebras lumbares y las apófisis transversas no se pueden sentir. Las costillas no se palpan ni la depresión entre ellas.

Condición corporal deseada para cada etapa reproductiva de la hembra.

Encaste : 3,0

Gestación inicial a media: 3,0

Parición : 3,0

Destete : 2,0 o más

III. MANEJO REPRODUCTIVO Y GENÉTICO EN ALPACAS

1. ASPECTOS GENERALES Y BENEFICIOS

Como manejo reproductivo y genético se entiende aprovechar al máximo las principales características positivas de los animales y su variabilidad, seleccionando y cruzando adecuadamente los reproductores machos y hembras.

Para ello es necesario tener claridad sobre cuales son los objetivos que se persiguen en la explotación. Por ejemplo, si el objetivo es tener animales que produzcan más carne, es necesario seleccionar como padres aquellos animales que tengan un buen desarrollo corporal y cuyas crías presenten estas mismas características.

Lo mismo ocurre cuando el objetivo es la producción de fibra: se deben seleccionar aquellos animales que más y mejor fibra producen, de manera que las crías resulten también de mejor calidad. Así, en cada caso, seleccionando y cruzando de manera adecuada, se van a ir obteniendo animales con las características más deseables desde un punto de vista productivo y económico.

El logro de estos objetivos implica una gran cuota de disciplina, constancia y paciencia. No son logros inmediatos, sino que requieren de varias generaciones para verse cumplidos totalmente.

Seleccionando cuidadosamente los machos y las hembras, observando con atención la calidad de sus crías, se van a obtener importantes beneficios en cuanto a la calidad del rebaño y sus correspondientes resultados económicos, tales como:

- Un rebaño más uniforme y de mayor prestigio.
- Eliminación de defectos congénitos.
- Mejoramiento de la calidad de la fibra o de la carne.

Todo ello finalmente redundará en mayores ingresos económicos para los ganaderos que aplican las medidas de mejoramiento recomendadas.

2. MEDIDAS

Para un adecuado manejo reproductivo y genético es necesario conocer los factores involucrados y las principales medidas que debieran implementarse:

2.1 EVITAR CRUZAS INTERESPECIES

Uno de los objetivos del manejo reproductivo y mejoramiento genético es lograr animales lo más puros posibles, es decir, que no tengan sangre de otras especies si son alpacas, que no tengan sangre de llamas o de guanacos. Para lograr esto es necesario tener un manejo controlado de los rebaños mixtos, evitando que haya cruzas entre llamas y alpacas (huarizos).

2.2 EVITAR LA CONSANGUINIDAD

La consanguinidad resulta del cruzamiento de animales directamente emparentados (padres-hijos, hermanos, abuelos-nietos, etc.). Estas cruzas tienen un alto riesgo de originar problemas genéticos de difícil eliminación una vez presentes en el rebaño. El nacimiento de crías débiles, defectuosas, monstruos, etc., es consecuencia de este problema.

Un ejemplo de consanguinidad es cuando se deja que un macho adulto monte a hembras jóvenes que son sus hijas. El riesgo de problemas en las crías y de deterioro del rebaño es muy alto. Por eso es indispensable evitar la cruce entre animales emparentados. Incluso un macho de muy buenas características, al ser cruzado con sus parientes, puede no presentar su potencial o incluso producir crías defectuosas. Lamentablemente los elevados niveles de consanguinidad son el principal problema detectado en los rebaños de llamas y alpacas del altiplano chileno, con graves consecuencias para su prestigio y rentabilidad.

Hay formas simples de evitar este problema:

- a. Buena identificación de los animales, que permita saber quienes son sus parientes.
- b. Realizar monta dirigida
- c. Mantener animales separados por sexo.
- d. Hacer recambio, rotación de macho cada 2 o 3 años (evita que el padre cubra sus hijas).

2.3 SEPARACION POR SEXOS

Lo tradicional es mantener las hembras y los machos juntos. Esto lleva a que en la época de cubiertas no se sepa quien es el padre de las crías, se cubran hembras demasiado jóvenes, etc. Para evitar esto, se recomienda, en la medida de lo posible, mantener los animales separados por sexo.

Las ventajas son las siguientes:

- a. El ganadero decide qué macho va a utilizar con sus hembras.
- b. Evitar que otros machos cubran las hembras.
- c. Reduce el riesgo de consanguinidad.
- d. Disminuye bastante las agresiones entre los machos.
- e. Podría permitir separar los machos por edades reduciendo las agresiones a los más jóvenes.

Para implementar esta forma de manejo es importante contar con la superficie adecuada de manera de poder tener varios corrales de hembras y varios de machos para no sobrecargar los pastos. Por razones prácticas se recomienda tener el corral de cubiertas cerca de la casa.

2.4 MONTA LIBRE

Es la práctica tradicional de empadre, donde el macho reproductor anda junto con las hembras todo el año. Tiene la ventaja de ser un método sencillo, que no requiere de mayor control.

Las desventajas son las siguientes:

- a. No hay control sobre la paternidad de las crías.
- b. El padre será probablemente el macho más dominante que no es necesariamente el de mejor calidad.
- c. Se producen cruces entre animales emparentados (consanguinidad) lo que aumenta el riesgo de defectos genéticos.
- d. Se cubren hembras a muy temprana edad.
- e. Pueden cubrirse hembras en épocas no adecuadas.

EMPADRE ALTERNADO

Consiste en manejar el macho junto al rebaño durante un periodo de 7 días alternando con un periodo de descanso del macho por otros 7 días y luego volver a juntar con el rebaño por 7 días y así sucesivamente hasta asegurar que todas las hembras han sido montadas.

2.5 MONTA DIRIGIDA

Se habla de monta dirigida cuando se deja que un solo macho seleccionado cubra a una hembra o grupo de hembras

VENTAJAS

La monta dirigida tiene varias ventajas:

- Asegura un progreso genético, ya que implica la selección de los machos que van a servir un determinado número de hembras.
- Permite tener la certeza de la paternidad de las crías.
- Facilita la selección de los machos reproductores en base a sus crías. Como se sabe exactamente de qué padre son las crías, se puede decidir si se vuelve a utilizar o no el macho.
- Evita las cruces entre parientes (consanguinidad).
- Permite controlar que la monta sea correcta. Uno se puede acercar y ver que el pene del macho esté colocado correctamente. Si no lo está, se puede corregir, mejorando la probabilidad de lograr una preñez.
- Facilita el registro de las fechas de cubierta, permitiendo organizar los pasos siguientes.

Existen 2 formas de practicar la monta dirigida. En ambas se requiere de cierta infraestructura básica y de la observación de los animales:

- Hembra se lleva al macho:** El macho se mantiene solo en un corral de cubierta. La hembra seleccionada se lleva donde el macho. Se deja ahí hasta que la haya cubierto. Si la cubre de inmediato, la hembra se puede sacar y al otro día presentarle otra hembra.

Este sistema se recomienda para aquellos ganaderos que tengan un rebaño con pocos individuos.

Un ejemplo de monta dirigida es llevar la hembra al macho a los 18 días después de la parición, al 2º día se repite la monta, luego se repasa a los 9 días después, para ver si hay rechazo, luego se repasa a los 8 días después, para ver si hay rechazo.

- Varias hembras con el macho:** En un corral se colocan las hembras con el macho seleccionado. Se dejan juntos por una o dos semanas. Después de este tiempo se sacan las hembras. Es aconsejable observar periódicamente los animales para poder ver si el macho ha cubierto a las hembras y poder anotarlo en el registro de cubiertas. Esta modalidad requiere de una mayor observación de los animales para definir la fecha de cubierta.

En ambos casos, las hembras debieran ser presentadas al macho a los 15-20 días de la monta para ver su reacción (aceptación o rechazo). En caso de aceptación, se cubre de nuevo con el macho seleccionado para ella.

2.6. ROTACION DE MACHOS

Es una de las mejores herramientas para prevenir la consanguinidad y para lograr un mejoramiento importante de los rebaños. La rotación de machos significa ir cambiando los machos reproductores con cada temporada y no dejar que el mismo macho cubra indefinidamente las hembras. Para lograr esto, se pueden aplicar varias medidas:

- a. Intercambiar machos probados como buenos antes que éstos empiecen a cubrir a sus hijas (2-3 años).
- b. Seleccionar y reservar en otro rebaño, un “macho promesa” a temprana edad para que reemplace al macho actual.
- c. Si se tiene más de un macho bueno en el rebaño, dividir las hembras en grupos para cada uno. Cuando venga el turno de las hembras jóvenes, se cubren con el macho del grupo contrario.
- d. Castración de aquellos machos que no se desee utilizar.

IV. SELECCIÓN DE REPRODUCTORES ALPACAS

ASPECTOS GENERALES

La correcta selección de los machos y hembras utilizados como reproductores constituye una de las medidas principales para el éxito productivo y económico de un rebaño.

