



# PRACTICAS ILUSTRATIVAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALPACAS





Las comunidades alto andinas asentadas por encima de los 3.800 m.s.n.m. tienen como actividad principal la ganadería, siendo los camélidos sudamericanos los que más se adaptan y desarrollan en este piso ecológico.

Los principales problemas que aqueja la producción son: El engrosamiento de la fibra, hatos mixtos con hibridación no deseada, pérdida de las 22 tonalidades de colores, reducción de la población y pérdida de colores de la raza suri, exportación de material genético con reducción del pool genético nacional y competencia futura en producción de fibra selecta por otros países, deficiente control de enfermedades y parásitos, que bajan la calidad de la carne en estos camélidos principalmente las alpacas y llamas, que constituyen la principal fuente de ingresos económicos de las familias comuneras. El proceso de mejora es sumamente lento el progreso genético es sometido a riesgos que agravan el problema, así como la ausencia de asistencia técnica y sanitaria oportuna y accesible a la economía de los pobladores de la zona y a afectos del cambio climático.

Ese sentido VSF-CICDA y CADEP, en alianza con instituciones como Heifer Peru y la Asociación AMDARES que trabajan en este sector; deseando encontrar soluciones a esta situación con los campesinos, decide aportar a través de este material la mejora de las alpacas en las familias por ende en sus sistemas productivos y modos de vida, en la perspectiva de la sostenibilidad.





# Prologo

Al comenzar a escribir este texto ilustrado, pienso en la importancia de la ganadería en la sociedad, sin dudas es una de las áreas mas antiguas e importantes de la ocupación para la población campesina.

Mi trabajo con comunidades alpaqueras a lo largo de estos años se caracterizo principalmente en la conservación de alpacas de color y la facilitación conocimientos prácticos a productores alpaqueros en comunidades de la región Cusco e identificado con los pobladores alto andinos. El objetivo de este librito es querer contribuir a la mejora de los conocimientos de los productores y criadores alpaqueros así como texto de consulta en la producción de alpacas.

Probablemente para muchos será motivo de observaciones en sus apreciaciones del contenido, pero que servirán de mucho para las próximas ediciones de manera que con el tiempo pueda ser mucho mejor, pero para otros aunque no deseo que piensen como el suscrito, pero que aporten para el enriquecimiento de los conceptos, prácticas, experiencias y finalmente agradecer a las Instituciones de VSF-CICDA, CADEP, HEIFER Perú y ASOCIACION AMDARES por hacer realidad su impresión.

Autor.

MVZ. Oscar Aragón Merma

# Indice

PRESENTACION

PROLOGO

CAPITULO I ..... 01  
SELECCION DE ALPACAS

CAPITULO II ..... 10  
EMPADRE CONTROLADO DE ALPACAS

CAPITULO III ..... 14  
PARICION

CAPITULO IV ..... 19  
ESQUILA DE ALPACAS

CAPITULO V ..... 32  
ENFERMEDADES DE ALPACAS

BIBLIOGRAFIA

# CAPITULO I SELECCION DE ALPACAS

## Caracteres Zootécnicos de Alpacas



## Características fenotípicas o externas de las Alpacas.



## FASES DE DESARROLLO DE LAS ALPACAS

### CRÍA



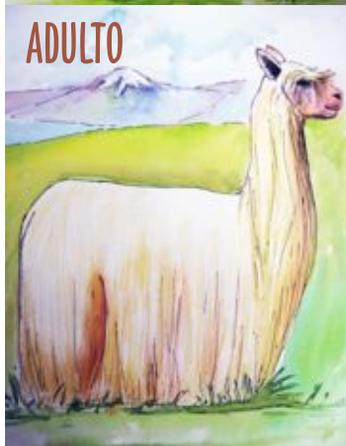
Las crías son el capital del criador, por tal razón hay que cuidarlas debidamente.

### JOVEN



Los(as) jóvenes son las alpacas que servirán para el reemplazo de los animales viejos.

### ADULTO



Los(as) adultos(as) son las alpacas que esta listos(as) para la reproducción.

## 2. ¿Qué es selección alpacas?

La selección es un proceso mediante el cual se escoge a los mejores animales para la reproducción, que luego serán padres de la siguiente generación.

### ¿Cómo se determina la Edad?

Para la selección de alpacas se debe conocer el desarrollo dentario para aproximar la edad y mejor aun si se manejan registros que darán la información de la edad con más exactitud.



En la figura se observan los dientes de leche, representa a una alpaca de 2 años de edad.



En la figura: Se observan (02 los dientes) centrales o pinzas, representan a una alpaca de 2 a 3 años de edad.



En la figura: Se observan 04 dientes, los primeros medios representan a una alpaca de 3½ a 4 años de edad.



En la figura: Se observan 06 dientes o boca llena, cuando ya aparecieron los dientes extremos, representan a una alpaca de 4 ½ a 5 años de edad.



En la figura: Se observan los colmillos, lo cual indica que es animal viejo con más de 5 años de edad.

