



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL
Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria

Manual del Profesor

DOCUMENTO ELABORADO PARA EL PROGRAMA NACIONAL
DE ERRADICACION DE LA FIEBRE AFTOSA EN BOLIVIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA

MANUAL DEL PROFESOR

DOCUMENTO ELABORADO PARA EDUCACION EN
EL PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA
FIEBRE AFTOSA EN BOLIVIA

2.002

EQUIPO DE ELABORACIÓN

Dr. Clovis Thadeu Rabello Improta
Asesor Temporario en Educación Sanitaria para la OPS

Dra. Carmen Tineo de Andrade
Encargada de Registro y Certificación Zoonosanitaria SENASAG- La Paz

Dr. Marcelo Lara Godoy
Jefe Nacional de Sanidad Animal

Corrección Técnica:

Dr. Carlos Salinas Villegas
Jefe Nacional del PRONEFA

Nimer Guzmán Rivas
Educador Sanitario UNSA

Corrección Gramatical

Roxana Pedro Burgoa
Secretaria Jefatura Nacional del PRONEFA

Esta Publicación en su segunda edición es posible gracias al apoyo
económico brindado por OPS/OMS - Bolivia

Segunda Edición - Diciembre de 2002

PRESENTACIÓN

El presente Manual, es fruto del trabajo de profesionales de salud animal que pretenden con él, llevar conocimientos del tema, a las zonas rurales, principalmente a aquellas donde la actividad ganadera es la principal para su fuente de ingresos y donde los educadores tienen la posibilidad de poder ser los multiplicadores de dichos conocimientos, a través de discípulos, aquellos niños que tienen la vivencia de los problemas de su región y que a la vez transmitirán, los conocimientos adquiridos a sus progenitores.

La política actual de Gobierno en cuanto a la Reforma Educativa., contempla dentro de los tipos de Competencias Transversales, las relacionadas con Actitudes Deseables, específicamente, la "Educación para la Salud".

El presente instrumento, se convierte en la base de trabajo, para que los veterinarios oficiales y acreditados del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria de Bolivia - SENASAG, conjuntamente con los Maestros de los Núcleos Escolares elaboren el Manual definitivo a ser utilizado en su región para garantizar las metas del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa y apoyar al mejoramiento de la Salud Pública en el País, acorde a las estrategias que determina la Reforma Educativa, en el ámbito local.

*Luis Eduardo Alí Jimenez
Director SENASAG*

INDICE

INDICE.....	3
PRESENTACION.....	5
1. SALUD E HIGIENE.....	7
1.1. Diferencias entre Salud y Enfermedad.....	7
1.2. Higiene (Personal, Animal, Medio Ambiente).....	13
1.3. Agua.....	20
1.4. Transversalizando.....	23
2. MEDIDAS SANITARIAS.....	25
2.1. Rol del Médico Veterinario.....	27
2.2. Introducción de Animales.....	28
2.3. Comportamiento frente a un animal enfermo.....	30
2.4. Comportamientos frente a animales muertos y fetos abortados.....	31
2.5. Control y prevención.....	32
2.6. Desinfección.....	34
2.7. Medicamentos.....	36
2.8. Transversalizando.....	38
3. VACUNAS Y VACUNACION.....	39
3.1. Uso de vacunas.....	40
3.2. Transversalizando.....	47

4.	CUIDADOS Y CONTROLES ESTRATÉGICOS	49
4.1.	Control de parásitos	50
4.2.	Mineralización	51
4.3.	Cuidados higiénicos en la explotación pecuaria	55
4.4.	Uso de los laboratorios	56
4.5.	Eliminación residual de medicamentos y otros	57
4.6.	Tranversalizando	58
5.	PRINCIPALES ENFERMEDADES	59
5.1.	Enfermedades causadas por virus	59
5.2.	Enfermedades causadas por bacterias	73
5.3.	Enfermedades causadas por parásitos	78
5.4.	Transversalizando	81
6.	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES	82
6.1.	Forrajes	82
6.2.	Manejo de las Praderas	86
6.3.	Ensilaje	89
6.4.	Heno	91
6.5.	Transversalizando	75
7.	HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	93
7.1.	Reglas de oro para la preparación higiénica de los alimentos	93
7.2.	Transversalizando	97
	BIBLIOGRAFIA	99

TEMA 1

SALUD E HIGIENE

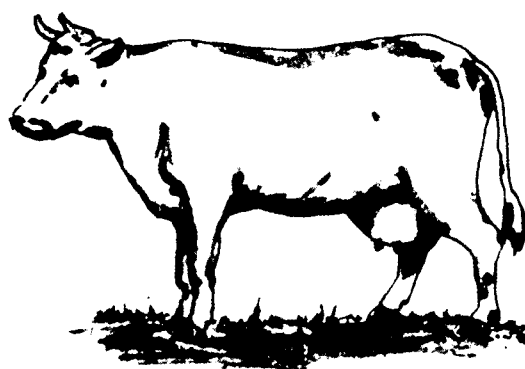
1.1 DIFERENCIAS ENTRE SALUD Y ENFERMEDAD

SALUD: Es el estado de equilibrio entre el organismo y el medio ambiente.

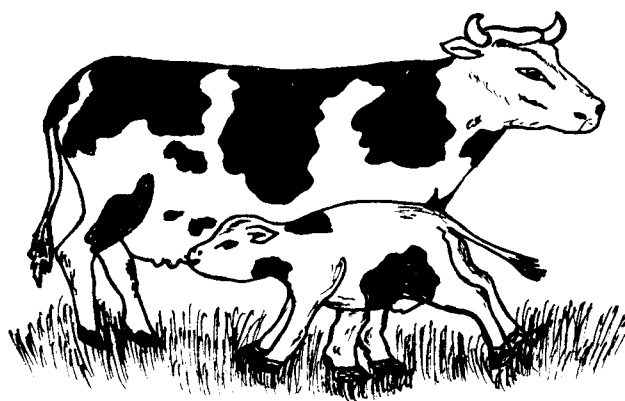
Características entre animales enfermos y sanos

PARÁMETROS	ANIMAL SANO	ANIMAL ENFERMO
Pelos	Brillantes	Opacos
Comportamiento	Activo	Decaido
Piel	Sin parásitos heridas o manchas	Presencia de parásitos, heridas y manchas
Temperatura corporal	Normal	Temperatura alta (fiebre) y temperatura baja.
Heces:	Consistencia, color y olor normales	Líquida o seca, mal olor, color alterada
Apetito	Normal	Alterado o falta de apetito
Orina	Volumen, color y olor normal	Volumen, color y olor alterado
Hocico	Húmedo y brillante	Seco y con la piel reseca
Cuerpo	Sin áreas doloridas	Presencia de áreas doloridas
Producción y productividad	Normal	Baja
Nacimiento de crías	Normales	Crías flacas y/o abortos

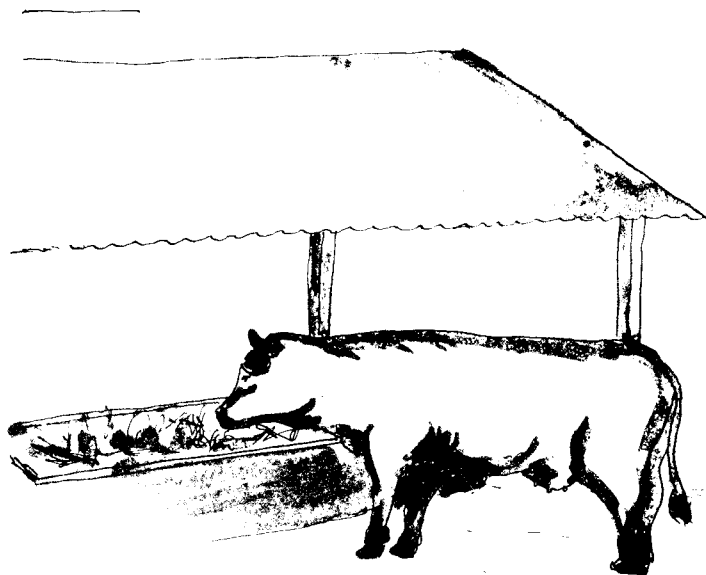
Piel integra y libre de parásitos



Son activos y atentos



Tienen apetito

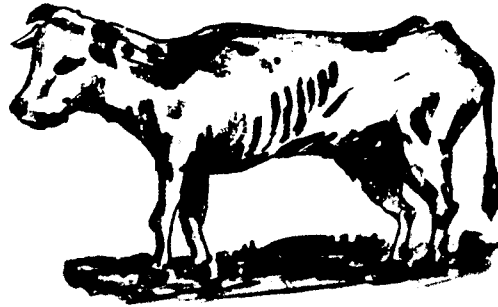


ENFERMEDAD

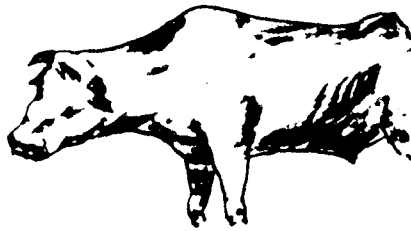
Es una perturbación de una o más funciones no compensadas del organismo.