Los reproductores son los animales hembras y machos, que van a producir la descendencia del rebaño. Aquellos reproductores que presenten las características deseadas (finura de fibra, peso del vellón producción de carne, etc.), van a producir descendencia que presenta tales características.

El uso de un reproductor, macho o hembra, que tenga algún problema o defecto va a significar introducir el gen indeseado en el rebaño.

Los reproductores machos deben ser:

- a. Animales sanos y de buena conformación.
- b. Animales sanos y fértiles (que produzcan crías).
- c. Sin presencia de defectos genéticos visibles (ojo zarco o perla; dedos supernumerarios; falta de orejas; cola torcida; etc.).

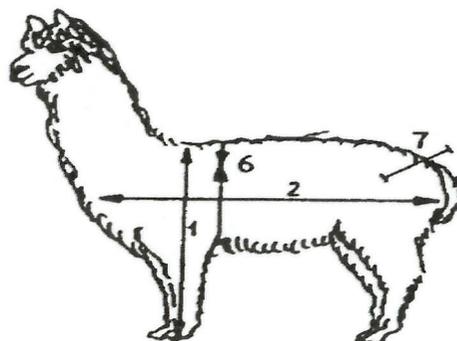
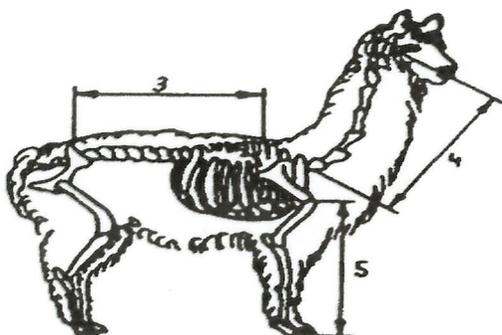
Las hembras deben ser:

- a. Animales sanos y de buena conformación.
- b. Buena madre y producir leche suficiente para su cría.
- c. Tener antecedentes de crías nacidas.
- d. Sin presencia de defectos genéticos visibles.
- e. Crías libres de defectos.
- f. Que presente las características productivas deseadas.

Dimensiones Exteriores de la Alpaca

- 1. Atura a la cruz
- 3. Largo de la espalda
- 5. Largo de patas
- 7. Amplitud de caderas

- 2. Largo del cuerpo
- 4. Largo del cuello
- 6. Amplitud de pecho



Criterios para la Selección de Alpacas

- **Tamaño Corporal:** altura a la cruz 75-100 cm
- **Peso:** varía de 45 a 85 kg.
- **Proporciones:** similar entre cuerpo, cuello y extremidades

- Cabeza: En la alpaca la forma de la cabeza es triangular

Muy corta



Correcta

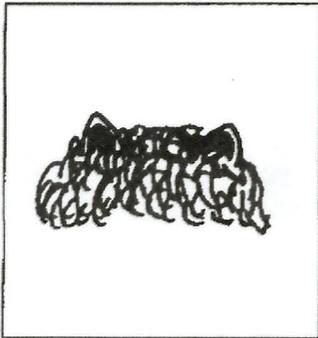


Muy larga

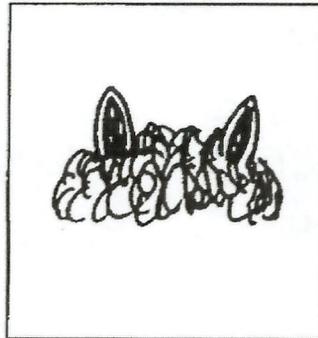


- Orejas: El largo debe estar en armónica relación con el tamaño de la cabeza

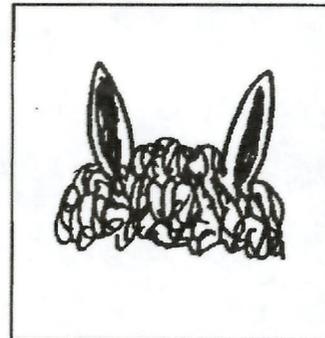
Muy cortas



Correctas

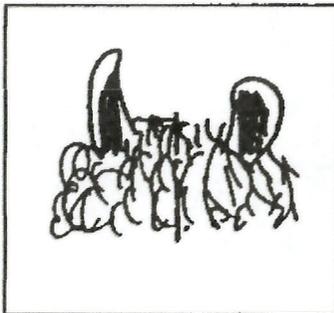


Muy largas

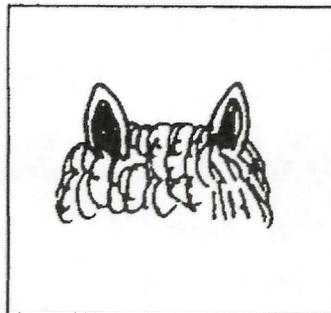


- Orejas

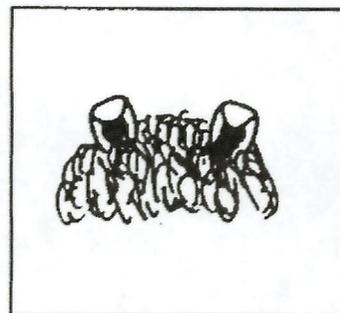
Desuniformes



Correctas

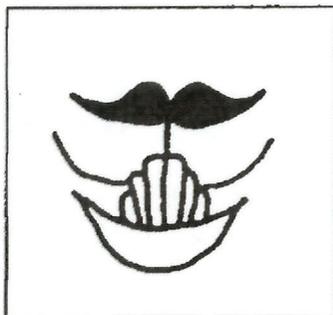


Dobladas

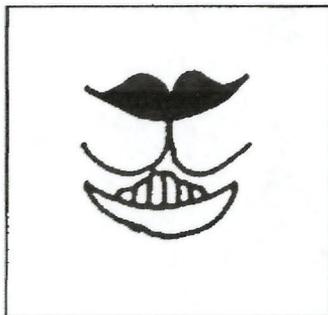


- Dientes: son derechos y en posición simétrica. Los incisivos tienen crecimiento continuo.

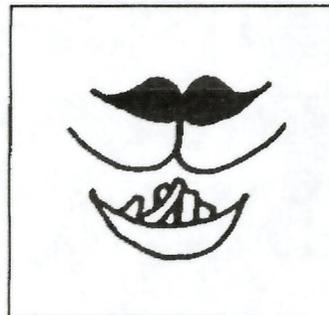
Muy largos



Correctos

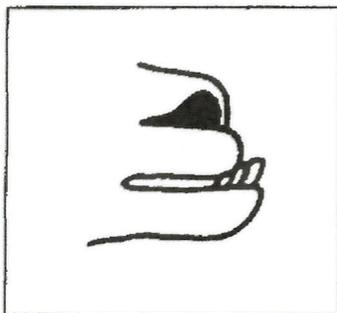


Disparejos



- Mandíbula: los incisivos de la mandíbula inferior tocan la superior en su parte anterior

Prognatismo inferior



Correcto



Prognatismo superior

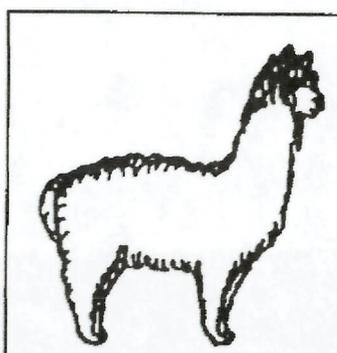


- Cuerpo

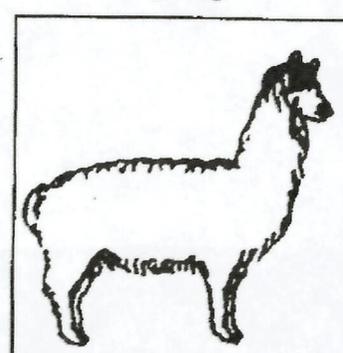
Muy corto



Correcto



Muy largo

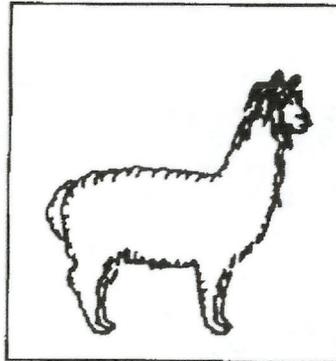


- Cuello

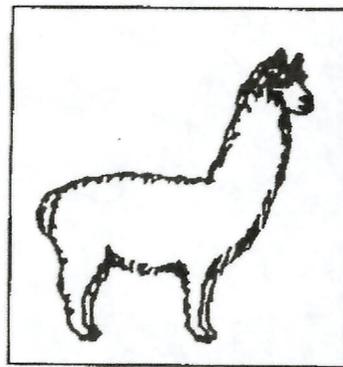
Muy corto



Correcto

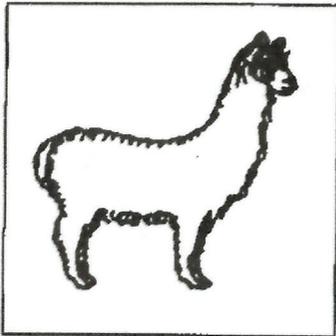


Muy largo

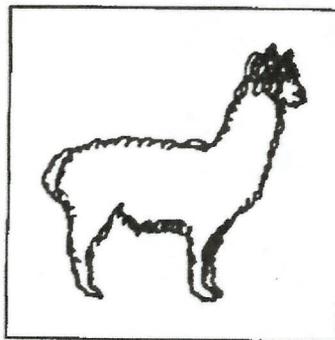


- Línea Dorsal (espalda): es recta o levemente elevada en dirección a la pelvis (grupa).