## 2.2.- PRINCIPALES DEFECTOS EN ALPACAS

### A NIVEL DE LA CABEZA



Cabeza de alpaca Huarizo, de orejas largas y con prognatismo en la boca



Cabeza con microtia, llamada también Mut'o



Cabeza con ojos Sarcos (Albino)



Cabeza de Llama o misti

## A NIVEL DEL PENE



Adherencia Peneprepucial, es un defecto en alpacas jóvenes



Pene normal apto para la reproducción

## DEFECTOS A NIVEL DE LOS TESTICULOS



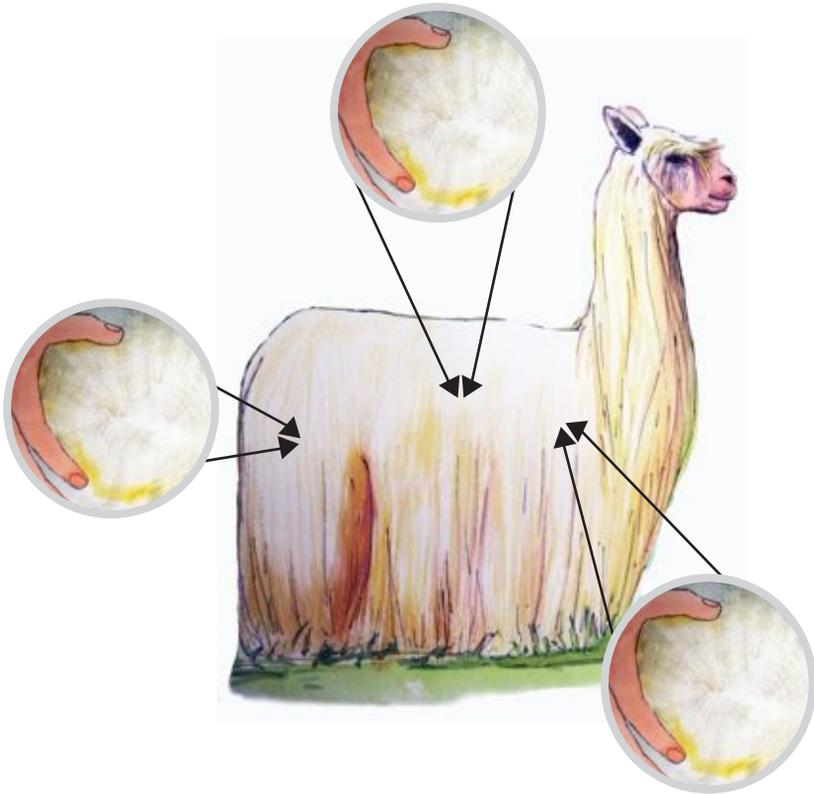
Monorquidia o Chulla Runtu



Hipoplasia testicular o Huchuy runtu

## 2.3.- PUNTOS DE EVALUACIÓN DE LA FIBRA DE ALPACA

Las características a observar en el cuerpo del animal son los siguientes:



El principal motivo de la evaluación de fibra es seleccionar animales con fibra fina, buen rizo o carácter, rulos independientes, lustroso, buena uniformidad y buena densidad.

Se evalúa estos tres punto para asegurar que la fibra sea similar en cada uno de ellos y ver la finura.

## CARACTERISRICAS DEL VELLON:



- Fibra extrafina.
- Rizo a carácter.
- Densidad.
- Uniformidad.

Los machos y las hembras deben presentar estas características de fibra deseables en la mejora de alpacas.

## REVISIÓN DE CARACTERÍSTICAS DESEABLES

Los animales, tanto machos como hembras, tienen que presentar:



- Color entero
- Libres de defectos visibles
- Mucosa pigmentada
- Presencia de canas
- Cobertura baja de vellón
- Dos testículos iguales y buen tamaño

## DESCRIPCION DE LOS REPRODUCTORES

Los machos reproductores deben presentar características deseables en lo siguiente:



- Ojos negros
- Orejas cortas
- Labios pigmentados.
- Copete definido

Cabeza ideal de reproductores.  
Raza Huacaya

## RAZA HUACAYA

- Talla
  - Calce
  - Apariencia general.
- El animal debe ser corpulento, con vellón esponjoso que cubra todo el cuerpo





## CAPITULO II

### 2.1 EMPADRE CONTROLADO O DIRIGIDO

Consiste en utilizar los machos y hembras seleccionados de acuerdo a la categoría, empadrando lo mejor con lo mejor con intervención del productor.



MODULO DE EMPADRE



Primeramente se realiza la selección y categorización:  
Se debe utilizar un módulo de empadre hecho de piedra u otro material.

Se realiza la separación de machos y hembras antes de la parición en el mes de diciembre.



Machos de la raza Huacaya y Suri tanto colores como los blancos tienen que estar separados en canchas de clausura

El empadre debe iniciarse con hembras vacías, después con las hembras que parieron y alpacas que alcanzaron más de 30 Kg de peso vivo.

Dentro de un modulo de empadre realizamos la detección de celo, para luego iniciar la Monta.



Una vez que las alpacas gestantes parieron se debe esperar 2 semanas para volverlas a empadrear.

Una vez iniciado la copula este debe durar unos 20 a 25 minutos. Se debe registrar en un registro de empadre controlado el número de arete de la hembra y del macho, como también anotar la fecha de empadre y la categoría de ambas alpacas.