El animal enfermo presenta las siguientes características:

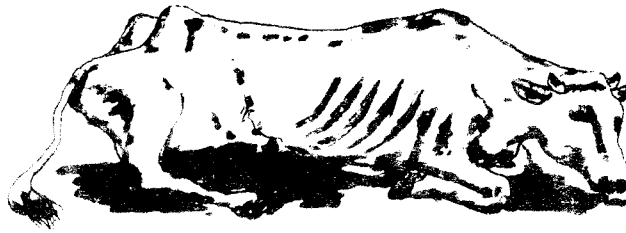
- Están tristes



- Comienzan a enflaquecer



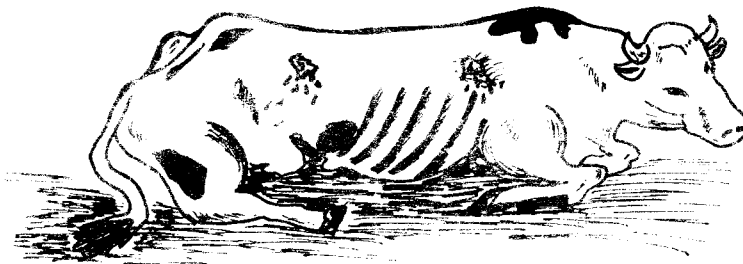
- Disminuye o dejan de producir carne, leche, huevos, lana, etc.



- Tienen los pelos erizados y opacos



- Pueden presentar heridas



- Nacen crías flacas o muertas, etc.



En los casos de enfermedad, el propietario, deberá buscar al médico veterinario. Tratando por cuenta propia, va a conseguir un tratamiento ineficaz, va a tener gastos innecesarios, e inclusive, podrá perder al animal. Un riesgo a considerar, es la posibilidad de tratarse de una enfermedad transmisible a otros animales y al propio hombre.

Lo más importante para evitar el aparecimiento de enfermedades es que los productores utilicen:

1. Medidas higiénicas
2. Medidas sanitarias

1.2. HIGIENE

Concepto: Son todas las prácticas utilizadas para evitar la transmisión de enfermedades a los seres vivos, incluyendo el hombre, contaminación de los equipos, alimentos y medio ambiente.

Medidas Higiénicas Personales:

Son todas las prácticas usadas en la higiene de las personas. Las principales son:

- **Lavar las manos:**
 - antes de comer,
 - antes y después de realizar la ordeña de los animales,
 - antes y después de manipular los alimentos,
 - antes y después de elaborar productos de origen animal
 - antes y después de vacunar y aplicar medicamentos,
 - después de hacer sus necesidades fisiológicas (orinar y defecar),
 - después de lidiar con los animales y sus deyecciones.
- **Bañarse diariamente.**
- **Cepillar los dientes después de alimentarse.**
- **Mantener las ropas limpias.**
- **Cortar siempre las uñas, manteniéndolas limpias.**

MEDIDAS HIGIÉNICAS CON LOS ANIMALES

Son prácticas hechas con el objetivo de mantener a los animales en condiciones de higiene y sin riesgo para su salud, como también para la salud pública, o sea, de todas las personas.

Las principales son:

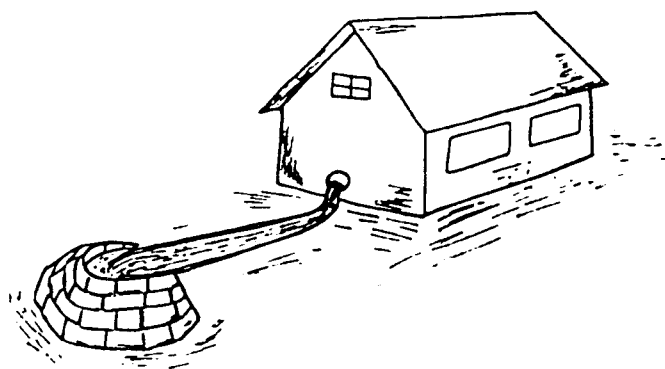
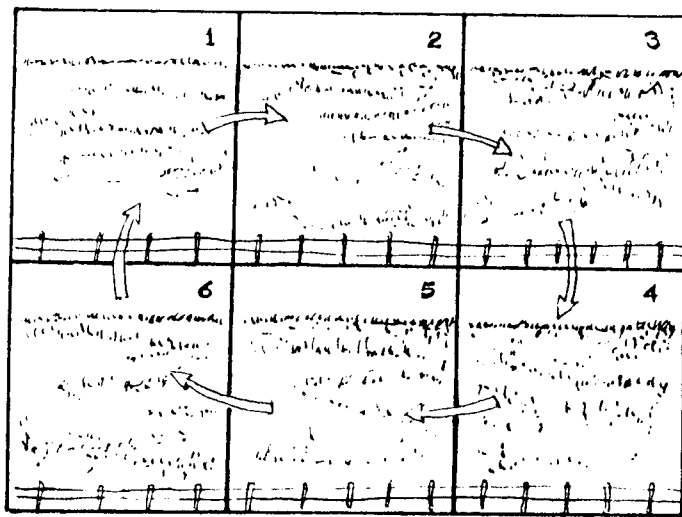
- Proporcionarles siempre, agua y alimentos en instalaciones limpias.
- Mantenerlos sin parásitos.
- Vacunarlos contra las principales enfermedades de cada especie.
- Bañarlos periódicamente, manteniéndolos limpios (cerdos, bovinos lecheros, caballos).
- Lavar y secar las ubres antes de la ordeña.
- Cortar y acicalar el pelaje.

MEDIDAS HIGIÉNICAS CON LOS ALIMENTOS.

Son practicas que llevan a las personas a cuidar la calidad de los alimentos suministrados a los animales, por lo tanto:

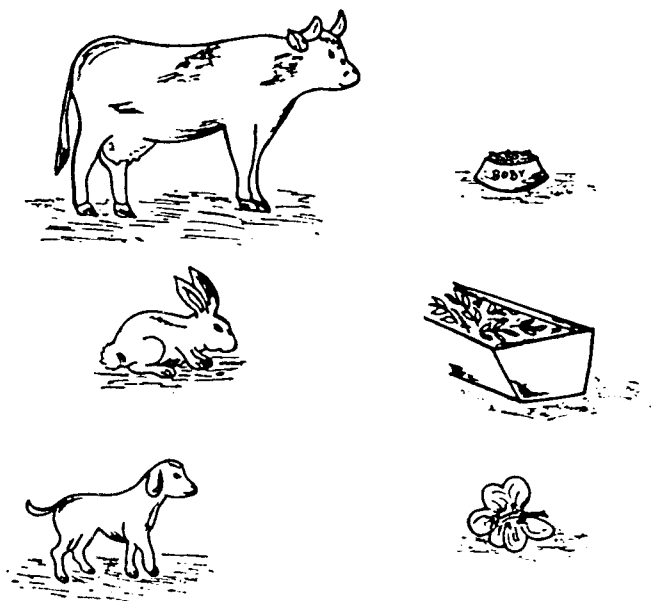
- Suministrar alimentos limpios y de calidad o sea sin hongos, suciedades, tierra, heces entre otros.
- Cuidar que en los alimentos no haya cuerpos extraños (alambres, clavos, plásticos, entre otros).
- Mantener las praderas limpias y con alimento suficiente para la manutención de los animales a través de la rotación de potreros.

- Suministrar agua de buena calidad a los animales.
- Cubrir las fosas y otras fuentes de contaminación, para evitar el acceso de los animales.



ACTIVIDADES

Ayuda al perrito, la vaca, y al conejo a encontrar sus alimentos.