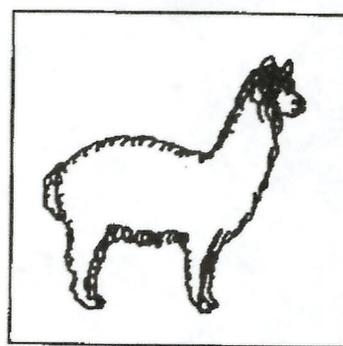
Espalda hundida



Correcta

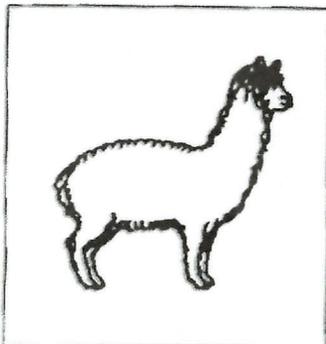


Encorvada

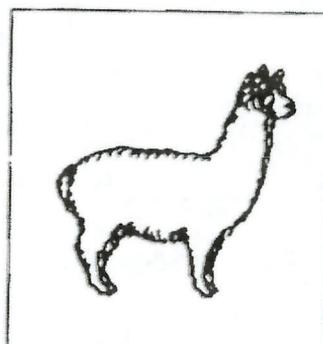


- Posición de la Pelvis (grupa): algo caída en relación a la línea dorsal.

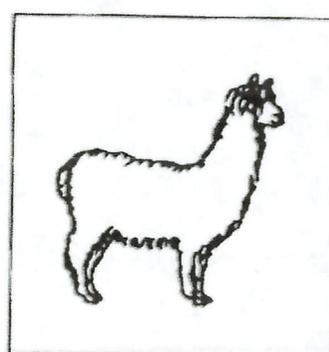
Caída



Correcta

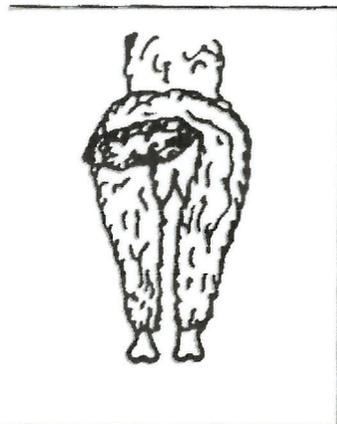


Elevada

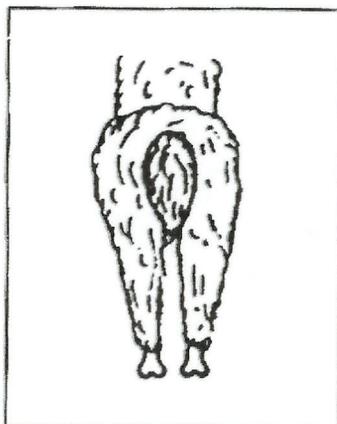


- Posición de la Cola: la cola debe ser derecha.

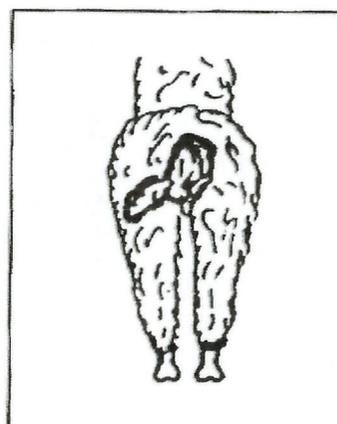
Desviada



Correcta

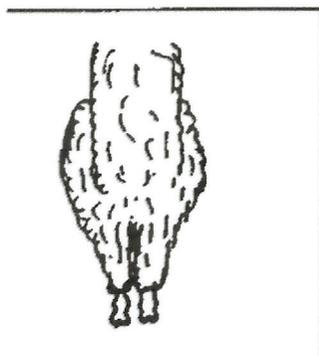


Doblada

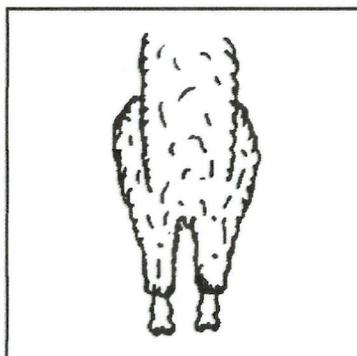


- Pecho / Tronco: Del perímetro se puede desprender el peso del animal.

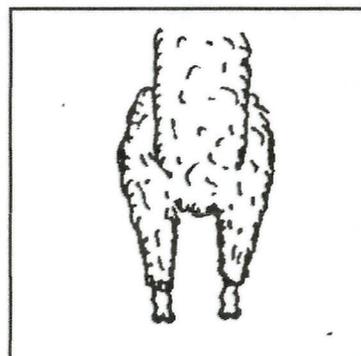
Muy estrecho



Correcto



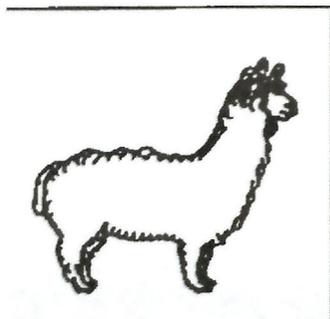
Muy ancho



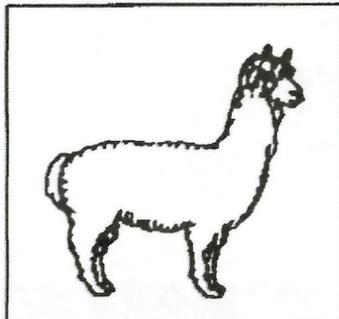
- Aplomos

Patas

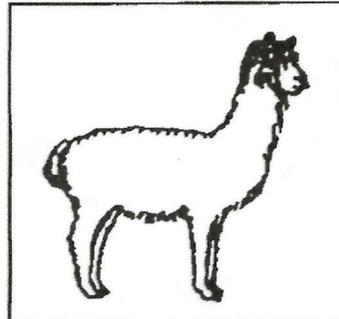
Muy cortas



Correctas

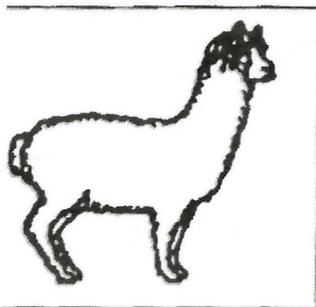


Muy largas

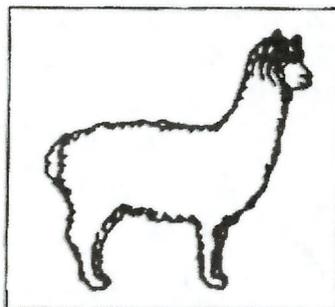


- **Angulación de Patas:** Vistos desde el lado, las patas traseras muestran desde la articulación de la cadera hasta la rodilla y desde aquí al talón una angulación similar a una Z.

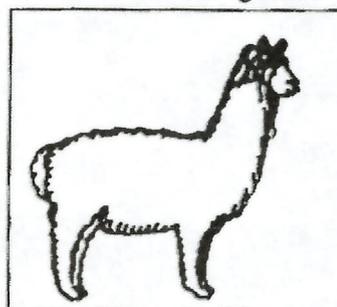
Demasiado angulada



Correcta

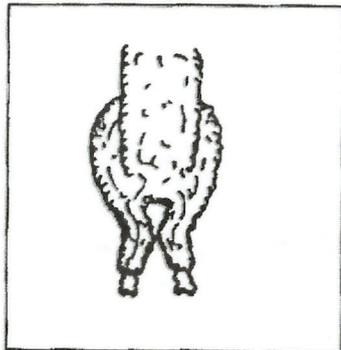


Débilmente angulada

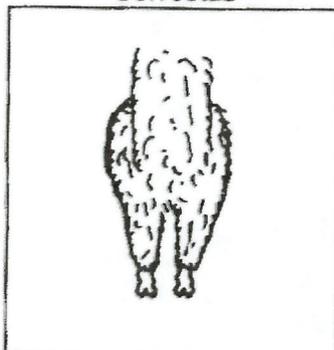


- **Miembros Delanteros:** Debieran seguir una línea recta tanto vistos desde el frente como del lado.