## “Siempre empadrando categoría con categoría, color con color y lo mejor con lo mejor”



## 2.3. VENTAJAS DEL EMPADRE

- **■** Una hembra tiene varias oportunidades para ser “servida” durante una campaña de empadre.
- **■** Existe una óptima utilización de los reproductores machos.
- **■** Las hembras son empadradas con los reproductores que presentan cualidades potenciales (fibra fina o peso vivo superior al promedio del rebaño).
- **■** Los nacimientos son programados.
- **■** Se obtienen altos porcentajes de natalidad.
- **■** Se conoce la potencialidad de los progenitores de la cría
- **■** El progreso genético del rebaño es más rápido
- **■** Facilita el registro del trabajo del macho
- **■** Con la información que se registra se pueden crear registros genealógicos

## CAPITULO III EPOCA DE PARICION

La parición de las alpacas inicia en el mes de Diciembre y termina en Marzo, habiendo mayor número de partos en el mes de enero y febrero; los partos ocurren en las mañanas.

### 3.1. ¿QUE DEBEMOS HACER ANTES DE LA PARICIÓN?

Separar la cancha de parición en el mes de octubre o noviembre para la época de parición



## 3.2.- MATERIALES NECESARIOS PARA PARICIÓN:



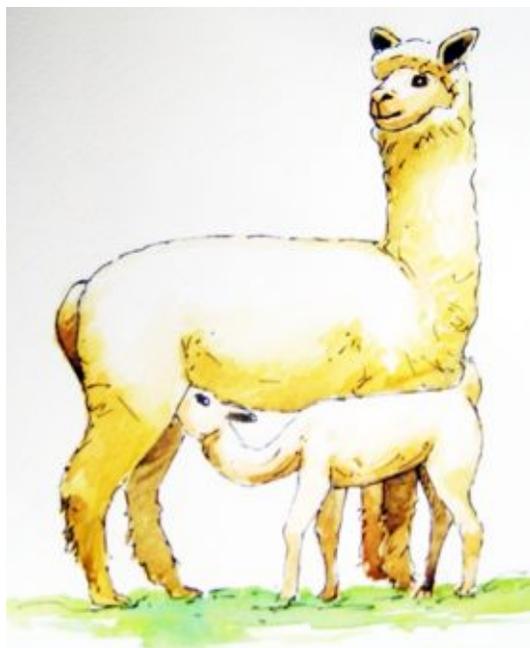
## 3.3. ¿QUE DEBEMOS HACER DURANTE EL PARTO?

- 1.- Las Madres deben estar en la cancha reservada para la parición.
- 2.- Tener todos los materiales; antes mencionados, disponibles para atender a las gestantes durante el parto.
- 3.- Estar atento durante la mañana observando los posibles partos con la finalidad de ayudar a la parturienta.
- 4.- Los síntomas del parto son:
  - Las hembras orinan constantemente.
  - Se apartan del resto de alpacas.
  - Se encuentran inquietas.
  - Dejan de comer.

El parto se realiza entre las 6:00 am y 1:00 pm con una duración promedio de 1 a 2 horas.



Si la alpaca no puede parir se deberá ayudar jalando suavemente a la cría agarrándola de las patas.



Una vez terminado el parto se observa si la cría lacta la primera leche o calostro, mediante esta leche la madre transmite defensas a la cría.

5.- Después debemos hacer la asepsia del ombligo con yodo.



Después pesamos a la cría y anotamos en el registro de parición. El peso al nacimiento es muy importante con fines de selección para la mejora genética.



*Identificar y anotar el número de arete, crear un registro de la parición con fecha, peso y otras características después del parto.*



La identificación de las alpacas es necesaria para iniciar un plan de mejoramiento genético y se pueden utilizar aretes metálicos, plásticos, pita de colores o collares.



*Y también podemos administrar antibióticos por vía oral para evitar alguna enfermedad después del aretado de la cría*

Existe información la cual menciona que la administración de antibióticos por vía oral disminuye la presencia de enfermedades en crías de alpacas.

## CAPITULO IV

### 4.1. ESQUILA DE ALPACAS

Es la actividad más importante, porque constituye lo que llamaríamos la cosecha de la fibra en la producción alpaquera. Para efectos de nuestro trabajo se realizará en el mes de octubre, con el inicio de las primeras lluvias, siempre y cuando la fibra alcance un crecimiento de 10 cm, por cuanto se requiere fibra de por lo menos 7 cm. de longitud para la venta.



En el momento de la esquila se practicará una selección por peso vivo y (peso) vellón, estrictamente en machos y en hembras se realizará la evaluación de la fibra y el diagnóstico de preñez; para separar las preñadas, de las vacías y destinarlas a las mejores praderas reservadas.

## PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE SE DEBEN REALIZAR



Realizar la evaluación de la fibra, observando características como: Finura, densidad, carácter, uniformidad para luego seleccionar por categoría.



Hacer el diagnóstico de preñez.

De igual modo, se debe realizar el diagnóstico de preñez, puede hacerse de dos formas: Una en posición vertical con el animal parado y de forma horizontal con el animal echado.

Durante el proceso de esquila realizamos actividades como el corte de uñas, con la finalidad de evitar que estas causen heridas o daños a otros animales o personas y un desplazamiento durante el pastoreo de las alpacas.