MEDIDAS HIGIÉNICAS CON EL MEDIO AMBIENTE

Son prácticas desarrolladas para que la explotación pecuaria no cause daños al medio ambiente. Por lo tanto es necesario:

- Dar destino correcto a los desperdicios y basura.
- Construir estercoleras que eviten la contaminación de fuentes, nacientes y cursos de agua.
- Direcccionar las aguas sucias hacia la estercolera o fosa séptica.
- Mantener la higiene de las instalaciones (galpones, aviários, pocilgas)
- Construir instalaciones sanitarias con fosas cubiertas y protegidas del acceso de los animales.
- Construir fosas especiales, para los frascos y envases vacíos de medicamentos y agrotóxicos)

La higiene y protección del medio ambiente deberá tener en cuenta la protección no solamente de los animales, sino la del propietario y su familia.

Se recomienda:

Construir drenaje en pantanos - permite el combate de parasitosis, mosquitos etc.

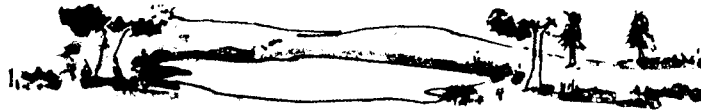
Conservar las pasturas, se recomienda la limpieza manual y evitar el uso de productos químicos.

Tener el máximo cuidado en la construcción de cercas, recogiendo los pedazos de alambre, clavos, grapas, etc.

Mantener las pasturas limpias de objetos extraños, tales como: pedazos de mangueras, cuerdas, plásticos., latas, vidrios, embalajes de biocidas (garrapaticidas, vermífugos, hormiguicidas), etc. Para este fin, se debe destinar un local apropiado y aislado, para depositarlos en fosa protegida (pozo cerrado).



Preservar los manantiales de agua, conservando y plantando árboles a su alrededor



Todo animal muerto deberá ser quemado o enterrado en fosas, cuando sea enterrado, se deberá hacer en terrenos secos lejos de las nacientes y cursos de agua.

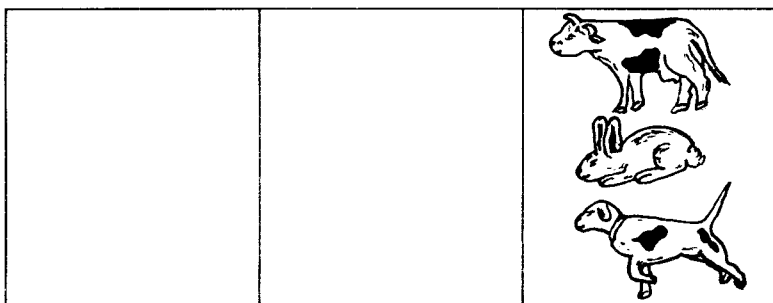
La práctica de depositar los animales muertos en los bosques, ríos, pastizales o en otros locales de aceso de personas y animales, es una práctica de alto riesgo para la salud. Eso favorece la difusión de las enfermedades para otros animales, incluso el hombre.

Se debe enterrar o quemar los animales muertos en el lugar de la muerte. Siempre que sea posible, lavar y desinfectar el local.

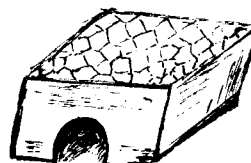
Lavar equipos (pulverizador), para la aplicación de veneno agrícola solamente en tanques cerrados destinados para este fin. Jamás hacerlo en arroyos, tanques, ríos o cualquier manantial de agua.

Actividades relacionadas

1. Dibuje un animal enfermo
2. Dibuje un animal sano
3. Haga un círculo alrededor del animal menor



Ayude a los animales a encontrar sus casas (instalaciones),



1.3. AGUA

Cerca de dos terceras partes del planeta es agua

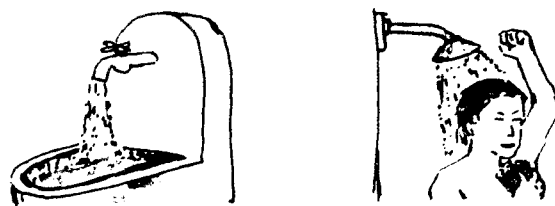
El agua se encuentra en la naturaleza en tres estados

- Estado sólido – en los nevados.
- Estado gaseoso – en las nubes.
- Estado líquido - cursos de aguas (ríos, quebradas arroyos, lagunas mares y océanos).



Uso del agua:

A pesar de que el planeta tiene tanta agua, sólo una pequeña parte de ella es potable.



Conservación:

Como existe poca agua disponible en el planeta, es necesario su conservación; por lo tanto el hombre debe tomar medidas efectivas para su conservación, tales como:

Protección de los manantiales, fuentes y nacientes

Preservación o siembra de plantas ciliares a lo largo de los cursos de agua: arroyos, ríos y lagunas.

Tratamiento de cloacas, fosas, residuos industriales y químicos.

Reducción de los desperdicios

Preservar los bosques, sobre todo en las cabeceras de los cursos de agua.



Destino:

Después de utilizadas, las aguas sucias deberán tener un destino con el mínimo de riesgo para el ambiente, el hombre y los animales.

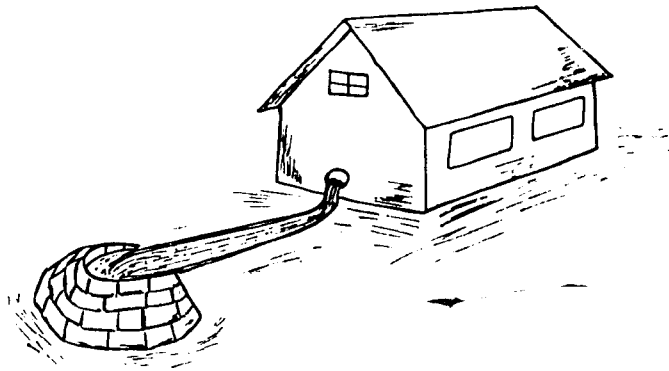
Por lo tanto el hombre debe construir:

Estación de tratamiento de cloacas y residuos químicos.

Fosas

Estercoleras

Utilización de heces como biogas



1.4 TRANSVERSALIZANDO.

La reforma educativa, plantea el uso de competencias transversales, que comprenden aquellos conocimientos, valores y actitudes que se requieren para el desarrollo y prácticas de comportamientos que permitan comprender y actuar en el medio social y natural

La noción de transversalidad, básicamente, esta relacionada con la indagación, el análisis, la reflexión y el aprendizaje de formas de ver la realidad y de vivir las relaciones sociales y que como generalmente están implícitas, reproducen discriminaciones, sesgo en la comprensión de la realidad y en la relación con los demás.

Por su carácter asentado fundamentalmente en valores, actitudes y disposiciones, estos aprendizajes deben estar siempre presentes en la práctica pedagógica, no solo en actividades para los alumnos, sino también para los docentes. Esto quiere decir que los temas o contenidos transversales, están en áreas como, lenguaje, matemáticas, ciencias de la vida y otras. Asimismo, están a lo largo de todo el proceso educativo, desde el nivel pre-escolar, pasando por la primaria hasta la secundaria.

Entre los tipos de competencias, las relacionadas con la “Educación para la Salud”, son las que debemos explotar con el uso de este Manual.

En este sentido y a lo largo de los siguientes temas, se plantean, solo como ejemplos, algunas actividades que se deben mejorar e implementar, en el proceso educativo, en el ámbito local, con la participación activa de los Profesores y Veterinarios del Programa.

Estudios Sociales

Nosotros también tenemos una casa

- Diseña como es una casa. Si es de madera, de adobe, ladrillos, etc. Si es grande, pequeña. De qué color?
- Cuántas personas viven en ella?

Educación Física

La chiva

Matemáticas

Resuelva:

- a) En un brote de rabia, en una propiedad se murieron 10 animales, sobrevivieron 4. Cuántos animales tenía la propiedad?
- b) Cada animal que murió valía 2.000 bolivianos. Cuánto perdió el dueño de la propiedad, convierta en dólares, sabiéndose que un dólar es igual a 6 bolivianos.

Español

Haga una buena composición sobre una propiedad productora de ganado bovino, donde hay higiene en la explotación.

TEMA 2

MEDIDAS SANITARIAS

El éxito en la crianza de animales, dependerá de la utilización de estas medidas. Su finalidad es evitar la aparición de enfermedades contagiosas, tanto para los animales, como aquellas que son transmitidas de los animales al hombre.

Como medidas sanitarias, se puede valer de un gran número de medios que protegen la salud de los animales, tales como:

Medidas sanitarias en las instalaciones

Medidas sanitarias en la alimentación

Uso de vacunas

Uso de medicamentos

La instalación debe proporcionar abrigo y comodidad a los animales, ser simple y de fácil limpieza.