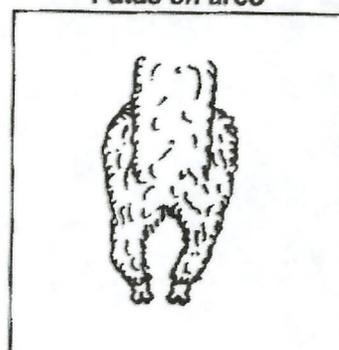
Patas en X



Correctas

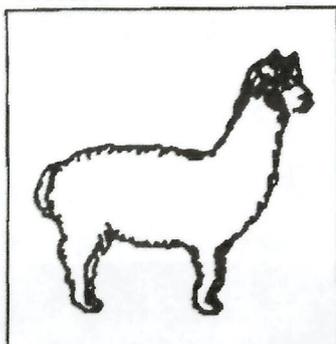


Patas en arco



- **Miembros Delanteros**

Flectadas hacia adelante



Correctas



Flectadas hacia atrás



- Miembros Delanteros

Hacia adelante



Correctas

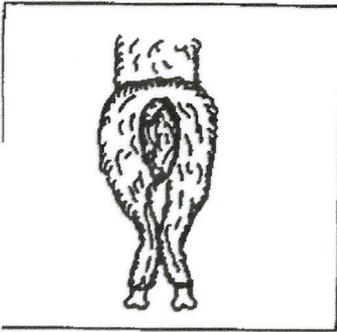


Hacia atrás

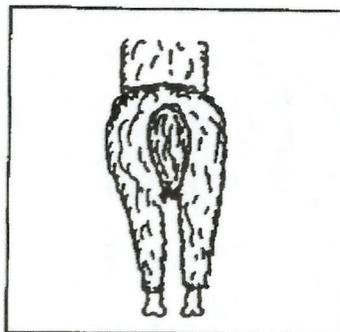


- Miembros Traseros: Deben seguir una línea recta vistos desde atrás.

Patas en X



Correctas



Patas en arco



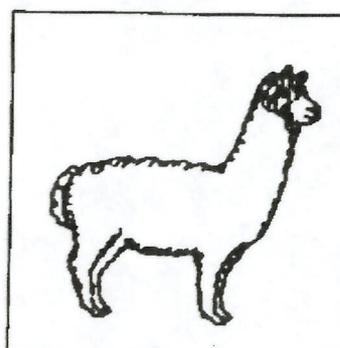
- Miembros Traseros

Firmeza de Miembros: Las piernas son fuertes.

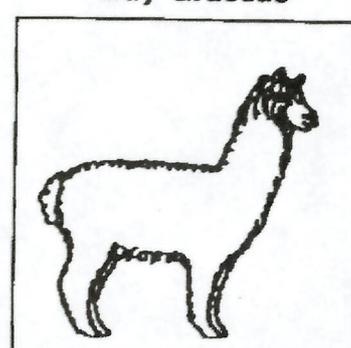
Muy delgadas



Correctas

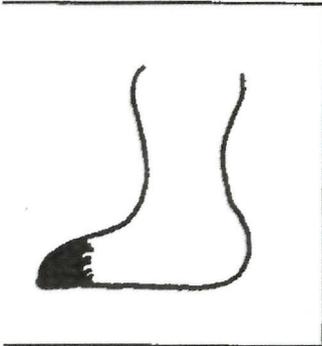


Muy Gruesas

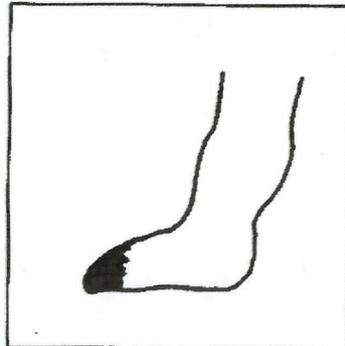


- Cuartillas: La articulación de la cuartilla es angulada.

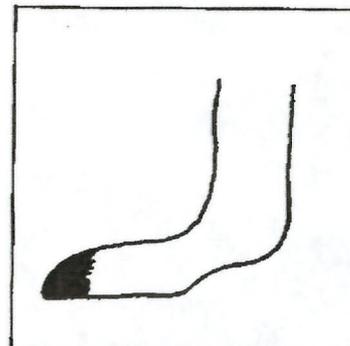
Muy recto



Correcto

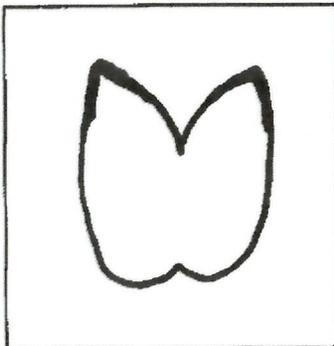


Largo

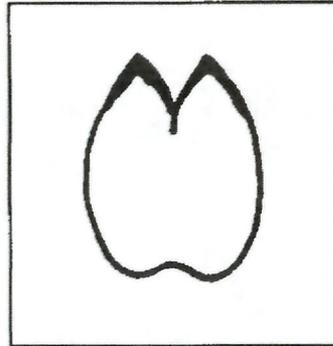


- Dedos: Ambos dedos son rectos y dirigidos hacia adelante.

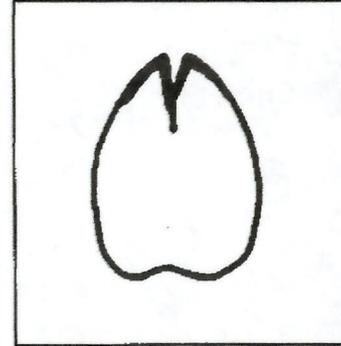
Separados



Correctos



Fusionados



- Uñas: Las uñas crecen derechas a partir de la base a lo largo del eje de los dedos.

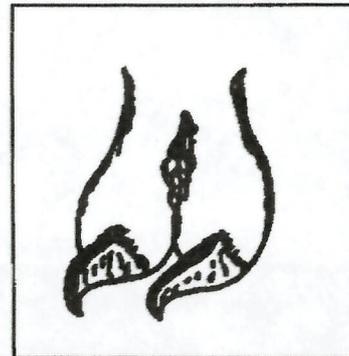
Curvados



Correctos



Base Desviada



- **OJOS:** El color de los ojos es café a negro. Ojos grises y azules también aparecen. El color azul estaría unido a un defecto genético heredable. Algunos de estos animales presentan dificultades auditivas, incluso sordera.
- **ORGANOS REPRODUCTIVOS**
- **Machos:** Ambos testículos son similares en tamaño y se encuentran en el saco escrotal. En los animales maduros alcanzan 4-6 cm de largo y 2,5 a 3,5 cm de ancho. El tamaño de los testículos es importante para la fertilidad del macho. Testículos muy pequeños llevan a una disminución en la fertilidad.
- **Hembra:** La vulva está dirigida oblicuamente hacia atrás.
- **Glándula mamaria:** La ubre tiene 4 pezones
- **Fibra:** Las alpacas tienen abundante fibra en la cabeza, cuerpo y extremidades.
- **Color:** Existen alrededor de 25 colores distintos, variando desde negro a gris, café, cobrizo, beige, blanco y diferentes tonos intermedios.

V. OBSTETRICIA EN LA ALPACA

GENERALIDADES

El parto normal en todas las especies de mamíferos domésticos, es un proceso continuo que se le divide arbitrariamente en tres fases o etapas:

- 1) Dilatación Cervical,
- 2) Expulsión Fetal y
- 3) Expulsión de las membranas fetales.

Las distocias o partos difíciles ocurren cuando éstos se desarrollan lentamente o fallan en progresar normalmente, resultando en daño a la cría por nacer o a la madre, la ocurrencia de distocias se produce en todas las especies domésticas, siendo la incidencia alta en razas bovinas y ovinas de carne, donde se ha realizado una selección intensiva para mejorar la calidad y cantidad de carcasa, sin una adecuada selección en contra de las distocias. En la alpaca donde la selección, si ha habido alguna, ha sido dirigida a la producción de fibra, la incidencia de distocias es relativamente baja, no mayor de 2.4 %. Es probable que algunas características anatómicas del canal pélvico, que son materia de estudio, contribuyan a esta baja incidencia de distocias.

EL PARTO FISIOLÓGICO EN LA ALPACA

El parto en la alpaca, comparado con otras especies domésticas, no presenta complicaciones, se produce fácilmente y toma un promedio de 3 horas con 30 minutos, desde el inicio de los primeros síntomas, hasta la expulsión de la placenta.

La aproximación del parto -2 a 3 días- puede ser reconocida fácilmente por una marcada hinchazón de la ubre y secreción láctea cuando se aplica una ligera presión sobre los pezones; asimismo se observa un ligero edema de la vulva y en muchos casos una secreción muco-sanguinolenta por los labios de la misma.