Realizar el corte de uñas

Uñas nomarles

Uñas crecidas

El exceso de crecimiento de las uñas causa daños en el momento de las caminatas, cortando los tallos de las plantas y predispone a que se presente heridas en las patas (Pedera o Pododermatitis)

## 4.2 MATERIALES NECESARIOS PARA LA ESQUILA.

Dentro de los materiales necesarios para una buena esquila están los siguientes:

- Tijera de esquila, para realizar el corte de la fibra, existen dos medios de esquila de forma manual y mecánica.
- Tablas de sujeción, estas tablas son muy importantes para el manejo durante el corte de la fibra pues ayuda mucho al desplazamiento del cuerpo de animal.
- Regla, ayuda a medir la longitud de mecha en el cuerpo del animal, debido a que se requiere un mínimo 7 cm. de

fibra para la venta.

- Marcador, para la identificación de los fardos de fibra.
- Afilador de tijera, para sacar filo a las tijeras para un mejor corte uniforme.
- Escobilla, para la limpieza del cuerpo del animal antes de la esquila.

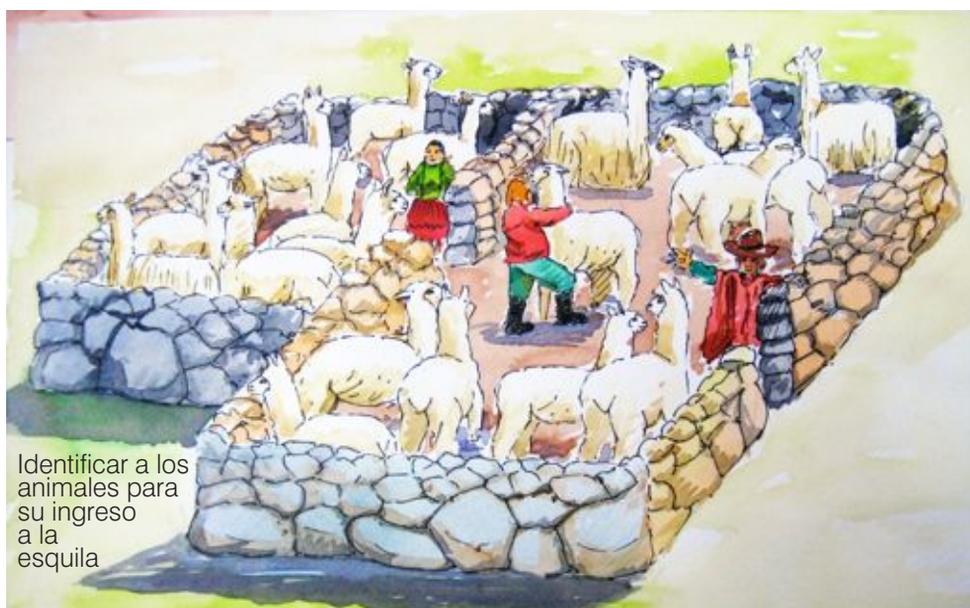


- Balanza, para el pesado de la fibra después de la esquila.
- Sogas, para sujetar los pies de la alpaca.
- Fardos de yute, para juntar toda la fibra, las dimensiones son de 3 x 1,5 mt. Los fardos ayudan a conservar de mejor manera la fibra de alpaca.





- Yodo, para la curación de heridas que pudiera ocasionarse durante la esquila
- Pista de esquila, es la zona donde se realiza la esquila.



### 4.3 INDUMENTARIA MINIMA DE LA MAESTRA SELECCIONADORA DE FIBRA

Para la selección de la fibra después de la esquila se necesita prendas mínimas de protección en esta etapa y lo presentamos en la siguiente figura:



Sugerimos que el mandil de protección debe ser con mangas y de diferentes colores con la finalidad de observar mejor la fibra.

## 4.4 INICIO DE LA ESQUILA

La esquila se inicia con la separación de los animales ingresando a la pista en el siguiente orden:

- 1.- Hembras blancas Huacaya.
- 2.- Machos blancos Huacaya
- 3.- Hembras suri.
- 4.- Machos suri.
- 5.- Hembras color Huacaya y Suri.
- 6.- Machos color Huacaya y Suri.

El ingreso de los animales se realizará de acuerdo a la edad (de menor a mayor), de igual forma ingresarán animales blancos para luego entrar animales de color, realizar una limpieza adecuada de la pista de esquila antes de ingresar a los diferentes animales.

- Limpiar la zona de esquila y el lugar de selección de fibra así mismo tener un lugar para el almacenamiento de la fibra.



- Colocar un colchón o lona en el lugar de esquila que servirá para no maltratar a las hembras preñadas; luego extender al animal por encima de la lona o colchón que servirá como pista de esquila

Enfardado de fibra ya seleccionada por calidades, para luego hacer la identificación, cierre de fardo y pesado.



Selección de fibra y Envellonado de la fibra tipo tambor.

- Luego traer los animales para realizar la sujeción e iniciar con la esquila propiamente dicha.
- Después la esquila se inicia siempre por el flanco derecho, delimitación del vellón y bragas, flanco izquierdo, extremidades posteriores, la barriga, extremidades anteriores cuello y cabeza.

- Posteriormente realizamos la torsión de la fibra de la parte del cuello con la finalidad de amarrar el tambor.