Se debe evitar el viento directo sobre los animales, construyendo el techo de tal forma que los rayos del sol penetren en el ambiente.

La importancia de la instalación, reside en el hecho de dar protección a los animales durante la noche y especialmente, en los días lluviosos y fríos, evitando así, el brote de enfermedades.

Las instalaciones deben ser aseadas diariamente. Todos los desechos (heces, restos de alimentos), deben ser colocados en estercoleras protegidas, localizadas al lado del establo o galpón. Es recomendable adicionar una capa de cal viva sobre

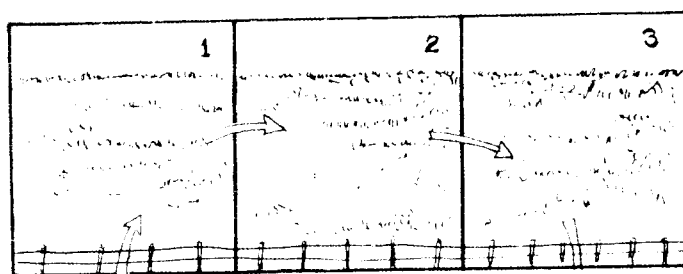
los desechos. El establo debe tener un área reservada a los animales menores, que será aseada diariamente.

Es aconsejable que, por lo menos una vez por mes, las instalaciones sean desinfectadas.

Toda instalación debe poseer un brete de contención, dando una mayor seguridad al criador y animal, en cuanto a su manejo.

Medidas sanitarias en la alimentación:

El criador deberá cuidar esta parte, la alimentación en cantidad y de buena calidad es uno de los factores responsables por la productividad de los animales (carne, leche, huevos, lana, número de crías)



La propiedad, además de pasto natural, que es donde el animal encuentra su principal fuente de alimentos, deberá tener un área próxima a las instalaciones para forraje (plantación de ciertos alimentos de mejor calidad que el pasto nativo), que será proporcionado a los animales, con el fin de complementar su nutrición.

Otra medida importante es el uso de Silos y Heno (ver Tema 6)

2.1 ROL DEL MÉDICO VETERINARIO

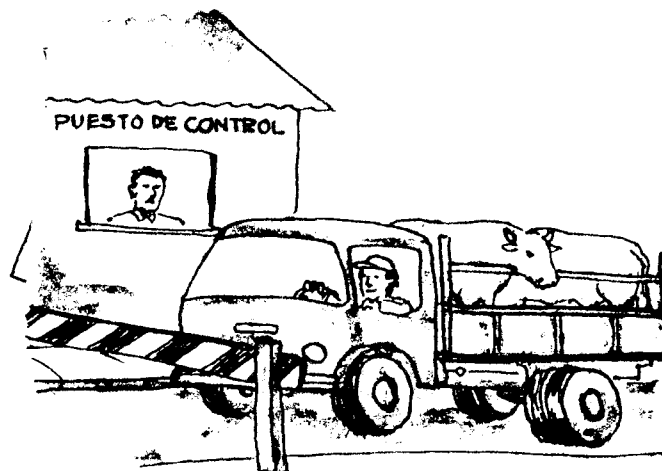
El veterinario es el amigo del ganadero, si la producción está asesorada por él, se tendrá muchos beneficios como ser:

- Animales sanos
- Mayor producción
- Mejores ingresos económicos
- Bienestar colectivo
- Buen uso de los medicamentos



Es muy importante el papel del Médico Veterinario, pues las medidas recomendadas por él, son de gran importancia para la salud humana, animal y para el medio ambiente.

2.2 INTRODUCCIÓN DE ANIMALES



- Compra

La manera más común de introducción de una enfermedad extraña a la propiedad ocurre cuando se compran animales sin exigir el certificado de vacunación y certificados negativos a brucelosis y tuberculosis. En estos casos, al comprar los animales, la enfermedad viene de YAPA. A ti te gustaría una YAPA de éstas?

El certificado de vacunación y los certificados negativos contra brucelosis y tuberculosis son los medios que el criador dispone, para no comprar un animal enfermo. Acuérdate, los certificados son extendidos por Veterinarios, basta que los pidas. Prefieres comprar enfermedad o un animal sano?.

En la compra de animales, exige siempre certificados

- Introducción

Un hecho que merece la atención de los ganaderos acerca del riesgo de la manera de enfermedades en sus hatos es, la introducción de animales nuevos a la granja.

Por lo tanto, una serie de cuidados deben involucrar la compra de animales:

Exigencia de documentación sanitaria:

Los principales documentos que deberán acompañar al animal adquirido son:

- Certificado de vacunación contra fiebre aftosa, rabia, brucelosis, carbunco sintomático, carbunco hemático y pruebas negativas de brucelosis, tuberculosis, leucosis. IBR, DVB, para bovinos.
- Certificado de vacunación contra peste porcina clásica para los cerdos
- Certificado de vacunación contra Newcastle y Marek para las aves
- Prueba negativa de Anemia Infecciosa Equina, para los caballos, mulas y burros
- Certificado de desparasitación para todas las especies

Importante: Antes de la compra de los animales, sepa los antecedentes y la situación sanitaria de la propiedad y de la región de donde proceden los animales.

Admisión de animales a la propiedad

La admisión de animales recién comprados, en una propiedad, requiere una serie de cuidados:

- Mantener en la propiedad, un área de desembarque separada de las otras instalaciones .
- Prohibir el ingreso de vehículos transportistas, personas y animales extraños en el área del criadero.
- Los animales adquiridos deberán quedarse durante 30 días aislados en un área alejada de los demás potreros.
- Durante este período se observará sus reacciones, se los desparasitará, vacunará o revacunará como refuerzo.

2.3 COMPORTAMIENTO FRENTE AL ANIMAL ENFERMO

Cuando en la propiedad veamos animales enfermos, debemos llamar al veterinario o comunicar al Agente de Sanidad Animal de la comunidad.

Antes de la llegada del veterinario, el animal y el área deberán estar aislados. Es importante que ni personas ni animales ingresen al lugar aislado.

Después de la visita del veterinario deberán ser seguidos uno de los tres procedimientos:

- Tratamiento
- Faena
- Sacrificio

Los tratamientos son recomendados cuando se trata de una enfermedad curable o que no sea infectocontagiosa en fase de erradicación.

La faena es indicada cuando se trata de enfermedades que incapaciten a los animales con su finalidad de producción.

Ejemplo: La pérdida de la ubre por mastitis de una vaca lechera

En estos casos la enfermedad está circunscrita a una parte del animal sin daño a su carne

El sacrificio se indica cuando se trata de una enfermedad incurable, o de una que está en fase de erradicación. El sacrificio implica la eliminación del animal, la destrucción del cadáver y desinfección del área donde ocurrió el hecho. Con esto se elimina la posibilidad de difusión de la enfermedad, para los demás animales de la propiedad o de las personas.

2.4 COMPORTAMIENTO FRENTE A ANIMALES MUERTOS Y FETOS ABORTADOS.

Cuando hay ocurrencia de muerte o aborto de animales de una finca, inmediatamente el propietario tiene que tomar las siguientes medidas:

- Aislar el local donde está el animal muerto.
- Avisar a los vecinos para que se mantengan alertas, que eviten las visitas a su propiedad y el acceso de sus animales al área aislada.
- Llamar al veterinario o al agente de sanidad animal de la comunidad.

Después de la visita del veterinario y de la colecta de muestras, proceder a:

- Enterrar o quemar el cadáver.
- Retirar o desinfectar los materiales utilizados en el manejo de los cadáveres.
- Desinfección del área donde ocurrió la muerte o el aborto.

2.5 CONTROL Y PREVENCIÓN

Se sabe que todas las veces que se gasta plata para curar un animal, este gasto es mucho mayor que prevenir y mantener la salud de ellos.

Para disminuir los gastos por enfermedades en una propiedad, es necesario establecer un amplio programa de control y prevención de enfermedades.

Como fue dicho, los costos son bajos y muchas veces sin costos adicionales, por lo tanto se sugiere:

- **Control de movimiento:**

Uno de los problemas más graves que contribuye para la difusión de una enfermedad es el movimiento de animales.

Toda vez que los animales son llevados de un punto a otro, se genera un estrés que favorece la disminución de la resistencia del organismo y el animal se enferma.

A su vez, los animales, solamente deben ser transportados cuando están vacunados y tienen un buen estado de salud.

Deberán movilizarse acompañados de su documentación sanitaria y fiscal. (Guía de movimiento de animales)

En relación a su origen, los animales, deben proceder de áreas donde no haya fiebre aftosa y otras enfermedades infectocontagiosas.