A la primera fase o etapa del parto, se le conoce como "dilatación cervical" y comienza cuando las fibras musculares de la cérvix, comienzan a relajarse y terminan cuando las partes delanteras del feto (miembros anteriores y cabeza) penetran en el canal pélvico; se observa intranquilidad en el animal, con signos de cólico, que progresivamente van en aumento, por lo que dejan frecuentemente de pastar y quedan rezagadas del resto del rebaño. La segunda etapa o fase conocida como "expulsión fetal" se caracteriza por activas contracciones abdominales y uterinas, con evidentes muestras de dolor. La hembra cambia frecuentemente de posición, ya sea sentada, decúbito lateral o parada. Las contracciones uterinas se producen cada 10 minutos al inicio y luego se vuelven más frecuentes y más intensas, apareciendo por los labios vulvares, las bolsas fetales. Una vez que aparecen los miembros delanteros y la cabeza fuera de la vulva, sigue un pequeño

periodo de descanso, donde ya se puede observar que el feto ha iniciado la respiración y sacude constantemente la cabeza. Inmediatamente después, se inician contracciones más fuertes para forzar el tórax del feto a través del canal. Una vez que esto ha ocurrido, el paso de la pelvis y piernas es rápido; este periodo es crucial y no debe demorar más de una hora. Finalmente, la tercera etapa o fase es la "expulsión de la placenta". Los tiempos promedios de duración para las tres etapas, tanto en hembras multíparas como primerizas, se dan en el Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1
Tiempo promedio de duración en minutos (X ± D.E.)
para las 3 etapas del parto de alpacas multíparas y primerizas.

Alpaca madre	Primera Fase	Segunda Fase	Tercera Fase
Multíparas	87.54 ± 67.26	24.73 ± 16.18	80.76 ± 38.83
Primerizas.	101.52 ± 77.59	24.52 ± 12.80	77.13 ± 38.61

La posición adoptada por la madre durante la expulsión del feto se muestra en el cuadro N° 2

Cuadro N° 2
Posición adoptada por la madre durante la expulsión del feto (en porcentaje)*

Alpaca madre	Posición Parada	Posición Decúbito Lateral	Posición Decúbito Ventral
Multíparas	71.88	7.29	20.83
Primerizas.	64.71	11.76	23.53

* Sumar, J. y Leyva, V. Datos no publicados

No se han encontrado diferencias significativas entre el peso de la madre antes del parto y la duración total del parto, así como tampoco, entre el peso de la cría al nacer y la duración total del parto, tanto en hembras multíparas como primerizas.

La incorporación de la cría por primera vez, así como el inicio de la lactancia, después de su expulsión al medio ambiente, se muestra en el cuadro N°3

Cuadro N° 3
Tiempo en minutos ($X \pm D.E.$) que toma la cría para incorporarse por primera vez e inicio de la lactancia, desde su expulsión.

Alpaca Madre	Tiempo para	
	Incorporarse	Iniciar la lactancia
Múltiparas	41.36 \pm 22.54	47.60 \pm 35.11
Primerizas	48.84 \pm 39.93	63.87 \pm 48.56

Una vez nacida la cría, realizar cuidadosamente la desinfección del ombligo con tintura de yodo; nunca se debe introducir la mano dentro de la boca del recién nacido para retirar restos de placenta o meconio, como generalmente se hace, para evitar introducir agentes bacterianos. Esto por supuesto siempre y cuando el parto haya sido normal. La identificación de la cría mediante aretes en la oreja, debe realizarse, cuidando siempre en desinfectar la zona de la herida.

Es interesante anotar que los partos en la alpaca ocurren en las horas más abrigadas del día; algunos nacimientos se inician a las 5.00 a.m. y llegan a su máximo pico alrededor de las 9.00 a m. No hay nacimientos entre las 5.00 p.m. y las 4.00 a.m., periodo del día en que las temperaturas ambientales son muy bajas durante todo el año en el altiplano andino. Esto significa que el 93.5 % de los nacimientos ocurren desde las 7.00 a.m. a la 1.00 p.m., lo que muestra una admirable adaptación de estos animales al ambiente andino, donde aún en el verano se observan temperaturas bajo cero Otra peculiaridad de la alpaca en el periodo post-partum es que no lamen a sus crías, ni tampoco comen la placenta, como se observa en otras especies domésticas y silvestres. Las alpacas son excelentes madres y muy rara vez abandonan a sus crías.

Distocias o partos difíciles:

Fallas en la liberación o expulsión del feto del antro materno, es un percance que ocurre en todas las especies domésticas y se le conoce con el nombre de distocia o parto difícil; es en estos casos donde se debe intervenir, de lo contrario puede ser fatal para la madre o si sobrevive al desorden, eliminará porciones pútridas de feto durante largos periodos de tiempo, quedando incapacitada de volver a gestar nuevamente. Una gran variedad de factores físicos como la malposición del feto o feto relativamente grande y la estrechez del canal pélvico en la madre, pueden causar distocia y como consecuencia el establecimiento de inercia uterina.

Malposición

La malposición del feto es la principal causa de distocia, y parece estar relacionada positivamente con el peso al nacer. La desproporción entre el tamaño de la cría y el canal pélvico materno, resulta en la incapacidad de la cría para completar la conversión del estado de flexión en que ha permanecido durante toda la gestación, al estado de extensión en preparación para el parto. Así también, la mal posición del feto puede ser el resultado de una combinación de inercia uterina y a una viabilidad y actividad reducida del feto, especialmente durante la primera y segunda fase del parto.

Las más frecuentes mal posiciones del feto encontradas en alpacas, son las siguientes:

Figura N° 2
Presentación anterior, posición dorsal con flexión lateral de la cabeza

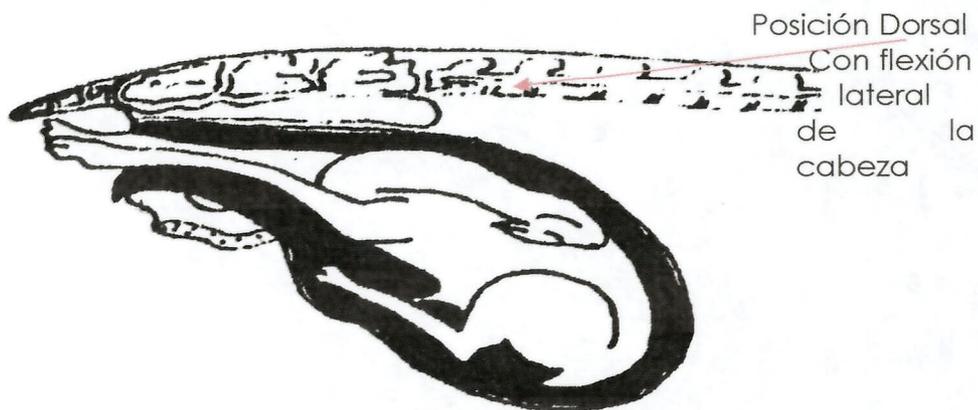


Figura N° 3
Presentación anterior, posición dorsal con flexión unilateral del carpo

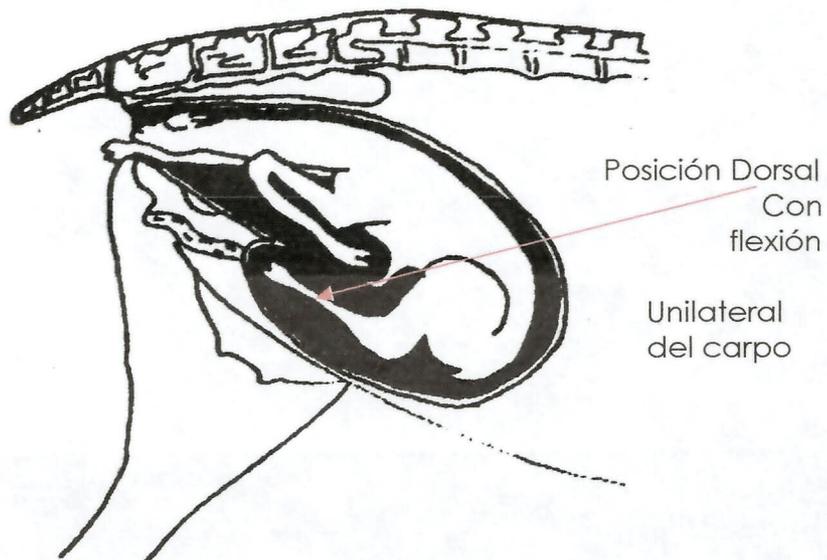


Figura N° 4

Presentación anterior, posición dorsal con la cabeza flexionada verticalmente entre los miembros anteriores, llamada también presentación "pecho cabeza"