## 4.5 VENTAJAS DE LA ESQUILA MEJORADA

La técnica tiene las siguientes ventajas:

- Rapidez en la esquila de la alpaca, que supera a la esquila con tijeras.
- Permite un buena uniformidad de corte.
- Permite separar exactamente el vellón propiamente dicho de las bragas.
- Se obtiene una mayor longitud de fibra, sobre todo en aquellos rebaños de mayor edad.
- Se evita los segundos cortes y mermas por fraccionamiento de la fibra, por tanto se obtienen vellones mas uniformes.
- Permite obtener un vellón mas completo lo que permite su manejo y clasificación.

## 4.6 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Se realizarán actividades como:

- Tratamiento sanitario contra enfermedades infecciosas.
- Tratamiento contra parásitos externos y dosificaciones.
- Corte de dientes crecidos, así mismo corte de uñas.
- Diagnóstico de preñez.
- Separación de animales viejos para saca.

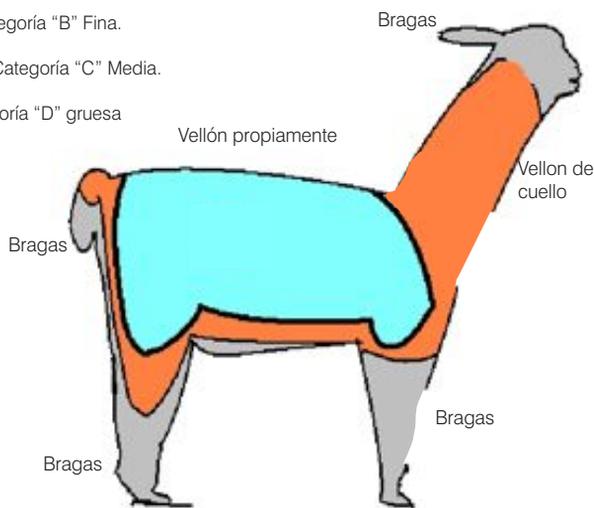


## 4.7. CLASIFICACION DE LA FIBRA

La esquila debe realizarse en la mejor forma posible, de modo que se pueda obtener un vellón de calidad y separar en sus diferentes partes:

- Posterior a estas actividades realizamos la selección y Envellonado de la fibra de alpacas para cual instalamos otras áreas de categorización de fibra, lugar donde se encuentran los fardos para cada calidad de fibra, los cuales identificamos bajo códigos siguientes:

- HB-A Huacayo Blanco Categoría "A" Extrafina.
- HLF-B Huacayo LF Categoría "B" Fina.
- HC-C Huacayo Color Categoría "C" Media.
- SC-D Suri Color Categoría "D" gruesa



### Abreviaturas usadas en la producción alpacas

#### A.- Para la Finura:

EF= Tuis      F= Fina      M= Media  
G= Gruesa    SK= Bragas    LP= Pedazos



## B.- Para el color:

B=Blanco      LF= Light Fawn  
C= Café      N= Negro   M= Mezclado

## C.- Longitud de mecha:

- CB- para peinado (75 mm o mas)
- CL- para cardado ( menos de 75 mm)

## CALIDAD DE FIBRA:

De acuerdo con el siguiente cuadro tenemos:

Finura (micras)	Denominación	Categoría
Menor a 22.00	Súper o Extra Fino (EF)	Superior(S)
22.00 – 24.99	Fino (F)	A
25.00 - 29.99	Medio o Semifino (M)	B
Mayor a 30.00	Grueso (G)	C
Variable	Manchados (MN)	D

## CAPITULO V ENFERMEDADES INFECCIOSAS

### 1.- Enterotoxemia Q' ECHA (Enteritis infecciosa de las crías)

- Afecta a las crías desde las 3 a 4 semanas, se presenta hasta finalizar la temporada de lluvias (abril).
- Mortalidad 40 a 60%.
- No tiene tratamiento, pero se puede prevenir

**Agente causal:** Clostridium perfringens tipos A y C y Cepas toxigenicas de Escherichia coli.

#### Síntomas:

- Muerte súbita de las crías.
- Estómago abultado, dolor estomacal.
- Rara vez presenta diarrea.
- No maman y se alejan de las demás crías.

#### Lesiones detectadas en la necropsia:

- Se percibe un olor desagradable, en el intestino delgado, llenas de gas y liquido, con sangre.
- Espuma en el traquea, y bronquios.



## Prevención:

- Las majadas de parición deben estar en canchas con buen pasto y agua que corre (que no se empozen).
- Dormideros en zonas de ladera y rotados periódicamente.
- Las crías tomen el calostro a las 3 horas de nacidas.
- Las crías no deben tomar agua estancada, y se echen en pasto en sol radiante, soltar tarde y guardar temprano a las crías cuando hay buen pasto.
- Entrar a los dormideros con ropa limpia (que no haya estado en contacto con alpacas enfermas).