- **Control de las concentraciones de animales.**

Todas las veces que se mueva animales de varias propiedades y locales en un punto de concentración, es un hecho de riesgo.

Las exposiciones, remates, ferias, rodeos y otras actividades, deben ser consideradas áreas de alto riesgo. Ahí estará presente todo lo bueno y lo malo de cada propiedad. Como los animales estarán muy cerca unos de otros, en el caso de existencia de una infección en uno de ellos, los demás correrán el riesgo de quedarse enfermos.

El control de una concentración de animales, empieza con un examen de las propiedades de donde proceden. Se tiene que considerar la ruta por donde están pasando las tropas y los camiones, para que no crucen áreas afectadas.

Los documentos sanitarios, deberán estar llenados completa y correctamente, además firmados por médicos veterinarios, oficiales o acreditados.

En el local de la concentración, deberá existir una vigilancia efectiva y permanente. A la menor señal de sospecha de un animal enfermo, el animal deberá ser aislado y colocado en observación. En este momento, hay que intervenir el área y prohibir la salida de los animales.

En la salida, después de la concentración, deberán ser emitidos nuevos documentos sanitarios, para el retorno de los animales, a sus orígenes u otras propiedades, en caso de venta.

- Criaderos separados por especie y por edad

Varias enfermedades son comunes a varias especies animales y rangos de edad. Por eso es necesario, que se crien los animales separados según especies y edades.

Los jóvenes deberán quedarse con los jóvenes de su especie, Así se quedaran distribuidos en las propiedades: bovinos

adultos, en un potrero exclusivo para ellos. Los cerdos quedarán en los chiqueros

Con esto, se estará promoviendo la salud de los animales más jóvenes o de otras especies susceptibles a enfermedades comunes entre especies. Ejemplo: fiebre aftosa es común a bovino, cerdos ovejás y otros rumiantes.

- **Vacunaciones**

Dentro de las medidas preventivas, las vacunaciones son tomadas como una medida muy eficaz para el control y erradicación de una enfermedad. (Ver Tema 3)

Las vacunaciones deberán obedecer a una orientación oficial, para que su efecto sea sentido en el control de las enfermedades. Ellas deberán ser efectuadas después de un estudio epidemiológico que indique la época más estratégica, para que sean desencadenadas.

2.6 DESINFECCIÓN

Es el acto de utilizar medios físicos (fuego o calor) y químicos con la finalidad de eliminar microbios



- **Desinfectantes**

Son sustancias químicas y medios físicos, que tienen la capacidad de acción contra los microbios, destruyéndolos parcial o totalmente

- Desinfectantes más comunes y eficaces
 - Yodo
 - Cloro
 - Creosol
 - Amonio cuaternario
 - Fuego
 - Rayos solares
 - Cal viva

Recomendaciones:

En la preparación de algún desinfectante (mezcla de agua más desinfectante), siempre debemos preparar con agua limpia, haciendo la mezcla homogénea.

Dependiendo del local a ser aplicado el desinfectante, se debe proceder a la selección del mismo, pues algunos tipos pueden ejercer mala acción sobre los materiales con los cuales han estado en contacto

Para algunas enfermedades, existen desinfectantes que presentan una mayor eficacia.

En las instalaciones (establos, galpones, etc.) debemos realizar por lo menos una desinfección por mes.

En las instalaciones en que los animales son criados totalmente confinados, como en gallineros, pocilgas, etc., la desinfección será realizada cuando aparece una enfermedad o siempre después del retiro de los animales.

Los locales destinados al tratamiento de animales enfermos, deben ser desinfectados, siempre que ocurra una enfermedad infectocontagiosa.

El local donde murió un animal debe ser desinfectado al igual que los vehículos donde se transportan animales.

Antes de proceder a cualquier desinfección, para una mayor eficacia, debemos, primeramente limpiar los objetos y el local.

Cuando dude sobre la selección de un desinfectante, busque orientación con el médico veterinario de su región.

2.7 MEDICAMENTOS

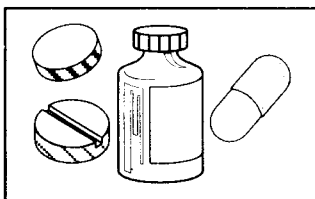
Son sustancias elaboradas con productos químicos y hierbas medicinales, que una vez administradas, presentan finalidad terapéutica.

Estas sustancias, conforme la vía de administración, pueden ser divididas en dos categorías:

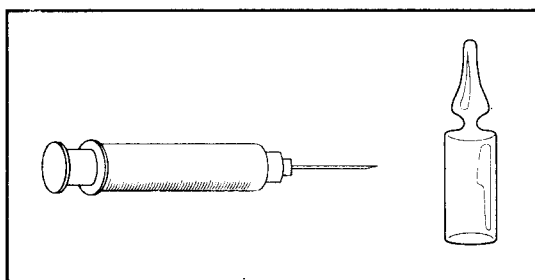
- Medicamentos de uso interno
- Medicamentos de uso externo

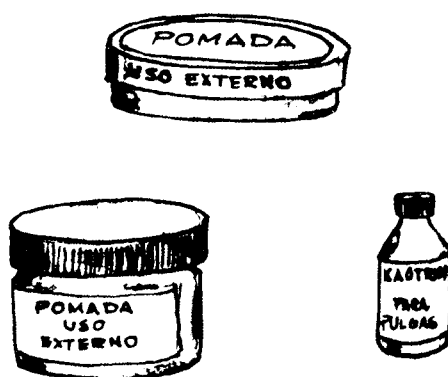
Los medicamentos de uso interno, son aquellos administrados por vía oral (boca), siendo absorbidos a través del aparato digestivo.

Ejemplo: comprimidos, líquidos, pastillas – vía oral



Los medicamentos de uso externo, son aquellos utilizados por vía parenteral, o sea, a través de inyecciones subcutáneas (debajo de la piel), intramuscular (en la carne), endovenosa (en la vena), intradérmica (en piel), intraperitoneal (dentro de la barriga), e intramamaria (en el interior de la mama), no siendo absorbidos por el aparato digestivo.





Serán considerados, además como medicamentos de uso externo, aquellos administrados sobre la piel del animal, tales como pomadas, baños contra garrapatas, vermes y sarnas, etc.

Siendo así, constatamos que todos los medicamentos, presentan su vía de administración. El error en la forma de administración, puede determinar graves consecuencias, como la irritación local, abscesos y otros. En ciertos casos puede llevar al animal y/o al hombre a la muerte.

2.8. TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este Tema.

TEMA 3

VACUNAS Y VACUNACIONES

- Qué es la vacuna?

Es un producto elaborado, que tiene como materia prima, los propios microorganismos que provocan las enfermedades, pero estos están vivos inactivados (sin condiciones para provocar la enfermedad) o muertos.

- Cómo funciona?

Tanto los hombres como los animales poseen un sistema de defensa que los protege contra las enfermedades. Todas las veces que se sufre una infección por una bacteria o virus, el sistema de defensa del organismo produce sustancias conocidas como anticuerpos, que tienen la capacidad de atacar, neutralizar y destruir al agente invasor.

La vacuna, como fue dicho anteriormente, contiene los mismos agentes (virus o bacterias) que producen las enfermedades, con la particularidad que, en este caso, están inactivados o muertos y, por lo tanto, no tiene la capacidad de producir el mal. Sin embargo, el sistema de defensa del organismo no percibe la diferencia y produce los anticuerpos en grandes cantidades, además de crear una memoria para una actuación rápida en caso de una nueva infección. Es así, que el organismo se queda con una reserva de anticuerpos que le protege por largos períodos y en algunos casos por toda la vida, a esto se llama inmunidad.

Por ser productos elaborados por el propio organismo, los anticuerpos no causan ningún riesgo para la salud. Por lo tanto

la carne, los huevos y la leche de los animales vacunados pueden ser consumidos sin recelo.

3.1 USO DE VACUNAS

El uso de vacunas, sumado a las medidas de higiene, manejo, alimentación, son formas de evitar el brote de una enfermedad, o de impedir que una enfermedad se difunda.

La vacuna deberá ser utilizada con la finalidad de evitar el brote de una enfermedad.

Por qué vacunar?

Al vacunar usted protege su rebaño de enfermedades con menor costo.

Dónde comprar?

Adquiera las vacunas de comerciantes debidamente autorizados por el SENASAG ó Asociaciones de Ganaderos acreditados.



Cuáles son las vías de aplicación?