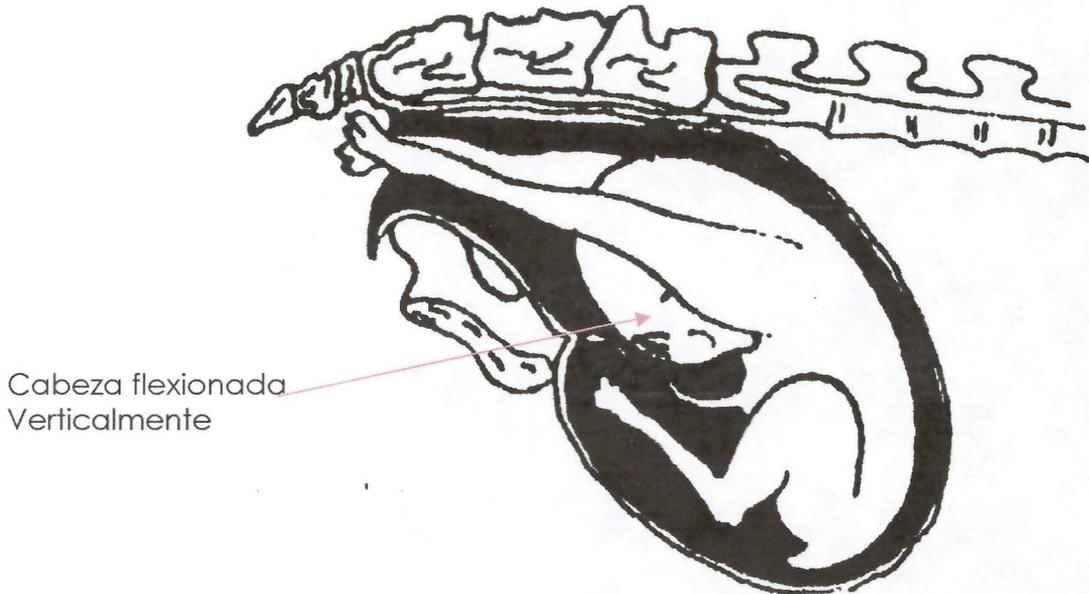


Figura N° 5

Presentación anterior, posición dorsal con flexión bilateral de ambos carpos

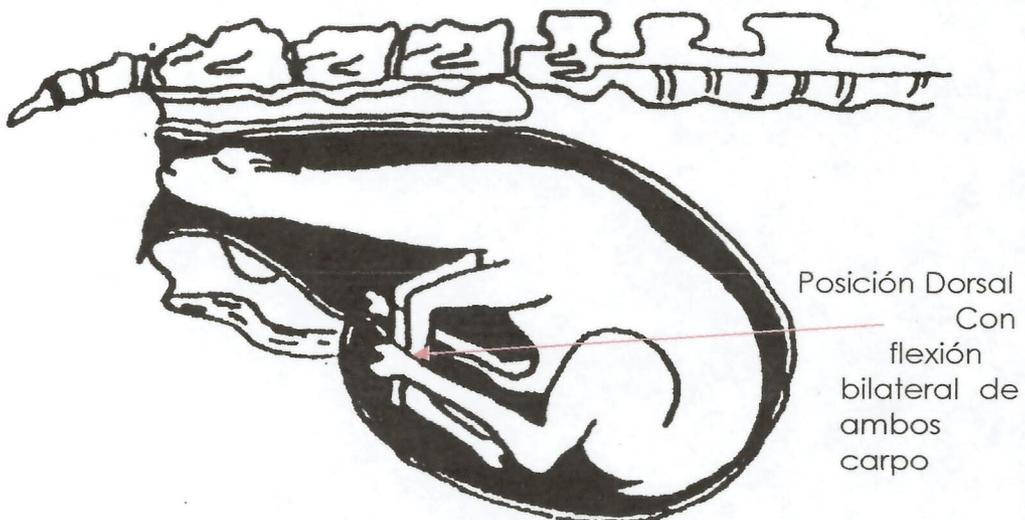
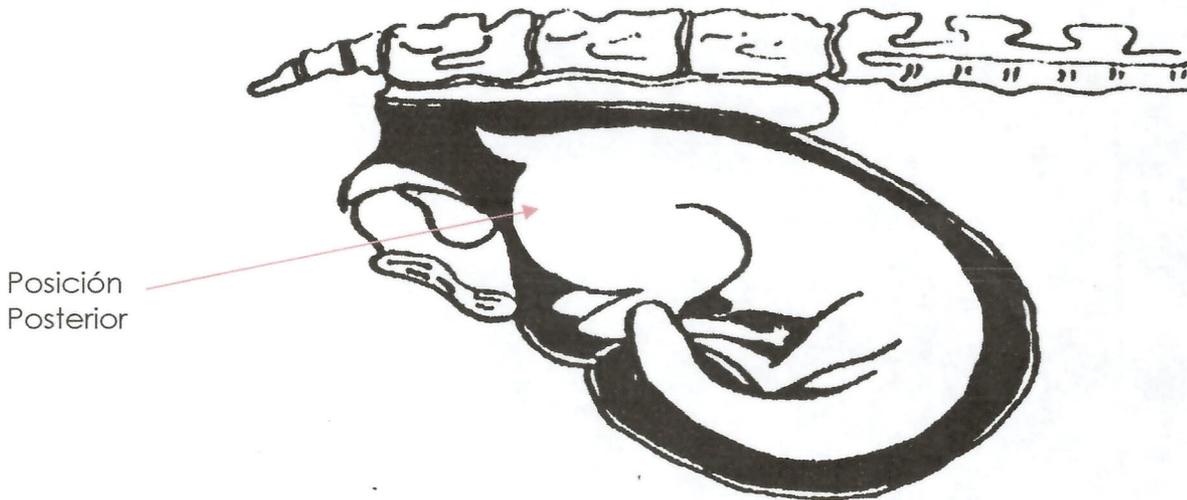


Figura N° 6
Presentación posterior, posición dorsal, con los miembros posteriores
extendidos bajo el feto



Falla de la cérvix para dilatarse

Se considera que se debe a una disfunción hormonal durante el proceso del parto; otros autores creen que se debe a fibrosis de la cérvix como resultado de lesiones en partos anteriores. Una exploración vaginal puede revelarnos la presencia de esta alteración.

Torsión del útero

La rotación del útero a lo largo de su eje mayor torciendo la vagina anterior, es una causa poco frecuente de distocia. Los síntomas se presentan después de iniciado el proceso de parto en su primera fase; no existe progresión a la segunda fase y al inicio se presentan síntomas de intranquilidad y dolor abdominal, para después desaparecer los síntomas de dolor, aunque el animal yace postrado flexionado la cabeza a uno de los flancos. El diagnóstico se realiza por palpación de la parte anterior de la vagina, cuyas paredes se encuentran dispuestas en forma espiral oblicua que indicará la dirección de la torsión uterina. Un buen diagnóstico de la torsión y un tratamiento pronto y adecuado salvará la vida de la madre y cría. El método de tratamiento consiste en rotar rápidamente el cuerpo del animal en dirección de la torsión, muy similar al método usado en vacas ante igual situación. Si estos métodos no dan resultado, se puede corregir la torsión por laparotomía.

Anormalidades del Feto

La presencia de fetos con "hidrocefalia" u otras alteraciones patológicas (monstruos como el Schistosomus reflexus, hidropesía fetal, edema generalizado post-mortem) pueden provocar distocias. El diagnóstico se realiza por palpación rectal o uterina. En estos casos el tratamiento recomendado es la fetotomía en lugar de la cesárea.

Obstrucciones del canal pélvico

Abscesos grandes localizados en la entrada del canal pélvico o grandes masas tumorales, impiden el proceso normal del parto, causando distocias. En la alpaca se ha observado distocias debido a grandes abscesos (del tamaño de la cabeza de un niño) localizados debajo de la columna vertebral sobre la entrada del canal pélvico. Abscesos de esta naturaleza son frecuentemente encontrados en diferentes partes del abdomen y son considerados como una secuela de la Fiebre de las Alpacas o Enfermedad de Preston. En estos casos, después de la operación cesárea, se puede extirpar el absceso

PROCEDIMIENTOS PARA MANEJAR LAS DISTOCIAS:

Equipo obstétrico

Muchos son los instrumentos que se usan para tratar los casos de distocia en animales domésticos; sin embargo para el tratamiento de distocias en alpacas, son pocos los necesarios, que usados convenientemente, son suficientes para los casos señalados, salvo las intervenciones de fetotomía o cesárea que requieren de la intervención de un Médico Veterinario. Los instrumentos necesarios son los siguientes:

- a) Sogas delgadas de nylon preferentemente u otro material resistente y fácil de desinfectar, que sirven para aplicar tracción sobre los miembros.
- b) Pasa lazos, para efectos de alcanzar partes alejadas del cuerpo y colocar los lazos.

Sólo con estos instrumentos se puede resolver cualquier problema de distocia, exceptuando aquéllos que requieren apoyo profesional. No olvidarse de abundante agua, desinfectante y vaselina líquida medicinal.

Procedimientos y manejo de casos distócicos

El tamaño de una alpaca adulta y su peso (65 Kg en promedio) nos permite realizar una serie de manipulaciones que facilitan enormemente el adecuado manejo de la distocia. La alpaca sin tener el tamaño y peso de una vaca, ni tan pequeña como la borrega, permite la recto palpación, la exploración manual de la vagina y útero y con la ayuda de dos asistentes se puede colocar al animal en la posición más adecuada para cualquier maniobra obstétrica, ya sea retropulsión, extensión, tracción, rotación y versión (alteración de la posición transversa o vertical a la longitudinal).