**FOTO 2 MUERTE DE ANIMALES POR ENTOROTOXEMIA**

## Tratamiento preventivo para la majada:

Una vez que se a detectado con enterotoxemia se debe dar a la majada lo siguiente:

- Sulfato gentamicina 5 mg/Pv V- IM, Espiramicina Suannovil 20
- Penicilina 200.000 U.I por animal V – IM
- Enrofloxacin (Baytril) al 5% 2,5 mg pv V –IM
- Una dosis diaria por 4 días.
- Sulfato de colistina (Colirev, colimix)
- Clorotetraciclina (CTC – reversol) = Cl.perfringens y E. Coli 100-120 mg kg Pv

## 3.- Fiebre de alpaca – CALOR ONCOY.

Se presenta en animales bajos en sus defensas inmunológicas por:

- Golpes, caminatas largas.
- Mortalidad de 2 a 5 % de la población de animales.
- Afecta a los animales adultos y en menor grado en Tuis.
- Por deficiente alimentación.

## Agente causal. -

*Streptococcus zooepidermicus* y en animales parasitados por el parásito denominado *lamanema chavezii*.

Síntomas:

- Deprimidos, decaídos, echados, con orejas hacia atrás.
- No comen, tienen sed (toman bastante agua).
- Se revuelcan mucho.
- Buscan zonas húmedas para echarse.
- Secreción por la nariz y boca.
- Fiebre 41.5 °C y 37 – 37°C.
- Aguda: muerte en 12 a 48 horas.



- Sub agudo: muerte a los 4 a 8 días.

### Lesiones a la necropsia:

- Cantidad de Pus en la cavidad del estómago y pecho.
- Presencia de falsas membranas que recubren las vísceras: hígado, pulmón, corazón.
- Presencia de líquido infiltrado en el músculo, dándole a la carne un color amarillo.

### Tratamiento.

- Penicilina
- Estreptomina
- Aureomicina
- Sulfas



### 3.- Queratoconjuntivitis. Ñausa oncoy (Ceguera)

Ataca a los ojos, ocurren en época de sequía por irritaciones primaria por acción del polvo, semillas o viento. Para convertirse en más complicadas por acción de bacterias.

#### Agente causal:

(B)staphylococcus, streptococcus, Corynebacterium.



#### Síntomas:

- Conjuntivas congestionadas
- Presencia de secreciones purulentas (pegan los párpados)
- Córnea de color blanquecino y con úlceras.

**Prevención:**

Pastorear a las alpacas con cría en bofedales o zonas húmedas.

**Tratamiento:**

Limpiar los ojos con algodón empapado en ácido bórico 3% o sol de bicarbonato de sodio (una cuchara en 1 litro de agua).

Aplicar oftálmico (antibiótico=Oftalmin por 4 días

# PARÁSITOS EXTERNOS

## 1.- SARNA.- ácaros (Caracha)

- Dermatitis que destruye la piel.
- Agente causal: sarcoptes scabiei y Psoroptes var aucheniae.



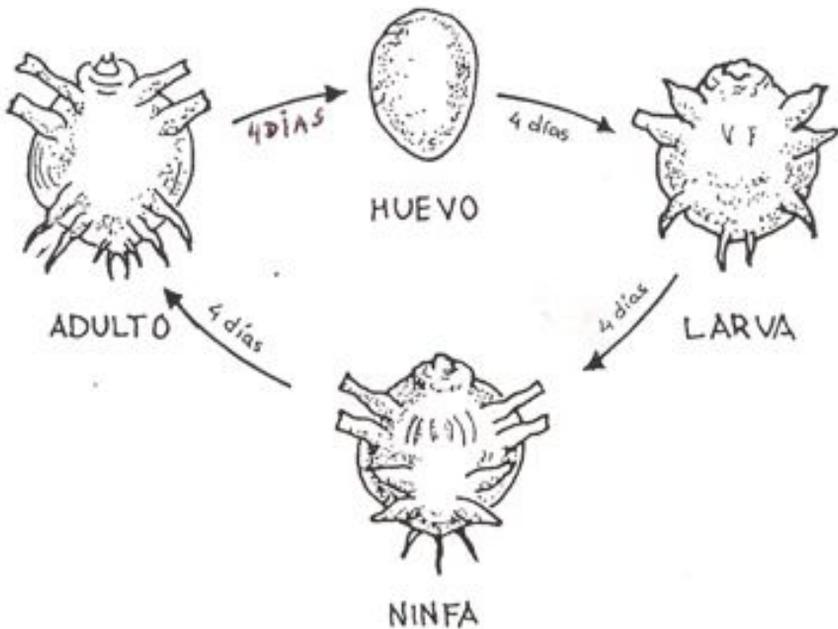
## 2.- Localización:

- En lugares desprovistos de fibra como: cara, axilas, entrepiernas, alrededor del ano, vulva y en las orejas. Cuando es crónica es todo el cuerpo, formando costras secas, agrietadas, y dolorosas.



### 3.- Ciclo Biológico de la sarna:

- Directo y comprende 3 fases:
  - 1.- Las larvas, ninfas y adultos, viven en túneles bajo la piel.
  - 2.- Las hembras adultas ponen huevos que revientan y dejan salir las larvas que poseen 6 patas, luego mudan a ninfas con 8 patas.
  - 3.- Las ninfas se convierten en adultos que tienen 8 patas que son sexualmente maduros y reinician nuevamente el ciclo. El ciclo del sarcoptes es de 18 a 26 días y del Psoroptes de 10 a 12 días.



#### 4.- Síntomas:

- Se rasca constantemente.
- Conducta intranquila.
- No quiere comer y disminución de peso.
- Áreas inflamadas por el rascado y dificultad al caminar (con las piernas abiertas).
- Sacude la oreja (cuando está infectado) en casos avanzados hay inflamación del oído.
- Caída de fibra (Psoroptes).
- Enflaquecimiento y muerte.