En la paleta o tabla del pescuezo (intramuscular). debajo de la piel(vía subcutánea).

A qué edad vacunar?

De acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes y la enfermedad involucrada.

Cuál la dosis a utilizar?

De acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.

En qué horas vacunar?

Con preferencia a primeras horas de las mañana.

En qué época vacunar?

Vacunar en las épocas recomendadas por el SENASAG, de acuerdo a calendarios programados.

- COMO CONSERVARLA Y TRANSPORTARLA?

La conservación de una vacuna es de fundamental importancia para que la misma haga el efecto deseado, o sea, proteger al hombre y a los animales frente a una enfermedad.

Si la recomendación del fabricante de la vacuna es conservarla a una temperatura de x grados centígrados, es porque a temperaturas inferiores o superiores se puede destruir o arruinar. Recuérdese que la **VACUNA** contiene los microorganismos que provocan las enfermedades y que éstos son muy sensibles.

El transporte deberá ser efectuado en cajas de plastoformo con bastante hielo adentro. En casa, las vacunas deberán estar guardadas en la parte superior de la puerta o sobre la primera división del refrigerador(donde se ponen las jarras de agua). Mantenerlas protegidas de los rayos solares. Durante la aplicación la vacuna deberá estar en la caja de plastoformo.

“Jamás congele las vacunas”.

- CUIDADOS CON LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS?

Los equipos de aplicación son:

Para inyecciones: jeringas y agujas.

Para aplicaciones vía oral: dosificadores.

Para aplicaciones tópicas: pulverizadores o rociadores.

Para aplicación endovenosa: equipos tipo mariposa.

Los equipos de aplicación de medicamentos deberán ser desmontados, lavados y esterilizados, antes de su utilización. Eso se aplica a las agujas y dosificadores.

La desinfección es aconsejable cuando se trata de aplicación de productos biológicos como ser (vacunas)

Las piezas de goma deben ser lavadas y sumergidas en agua hirviendo (jamás hervirlas). En el montaje se lubrica con vaselina líquida, silicona o aceite mineral.

La esterilización para equipos y repuestos de metal y vidrio, se hace a través de agua hirviendo, por lo menos durante 20 minutos.

Las agujas después de utilizadas se guardan en un recipiente apropiado y esterilizado.

- **CÓMO APLICAR VACUNAS Y MEDICAMENTOS? / VÍAS DE APLICACIÓN**

Antes de la aplicación del medicamento o vacuna debe hacer desarrollar el siguiente procedimiento:

1. Desinfectar la tapa del frasco del medicamento o vacuna.
2. Cargar el producto con una jeringa y agujas esterilizadas, en posición vertical, teniéndose el cuidado de inyectar un poco de aire al interior del frasco, para facilitar la cargada del líquido. Después de llenar la jeringa, es importante empujar lentamente el émbolo para que se saque el aire existente en su interior.
3. Desinfectar el lugar de la aplicación, utilizando alcohol yodado y algodón.
4. Verificar el lugar de la aplicación, para que constate la ausencia de parásitos y heridas.
5. Introducir la aguja en la piel, músculo o vena, de acuerdo a la especificación del producto.

Las vacunas deben ser aplicadas de acuerdo con las determinaciones de los fabricantes. Los animales deberán estar bien contenidos para evitarse accidentes.

Generalmente las vías de aplicación más comunes son:

Vía subcutánea

Es la aplicación del medicamento o vacuna debajo de la piel.

Los lugares más fáciles de aplicación son aquellos donde la piel es más floja, como por ejemplo: el cuello y por detrás de las paletas.

En esta vía de aplicación, se utiliza agujas 15X15.

En la aplicación se tira la piel para fuera, con una de las manos y con la otra introduce la aguja, de manera que se quede entre la piel y el músculo, inyectándose el producto lentamente.

Después de la aplicación, se retira la jeringa, haciendo una presión en el lugar de la inyección.

Vía intramuscular

Es la aplicación del medicamento o vacuna al interior de un músculo (carne).

Los lugares más indicados para la aplicación por esta vía son:

Los músculos del pescuezo, los músculos del cuadril y de la pierna.

La aguja más indicada para este tipo de aplicación es 30x15.

El procedimiento de aplicación en vía intramuscular debe seguir los siguientes pasos:

1. Desinfectar la piel y el lugar de aplicación.
2. Hacer los procedimientos básicos, ya referidos anteriormente, tales como: carga de la jeringa, inyección del aire, retirada del aire mezclado en la jeringa entre otros.
3. Colocarse lateralmente con relación al animal.
4. Enseguida, clavar la aguja perpendicularmente al lugar de aplicación de elección.
5. Conectar la aguja a la jeringa.

6. Aplicar lentamente el medicamento o vacuna.
7. Sacar el conjunto (jeringa y aguja), haciendo un masaje en el lugar.

Vía intradérmica

Es la aplicación de medicamentos o productos biológicos al interior de la piel.

En este método se utiliza equipos y agujas especiales, siendo, en general, una práctica ejercida por profesionales veterinarios. A través de esta vía se aplica insulina, tuberculina y otros productos.



Vía ocular

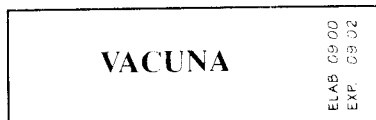


Es una vía muy poco utilizada, apenas se destina a los tratamientos tópicos o aplicación de vacuna contra enfermedad de Newcastle en aves.

Consiste en pulverizar el producto directamente en la mucosa ocular.

LEA LA ETIQUETA

La etiqueta, le indica cómo conservar y qué cuidados deben ser seguidos con la vacuna



ATENCIÓN A LA VALIDEZ

Al comprar la vacuna ponga atención en la fecha de validez del producto

CONSERVACION

Toda vacuna debe ser conservada fuera del sol, en una temperatura de dos a ocho grados centígrados y nunca debe ser congelada.

VACUNA
cons. 2 a 8°C



VACUNA VENCIDA NO
GARANTIZA LA
PROTECCIÓN DEL
REBAÑO POR LO TANTO
NO DEBE APLICARSE

EN EL CAMPO CONSERVE EL HIELO

Al vacunar el ganado en el campo, lleve la vacuna en un recipiente con hielo, para conservar la temperatura

VACUNA FUERA DEL HIELO,
ES DINERO BOTADO



TRABAJE CON SEGURIDAD
Y AGUJAS CON EL MÁXIMO
DE LIMPIEZA



Es importante hervir las agujas y las jeringas, limpiarlas antes de aplicar a los animales. El lugar de aplicación en el animal, debe estar limpio

3.2. TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este Tema. Citamos como ejemplos, los siguientes:

ESPAÑOL

1. Separe

Vacuna: Va-cu-na

Fiebre: Fie-bre

Aftosa: Af-to-sa

Enfermedad: En-fer-me-dad

Virus: Vi-rus

Animales: A-ni-ma-les

2. Forme frases con las siguientes palabras

Veterinario

Rabia

Vacuna

Fiebre

MATEMÁTICAS

Resuelva los siguientes problemas:

Mario tenía 200 cabezas de ganado. Por no haber vacunado contra la rabia, murieron 69 cabezas por la enfermedad. Cuántas quedaron?

2. El médico veterinario de una ciudad vacunó un día 30 bovinos contra la rabia. Cuantos animales podrá vacunar en 5 días?
3. Un frasco de vacuna tiene 20 dosis de fiebre aftosa. Cuántos frascos necesitamos para vacunar 3.400 cabezas de ganado?

ARTES PLÁSTICAS

Dibuja o recorta y pega un animal sano y un animal con rabia.

Pega en el cuaderno figuras de animales con aftosa.

ESTUDIOS SOCIALES

Comentar sobre la vacuna y los tipos de vacuna

Que todos los niños y animales deben ser vacunados para protegerse de enfermedades.

TEMA 4

CUIDADOS Y CONTROLES ESTRATÉGICOS.

Dentro del tema de la prevención, los cuidados y controles estratégicos en relación a determinadas enfermedades como las parasitosis, las mastitis, intoxicaciones y otras enfermedades multifactoriales (que surgen en función a varias causas), son de fundamental importancia.

Por lo tanto los ganaderos, deben elaborar con el veterinario, en sus criaderos una tabla que indique cuáles son los cuidados y los controles estratégicos para las principales enfermedades de ocurrencia en la región

Los principales cuidados, se refieren a la higiene en los ambientes de los criaderos, al control de ingreso de animales, la importancia de documentación sanitaria, cuando existe introducción de animales de afuera, a la observación continua y permanente de los hatos, abonamiento mineral y orgánico de los pastizales, entre otros.