En algunos casos se puede usar anestesia epidural, especialmente cuando las contracciones uterinas o pujos son bastante fuertes.

Ante un caso de parto difícil, se procede a realizar una cuidadosa exploración de vagina y útero, a fin de diagnosticar la causa del problema; también se puede realizar recto palpación, en el caso de que se sospeche de abscesos grandes o monstruos, que impiden el normal proceso del parto. En caso de mal posición del feto, la rectificación es intrauterino, siendo requisito indispensable la retropulsión del feto, situación que se consigue fácilmente en la posición de parada, cuando no hay pujos muy fuertes y suficiente espacio para la maniobra o mediante los asistentes (cuando hay fuertes pujos o poco espacio para maniobrar) que suspenden al animal por los miembros posteriores, de tal manera que la cabeza y cuello de la madre descansen en el suelo. Esta posición facilita que el estómago e intestinos se desplacen hacia la parte inferior del abdomen, permitiendo también el desplazamiento del feto y suficiente espacio para una fácil corrección de la mal posición. Manteniendo la hembra con los miembros posteriores en alto, es fácil con la mano "in útero" corregir las desviaciones de la cabeza y miembros; se aplican luego los lazos en los miembros, si estos están flexionados, o se sujeta la cabeza por la mandíbula después de corregir la desviación y ejerciendo tracción hacia el canal pélvico, se pone a la madre en posición horizontal y se libera el feto, por los procedimientos conocidos.

En casos de presentación posterior, con los miembros posteriores extendidos bajo el feto, se realiza la retropulsión como en el caso anterior y luego se trata de corregir la extensión de uno de los miembros posteriores y con el lazo traerlo hacia el canal pélvico, para luego hacer la misma operación con el otro miembro y luego aplicar tracción oblicua simultánea, para retirar el feto del canal obstétrico.

En todos los casos se debe tener presente la necesidad de la mayor higiene, abundante líquido lubricante al interior del útero (vaselina líquida medicinal), así como lubricante para las manos y brazos del operador. Después de extraer el feto, hay que tomar precauciones con la madre, depositando óvulos de antibióticos en el útero. Para acelerar el puerperio, algunos clínicos acostumbran aplicar algún fármaco uteroquinético. La cría requiere también de especiales cuidados, para facilitar su respiración y recuperación.

Retención de placenta

Condición también muy rara en alpacas dado el tipo de placenta (epiteliocorial) que tienen. Se observa posterior a partos difíciles o por factores no precisados aún. La expulsión de la placenta en partos normales, dura en promedio una hora y media. Se considera retención de placenta, después de 5 horas de expulsado el feto y que aún no se haya expulsado la placenta. El tratamiento consiste en colocar dentro del útero antibióticos de amplio espectro y algún fármaco uteroquinético indicado por el Médico Veterinario. No se debe realizar como es costumbre, ningún intento manual de retirar las membranas.

Metritis puerperal

Las metritis puerperales se desarrollan a los pocos días del parto usualmente, es una consecuencia de partos difíciles y está asociada a Inercia uterina y retención de membranas fetales. En otros casos, pueden ser consecuencias del mal manejo de las hembras durante el parto, al permitir que los machos copulen con las hembras recién paridas y en corrales sucios. Se han aislado diferentes organismos infectantes, que colonizan el útero no involucionado y desde donde las toxinas son absorbidas, causando severos síntomas. A veces terminan en una septicemia o piemia y otras complicaciones.

Los animales afectados, muestran síntomas locales y generales. Se observa una descarga vaginal rojiza, serosa y fétida, acompañada de frecuentes esfuerzos de expulsión; hay toxemia, elevación de la temperatura corporal, taquicardia o incremento de la frecuencia respiratoria. Si la hembra presenta estos síntomas dentro de los tres días después del parto, debe inyectarse un fármaco uteroquinético, para promover la involución uterina y además debe combinarse con un tratamiento de drenaje del exudado uterino, pesarios de antibióticos, así como antibióticos vía parenteral, según indicación del Médico Veterinario.

PROBLEMAS PUERPERALES

Prolapso uterino

Se ha observado esta condición muy raramente en la alpaca y se origina como consecuencia de un parto prolongado o difícil.

El prolapso consiste en una Inversión completa del cuerno uterino que estuvo grávido, de tal manera que el órgano evertido queda colgando hacia el exterior y sujeto a hemorragias, laceraciones, edema, contaminación con heces y otros materiales extraños. Mientras viene ayuda del Médico Veterinario, el propietario debe evitar mayor contaminación del órgano evertido, envolviendo con una tela u otro material limpio, evitando además que el peso del órgano siga actuando, sosteniéndolo en alto. El tratamiento de reposición, es similar al que se aplica en vacas, previa limpieza total del órgano evertido, aplicándose los tratamientos locales y sistémicos para evitar complicaciones e infertilidad posterior.



VI. USO DE REGISTROS

En toda explotación ganadera, los registros son herramientas muy valiosas para el análisis tanto económico como productivo y reproductivo de la misma. El llevar registros correctos y adecuados permite tomar las decisiones correctas en los momentos necesarios.

¿QUE ES UN REGISTRO?

Un registro son anotaciones ordenadas, hechas por el propietario o el encargado, donde se colocan todos aquellos datos que son importantes para el funcionamiento de la explotación. El registro puede llevarse en un cuaderno sencillo, en un libro o más sofisticadamente en un computador. Cualquiera que sea la forma, los registros deben estar al día y deben ser comprensibles para personas ajenas a la explotación.

¿QUE SE REGISTRA?

Existen varios tipos de registro, dependiendo del uso que se les quiera dar:

- 1.- REGISTRO DE ANIMALES**
- 2.- REGISTRO REPRODUCTIVO**
 - a. Registro de cubiertas**
 - b. Registro de partos**
- 3.- REGISTRO PRODUCTIVO**
- 4. REGISTRO SANITARIO**
- 5. REGISTRO GENEALOGICO**

- a. Determinar la producción de los animales en forma individual y como rebaño.
- b. Se puede incluir el dato de precio de venta de la fibra o la carne, o si fue para consumo personal, etc.
- c. B. Tener buena base de datos para la selección de reproductores en cuanto a su producción de carne y/ o fibra. Si se sabe cuanta lana produce una alpaca macho, se lo puede elegir sobre otro que produce menor cantidad.

4. REGISTRO SANITARIO

Involucra todos los manejos sanitarios a que son sometidos los animales, ya sea como rebaño (baños antisármico, desparasitaciones, vacunaciones, etc.), como individualmente (enfermedades, etc.). Los datos que importan son la fecha, la actividad, el producto utilizado, la cantidad de animales, etc. En el caso de problemas individuales, es importante registrar el tipo de problema, el tipo de animal afectado, el tratamiento, etc.

Complementariamente se pueden incluir anotaciones sobre la muerte de animales, sus causas, etc.

5. REGISTRO GENEALOGICO

Es un registro Oficial autorizado por el SAG en el cual se inscriben los animales reproductores, tanto llamas como alpacas. Cada animal inscrito recibe un certificado que lo acredita como tal (fino inscrito).

Par que un animal pueda ser registrado, debe reunir una serie de características:

- tener conformación acorde con el tipo y edad del animal.
- No presentar problemas conformacionales.
- No presentar problemas genéticos.
- No tener crías con defectos.

Para la inscripción los animales se examinan rigurosamente en busca de defectos o causales de rechazo.

Las causas por las que un animal puede ser rechazado son:

- Tamaño o peso inferior al mínimo exigido.
- Aspecto no correspondiente al tipo de animal (huarizo)
- Problemas de prognatismo.
- ojo zarco (perla).
- Testículos demasiado pequeños o desiguales.
- Pezones supernumerarios.
- Problemas en los aplomos.
- Crías con defectos.
- Hernias.
- Polidactilia.
- Sindactilia (dedo zapato).

Bibliografía

- CRIADERO LLAMAS DEL SUR (2002): Manual de Manejo Reproductivo y Genético de Llamas y Alpacas. Fondo de Mejoramiento de Patrimonio Sanitario, SAG, Temuco-Chile.
- GACITUA, F. (1997). Estudio del crecimiento Prenatal en Llamas y Alpacas, mediante Ultrasonografía. Memoria del Grupo de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
- FERNANDEZ-BACA, S. (1991). Avances y Perspectivas del conocimiento de los Camélidos Sudamericanos, FAO.
- FUNDACIÓN CHILE (2005). Tópicos de Producción Ovina en el secano central. Programa Cordero del Secano Costero. Santiago, Diciembre de 2005:pp19-20.
- FOWLER, M.E. (1989). Medicine and Surgery of South American Camelids, Iowa state University Press.
- RAGGI, L. A.T. ULLRICH; G. CASTELLARO; M. ZOLEZZI; R. ROJAS; G. FERRANDO; V. H. PARRAGUEZ. Utilización de diferentes métodos de diagnóstico de gestación, en un rebaño experimental de alpacas (Lama pacos) y llamas (Lama glama) en el altiplano de la I Región de Chile. Avances en Ciencias Veterinarias Vol. 11 (1): 10-15 (1996).