#### 5.- Prevención y control

- Evitar el ingreso de animales sospechosos (Compras).
- Ubicar los dormideros en zonas inclinadas.
- Hacer rotación de canchas.
- Tapar los revolcaderos antiguos con piedras.
- Tratamiento con Ivermectinas:
  - Rank LA, Biomec LA, Alpamec LA Ivomec Dorado, dectomac (Doramectina)
  - Dosis: 1 ml 50 kg Pv V= subcutánea (repetir la dosis a los 12 días)
  - PD: No recomendable Neocidol, Butox, cooper D 60, asuntol, neogan = Órgano fosforados, clorados = Contaminantes = veneno

#### Piojera

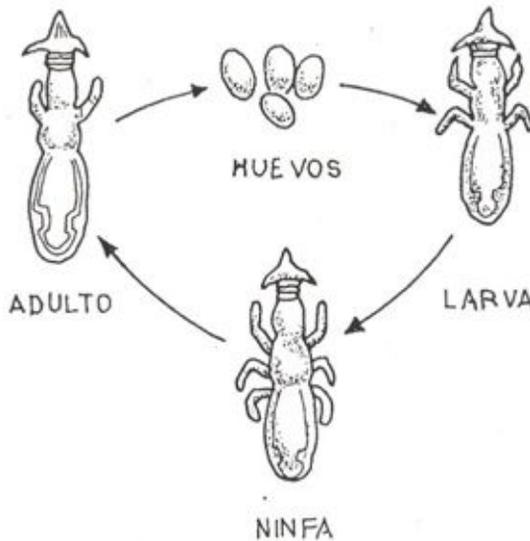
Causada por parásitos externos:

- 1.- Microtoracius proenlogiceps
- 2.- M. Minor (piojos suctopicaadores)
- 3.- Damalinaea aucheniae (piojo masticadores)
- 4.- Amblioma (garrapatas)



- Causan irritación y escozor en la piel y los animales no descansan ni se alimentan bien y se muerden la fibra constantemente.

## Ciclo Biológico Piojera



### Localización:

- Atacan a las crías se observa directamente en la piel.

### Ciclo Biológico:

- Los piojos adultos viven en la piel poniendo huevos que maduran en 5 días.
- Salen larvas, nimbas, luego en adultos.
- Los adultos se alimentan de sangre.

### Síntomas:

- Se rasca constantemente por la comezón.
- Áreas inflamadas por rascarse.

### Prevención y control:

- Revisar a todo los animales del rebaño
- Realizar cambios de los dormideros con rotación de canchas.

### Tratamiento:

- Rank LA, Alpamec LA, Ivomec
- Dosis: 1 ml /50 Kg PV.



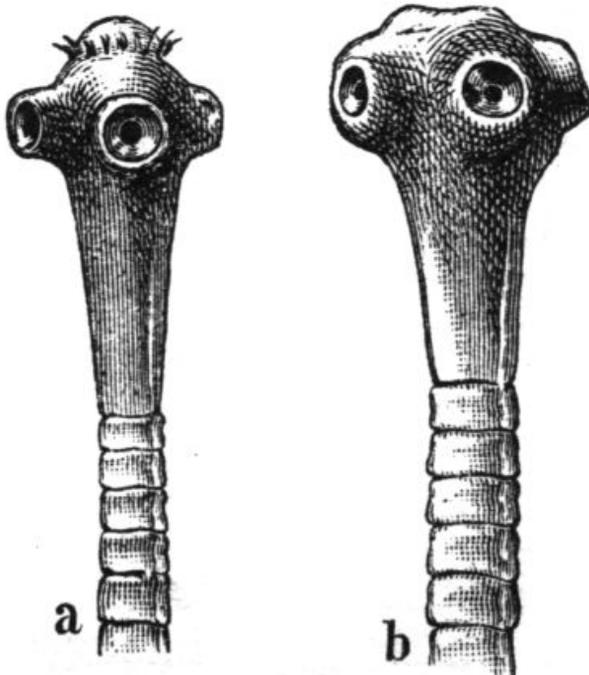
## ENFERMEDADES ENDOPARASITARIAS

- Gastroenteritis Verminosa.
- Bronquitis Verminosa.
- Teniasis.

Son enfermedades que se desarrollan en el interior del organismo animal en especial en las vías digestivas, respiratorias, ocasionando bajos niveles de producción y productividad del animal. Son ejemplos de parásitos internos, tenias redondas y planas.