Los principales controles estratégicos, se refieren a aquellos tratamientos anticipados a las épocas de mayor ocurrencia de las enfermedades, disminuye su riesgo. Así son los tratamientos contra las verminosis, en los periodos de baja incidencia o al inicio de su ascenso.

Los cuidados y controles estratégicos, son actividades que se deben realizar regularmente en la producción de cualquier especie animal, para mejorar la producción y evitar daños o enfermedades ocasionadas por la falta de aplicación de cuidados y controles.

4.1 CONTROL DE PARÁSITOS INTERNOS Y EXTERNOS

Qué son los parásitos?

Son los seres vivos que viven a costa de otros animales, provocándoles daños a su salud.

Podemos dividirlos en dos grupos: Internos y externos

Parásitos internos.

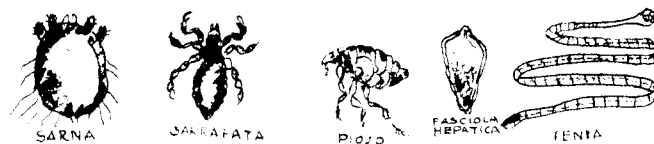
Son seres vivos(vermes y protozoarios) que parasitan dentro del cuerpo de las personas y de los animales.



Parásitos externos.

Son seres vivos que habitan en la piel y pelos de los animales y las personas, provocando su destrucción.

Ejemplo: Garrapatas, gusanera, sarna, piojo, etc.



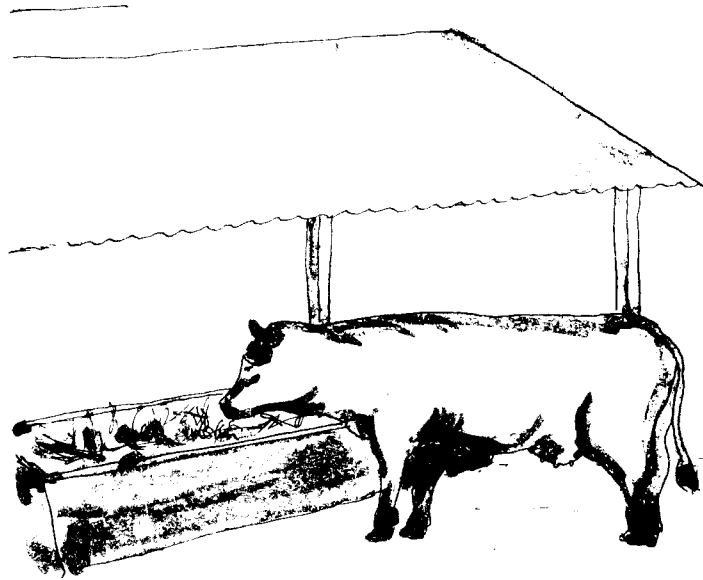
Para que los parásitos no causen daños ni a los animales ni a las personas, se debe implantar dentro de la producción , prácticas de fumigación para los parásitos externos y utilización de vermífugos para los internos.



4.2 MINERALIZACIÓN

Para complementar las necesidades organominerales de los animales, se torna necesario el suministro constante de una mezcla conocida como sal mineral, que vendrá a suplir estas carencias.

Esta mezcla, preferentemente, deberá ser colocada en un comedero protegido de la lluvia y el sol.



El ganado necesita de minerales para producir.

Además del forraje, necesita de otras fuentes de minerales. Las cantidades dadas por los forrajes, son insuficientes para cumplir las necesidades de los animales. De ahí la necesidad de suministrar sal mineral diariamente.

La carencia de minerales determina:

- Disminución en la producción de la leche
- Menor ganancia de peso.
- Disminución de la fertilidad de las vacas
- Enfermedades carenciales

Mezclas recomendadas

Una buena mezcla mineral debe contener una buena fuente de calcio y fósforo y otros minerales.

Los mejores concentrados minerales, son los que contienen los Macro y Microelementos necesarios para el perfecto desarrollo de los animales.

Los principales Macroelementos son : calcio, fósforo, azufre, sodio, cloro y magnesio.

Los principales Microelementos son: hierro, zinc, cobre, yodo, manganeso, cobalto y selenio

El suministro deberá ser el recomendado por el fabricante o por el médico veterinario

- Suministro en comedero al medio del potrero.

Las necesidades de sal de un animal adulto es de 30 a 45 gr. al día. La sal común funciona como vehículo para los otros minerales, por su palatabilidad (gusto por los animales)

Las mezclas minerales recomendadas, se basan en las cantidades necesarias para que el animal ingiera los diversos minerales en cantidades suficientes a sus necesidades orgánicas. Se debe dar una atención especial a las relaciones calcio/fósforo.

A veces será necesario, recurrir a análisis de suelos de los potreros, con la finalidad de establecer sus carencias en uno u otro mineral, para así corregirlas.

Observaciones:

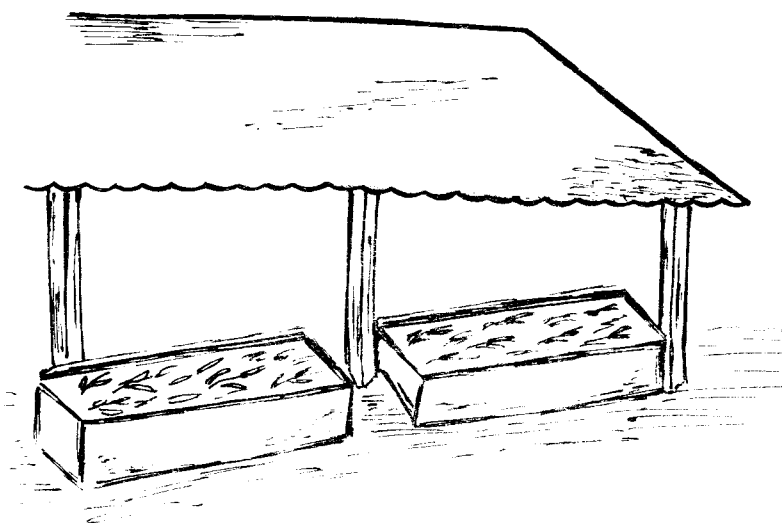
- Todos los animales independientemente de su edad deberán recibir sal mineral
- Añadir 2 % de concentrado mineral en las raciones hechas en casa
- Observar con atención la composición y recomendaciones del fabricante.



SODIO	%	5.21
FOSFORO TOTAL	"	2.70
CALCIO	"	5.31
MAGNESIO	"	3.20
ZINC	"	0.50
MANGANESO	"	0.38
HIERRO	"	0.33
AZUFRE	"	1.59
SELENIO	PPM	135.00
COBALTO	"	150.00
LODO	"	105.00
COBRE	%	00.13

4.3 CUIDADOS HIGIÉNICOS EN LA EXPLOTACIÓN PECUARIA

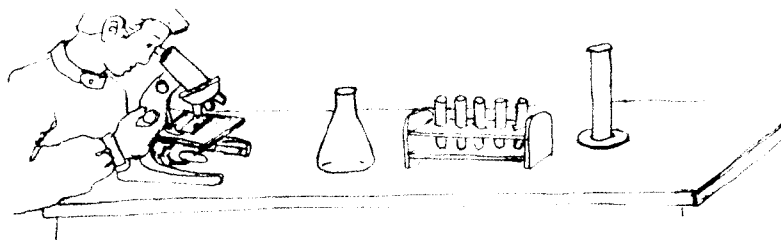
Las instalaciones para la explotación pecuaria, deberán siempre estar limpias, aireadas y soleadas.



- Limpieza de las instalaciones.
- 1. remover las heces diariamente
- 2. utilizar las estercoleras cercadas y cubiertas
- 3. Drenar la orina para los pozos ciegos
- 4. Aprovechar el estiércol, como abono en la agricultura
- 5. Desinfectar por lo menos semanalmente las instalaciones y diariamente los locales destinados al tratamiento de los animales enfermos.

4.4 USO DE LOS LABORATORIOS

Los laboratorios, son responsables por los diagnósticos específicos y definitivos de una enfermedad. Los análisis hechos en los laboratorios, pueden ser:



1. Parasitarios - los que identifican los parásitos
2. Bacterianos – los que identifican las bacterias
3. Virales - los que identifican o no la presencia de los virus.
4. Serológicos - los que determinan la presencia de anticuerpos específicos para una enfermedad, en el suero sanguíneo.