**ANEXO COSTOS DE
PRODUCCION KG DE
VELLON DE ALPACA**

COSTO PRODUCCION KILO DE VELLON DE ALPACA

Item	Insumos	Desglose Periodo	Costo	Costo Anual	
Alimentación	Pradera Natural (Regular estado)	550/mes		6.600	
	Forraje suplementario (90 días)	72 kg/año	85/día	7.650	
SUBTOTAL (1)				14.250	
Sanidad	Vacunas antiparasitario				
	Vacuna mixta	\$ 80/semestral		160	
	Vacuna enterotoxemia	80/semestral		160	
	Faciolcida (3 veces al año)	420/aplicación		1.260	
	Antipar Gastrointestinal y pulmonar	110/trimestral		330	
	SUBTOTAL				1.910
	Antibióticos (según requerimientos)				450
Tonificación vitaminica	290 / anual			300	
SUBTOTAL (2)				2.660	
Mano de Obra	General	Esquila	500/unid.	500	
SUBTOTAL (3)				500	
Costo Total Vellón (1)+(2)+(3)				\$ 17.410	
Costo kilo Vellón				\$ 9.672	

Obs. Promedio Peso del Vellon de alpaca: 1,8 kg

**ANEXO PLAN DE
MANEJO PROGRAMA
SIRSD**

3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	Gloria Elizabeth Berríos Rivera	
Nombre predio	Sta Agueda	
Rol S.I.I.	114-29	
Tenencia Tierra	Propietario	
Subprograma	Establecimiento de praderas	
Practica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA	
Nombre del potrero	Potrero N° 1	
Superficie intervenir	1,0 hectáreas	
Comuna	Pencahue	
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera	

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	Nº Há.s.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/Iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
SUBTOTAL									45000	
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	12000	12000	JUNIO	12000	12000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	1,0	0,5	5000	2500	JUNIO	2500	2500
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	1,0	0,5	5000	2500	JUNIO	2500	2500
SUBTOTAL									17000	
Semillas:										
Trébol Subterráneo	Semilla	Kg	10	1,0	10	4034	40340	JUNIO	48005	48005
Festuca	Semilla	Kg	12	1,0	12	3470	41640	JUNIO	49552	49552



3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	EDELMIRA DE LAS MERCEDES MORALES GONZÁLEZ	
Nombre predio	ESPERANCITA LOTE 4-B	
Rol S.I.I.	118-89	
Tenencia Tierra	Propietario	
Subprograma	Establecimiento de praderas	
Práctica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA	
Nombre del potrero	Potrero N° 1	
Superficie intervenir	2,5	hectáreas
Comuna	Pencahue	
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera	

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Há.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/Iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	2,5	2,5	15000	37500	Mayo		37500
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	2,5	2,5	15000	37500	Mayo		37500
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	2,5	2,5	15000	37500	Mayo		37500
SUBTOTAL							112500			
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	2,5	2,5	12000	30000	Mayo		30000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	2,5	1,25	5000	6250	Mayo		6250
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	2,5	1,25	5000	6250	Mayo		6250
SUBTOTAL							42500			
Semillas:										
Trébol Subterráneo	Semilla	Kg	10	2,5	25	4034	100850	Mayo	120011,5	
Festuca	Semilla	Kg	12	2,5	30	3470	104100	Mayo	123879,0	



3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	Irene del Carmen Berríos Rivera	
Nombre predio	Montecillos	
Rol S.I.I.	112-20	
Tenencia Tierra	Propietario	
Subprograma	Establecimiento de praderas	
Practica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA	
Nombre del potrero	Potrero N° 1	
Superficie intervenir	1,0 hectáreas	
Comuna	Pencahue	
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera	

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Há.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/Iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	Mayo		15000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	Mayo		15000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	Mayo		15000
SUBTOTAL										45000
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	12000	12000	Mayo		12000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	1,0	0,5	5000	2500	Mayo		2500
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	1,0	0,5	5000	2500	Mayo		2500
SUBTOTAL										17000
Semillas:										
Trébol Subterráneo	Semilla	Kg	10	1,0	10	4034	40340	Mayo		48005
Festuca	Semilla	Kg	12	1,0	12	3470	41640	Mayo		49552



3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	IRMA DE LAS MERCEDES VALDEBENITO DÍAZ
Nombre predio	Las Juntas Lt 3
Rol S.I.I.	121-128
Tenencia Tierra	Arrendataria
Subprograma	Establecimiento de praderas
Practica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA
Nombre del potrero	Potrero N° 1
Superficie intervenir	1,0 hectáreas
Comuna	Pencahue
Tipo usuario INDAP	Prodesal

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Há.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/Iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO	15000	15000
SUBTOTAL							45000			
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	12000	12000	JUNIO	12000	12000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	1,0	0,5	5000	2500	JUNIO	2500	2500
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	1,0	0,5	5000	6000	JUNIO	6000	6000
SUBTOTAL							20500			
Semillas:										
Trébol Subterráneo	Semilla	Kg	10	1,0	10	4034	40340	JUNIO	48004,6	48004,6
Festuca	Semilla	Kg	12	1,0	12	3470	41640	JUNIO	49551,6	49551,6

3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	Luis Hernán Berríos Rivera	
Nombre predio	Sta Agueda	
Rol S.I.I.	112-57	
Tenencia Tierra	Propietario	
Subprograma	Establecimiento de praderas	
Practica a Aplicar	Trébol ROSADO + GRAMINEA	
Nombre del potrero	Potrero N° 2	
Superficie intervenir	1,0 hectáreas	
Comuna	Pencahue	
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera	

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Hács.	Cant. total	Valor		Fecha Ejecuc.	C/lva	S/lva
						Unitario	Total			
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	1	1	15000	15000	Septi.		15000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	1	1	15000	15000	Septi.		15000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	1	1	15000	15000	Septi.		15000
										45000
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	1	1	15000	15000	Septi.		15000
Acequiadura	Mano de obra	JH	0,5	1	0,5	5000	2500	Septi.		2500
Acequiadura	Jornada animal	JA	0,5	1	0,5	6000	3000	Septi.		3000
										20500
Semillas:										
Trébol Rosado	Semilla	Kg	8	1	8	2773	22184	Septi.		26399
Ballica Nui	Semilla	Kg	10	1	10	1849	18490	Septi.		22003

3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	Luis Hernán Berríos Rivera
Nombre predio	Sta Agueda
Rol S.I.I.	112-57
Tenencia Tierra	Propietario
Subprograma	Establecimiento de praderas
Practica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA
Nombre del potrero	Potrero N° 1
Superficie intervenir	1,0 hectáreas
Comuna	Pencahue
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Há.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/Iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO		15000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO		15000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	15000	15000	JUNIO		15000
SUBTOTAL							45000			
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	1,0	1	12000	12000	JUNIO		12000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	1,0	0,5	5000	2500	JUNIO		2500
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	1,0	0,5	5000	6000	JUNIO		6000
SUBTOTAL							20500			
Semillas:										
Trébol Subterráneo	Semilla	Kg	10	1,0	10	4034	40340	JUNIO		48005

3.- FICHA TÉCNICA DE LA PRACTICA:

Nombre Agricultor	Nelda Lucia Marchant Hettich	
Nombre predio	FUNDO LA PIÑA	
Rol S.I.I.	114-031	
Tenencia Tierra	Propietario	
Subprograma	Establecimiento de praderas	
Practica a Aplicar	Trébol SUBTERRANEO + GRAMINEA	
Nombre del potrero	Potrero N° 1	
Superficie intervenir	2,0	hectáreas
Comuna	Pencahue	
Tipo usuario INDAP	SAT-Predial Unidad Ganadera	

Labores a realizar	Insumos	Unidad	Cant. por Há	N° Há.	Cant total	Valor Unitario	Valor Neto Total	Fecha Ejecución	Valor Total	S/iva
Preparación de suelos:										
Cinzel	Maquinaria	Ha	1	2,0	2	15000	30000	JUNIO		30000
Primer rastraje	Maquinaria	Ha	1	2,0	2	15000	30000	JUNIO		30000
Segundo rastraje	Maquinaria	Ha	1	2,0	2	15000	30000	JUNIO		30000
SUBTOTAL										90000
Labores de siembra:										
Siembra	Maquinaria	Ha	1	2,0	2	12000	24000	JUNIO		24000
Siembra	Mano de obra	JH	0,5	2,0	1	5000	5000	JUNIO		5000
Siembra	Jornada animal	JA	0,5	2,0	1	5000	5000	JUNIO		5000
SUBTOTAL										34000
Semillas:										
Trébol Subterraneo	Semilla	Kg	10	2,0	20	4034	80680	JUNIO		96009
Festuca	Semilla	Kg	12	2,0	24	3470	83280	JUNIO		99103