Se observa en la foto, parásitos: como *Moniezia expanza*, *Moniezia benedeni*, *Thysaniezia giardi* que son parásitos planos, llamados comúnmente tenias (Tallarín)



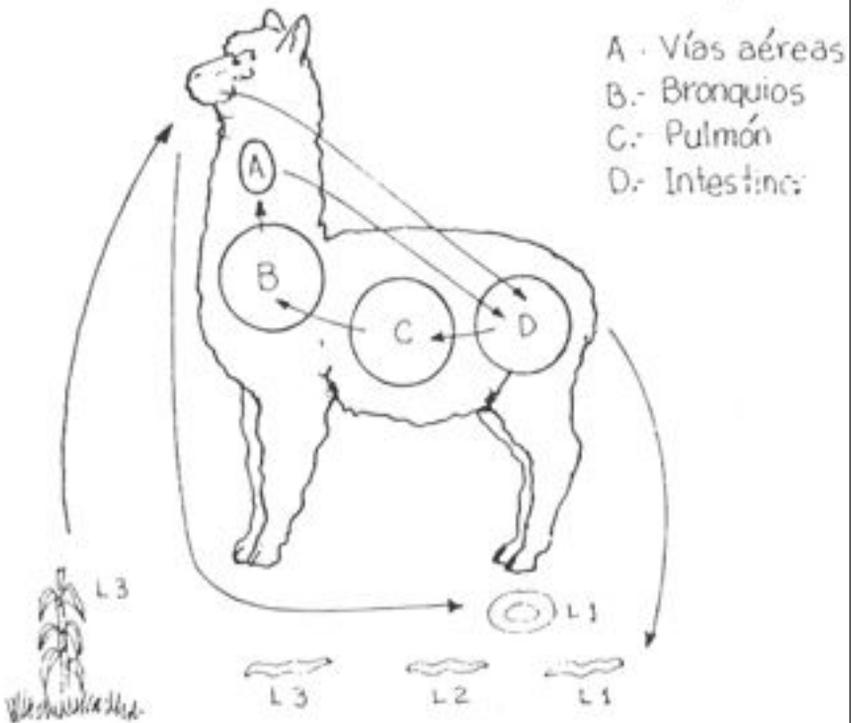
En la figura: Se observa gusanos tipo redondos.

- 1.- La gastroenteritis verminosa es una enfermedad parasitaria, producida por pársitos que se localizan en el tracto gastrointestinal. Los parásitos más importantes en alpacas son los siguientes: *ostertagia*, *trichostrongylos*, *graphinema*, *camelostrongylus*, en el intestino delgado. *Trichuris* y *oesophagostomun* en el intestino grueso. Los camélidos se contaminan al ingerir pasto contaminado con larvas infestivas. La infestación en la mayoría de las especies es por vía oral.

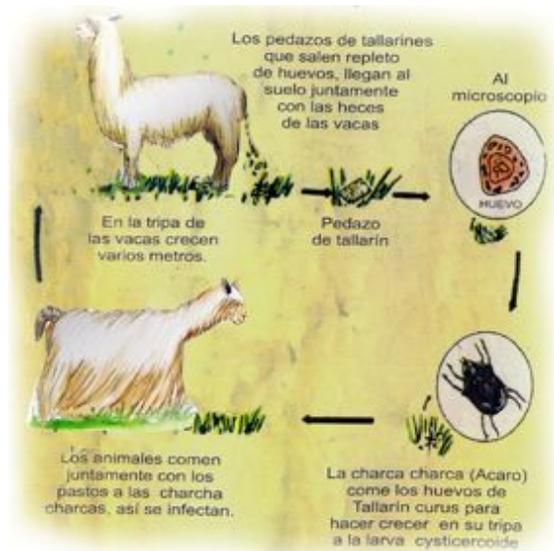
### Ciclo biológico.

El gusano adulto hembra pone sus huevos en los bronquios (B), con la temperatura del animal se desarrolla el estadio larval 1 (L1).

Algunas eclosionan en las vías aéreas y pueden ser expulsados por la boca o nariz al toser, otros huevos antes de desarrollarse son expulsados con la tos hacia la parte posterior de la boca y deglutidos al tubo digestivo en este trayecto se desarrolla el estadio larval 1 (L1) y es eliminado con la heces, luego eclosiona el huevo dejando la L1 que se transforma en L2 finalmente en L3 (Larva infestante).



# CICLO DE VIDA DE TALLARIN KURU



## Síntomas:

Desarrollo los siguientes síntomas:

- Disminución del apetito.
- Deficiente digestión y absorción.
- Con anemia.
- Diarrea verdosa o negruzca.
- Disminución del peso vivo.
- Retraso en el desarrollo y producción de fibra y carne.
- Esta enfermedad se presenta mayormente en animales jóvenes.

## Tratamiento.-

El producto veterinario recomendado es el albendazole al 15% + sulfato de cobalto.

## Levamisoles:

- 1.- Convat I
- 2.- ADE,
- 3.- Riporcol
- 4.- Riversol

## Descripción.-

Antiparásito de amplio espectro con poder con poder ovicida y acción anti anémica por la adición de cobalto, precursor de la vitamina B12, indispensable para la formulación y maduración de los glóbulos rojos.

## Indicaciones.-

Para el control de gusanos redondos gastrointestinales, pulmonares, tenias y Fasciola hepática adulta.

## Dosificación y administración.-

Vía de administración oral dependerá de las indicaciones del frasco del producto.



# Bibliografía

- BUSTINZA, CH. VICTOR. 2001 La alpaca, 1º edición, editorial IIPC-FMVZ–UNA-PUNO.
- MELO, M. 1985 causas de mortalidad en crías de alpaca. Revista Allpaka-IIPC.1.Nº1.
- SANCHEZ, C. 1989 Sistemas de producción alpaquera en el departamento de Puno. Curso de manejo y Mejoramiento de alpacas. IIPC.UNA, PUNO, PERU.