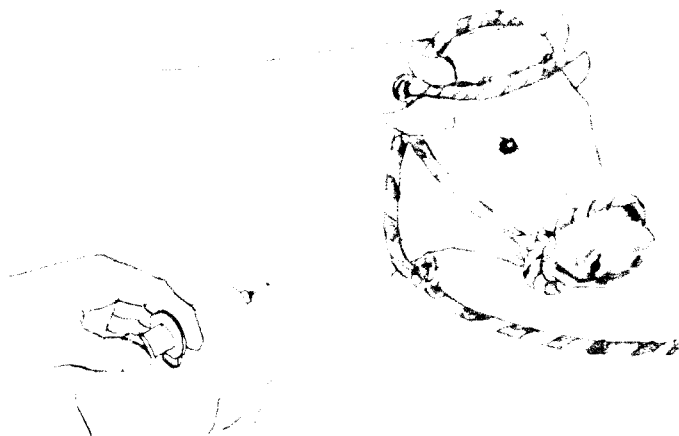
Los análisis periódicos de los rebaños, facilitan el combate específico, eficiente y eficaz de las enfermedades con el menor costo al productor.

Además de los laboratorios de salud animal, existen laboratorios para análisis de suelos y los laboratorios físico-químicos.

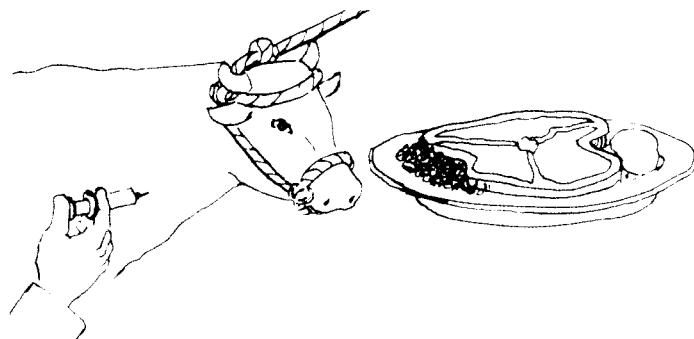
4.5 ELIMINACIÓN RESIDUAL DE MEDICAMENTOS Y OTROS

Generalmente después de una aplicación, los antibióticos, antiparasitarios y hormonas, se quedan depositados por un tiempo en la sangre, la carne y por consecuencia en la leche.

El consumo de estos productos en los periodos residuales causan daños a la salud del hombre.



Cuando se aplique, medicamentos tales como antibióticos, antiparasitarios y hormonas, no se debe consumir estos alimentos hasta que el medicamento sea eliminado del organismo animal (ver las recomendaciones del medicamento).



4.6. TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este Tema.

TEMA 5

PRINCIPALES ENFERMEDADES

5.1 ENFERMEDADES CAUSADAS POR VIRUS

Son las causadas por pequeños seres vivos, que solo se propagan en las células vivas de plantas, animales o bacterias.

Rabia

La rabia es una enfermedad transmisible que ataca a mamíferos (como perros, gatos, zorros, tejones, bovinos, equinos, suínos, caprinos, ovinos) también al hombre en el que causa la muerte si no es atendida oportunamente..



Cómo se presenta la enfermedad?

Se presenta de dos formas: la furiosa y la paralítica.

La forma furiosa es más común en carnívoros, como el caso de perros y gatos.

El animal presenta cambios en su comportamiento como:

- Pérdida de apetito o el apetito alterado (el animal come cosas que no come normalmente)
- Alejamiento
- Postración
- Latido diferente
- Excitación
- Busca lugares oscuros
- Dificultad para tragar
- Se vuelven agresivos
- Caminan sin rumbo
- Andar tambaleante
- Babeo

La forma paralítica es más común en los bovinos

Síntomas:

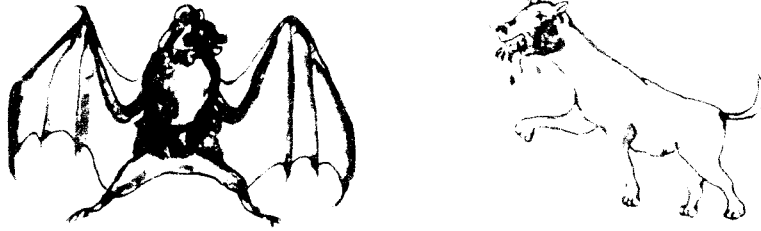
- Andar tambaleante
- Parálisis de las piernas traseras
- Postración
- Cabeza volteada hacia atrás
- Muerte

Cómo se transmite?

La rabia es transmitida a través de la mordedura o contacto de la piel herida con saliva o material infectado.

El principal transmisor es el murciélago hematófago (vampiro, el cual se alimenta de la sangre de los animales), que en el lugar donde muerde deja una herida y una mancha de sangre.

También la rabia puede ser transmitida por perros enfermos que no fueron vacunados contra esta enfermedad.



Los murciélagos se refugian en cavernas o cuevas húmedas, así como también en casas abandonadas.

Se recomienda no ingresar a estos lugares, además de correr el riesgo de contraer rabia puede contraer otras enfermedades como la histoplasmosis que ataca a los pulmones y puede llevar a la muerte.

IMPORTANTE

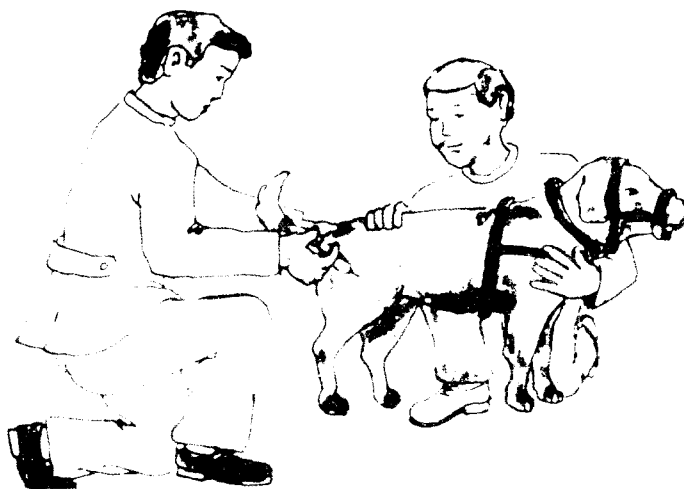
La mayoría de las especies de murciélagos, son útiles para el hombre, la agricultura y el medio ambiente, apenas 3 especies en más de 120, son hematófagas y responsables por daños a la salud de los humanos y de los animales. El combate a los murciélagos debe ser hecho con la orientación del Médico Veterinario.

Para evitar la rabia tome las siguientes recomendaciones:

- Vacunar los animales contra la rabia anualmente, a los perros se los debe vacunar de acuerdo a las

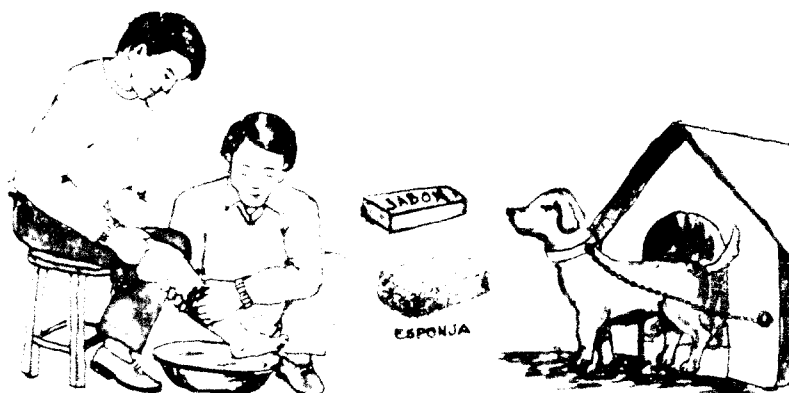
recomendaciones de la campaña Nacional de Lucha Antirrábica

- Tenga en su casa, sólo los perros que pueda mantener y lejos de la calle



En caso de mordedura de perros:

- Aislar al animal agresor para que sea observado por el médico veterinario
- Lavar la herida con agua corriente y jabón de lavar
- Con urgencia recurra al puesto de salud más cercano o llame inmediatamente al médico veterinario
- Mantenga vivo al perro mordedor
- Cumpla a cabalidad las orientaciones que le dé el médico y el veterinario y no suspenda el tratamiento



Informe al Servicio de Salud o al SENASAG siempre que:

- Aparezcan animales mordidos por murciélagos o perros
- Sepa sobre la existencia de refugios de murciélagos
- Aparezca alguna sospecha de rabia en su propiedad

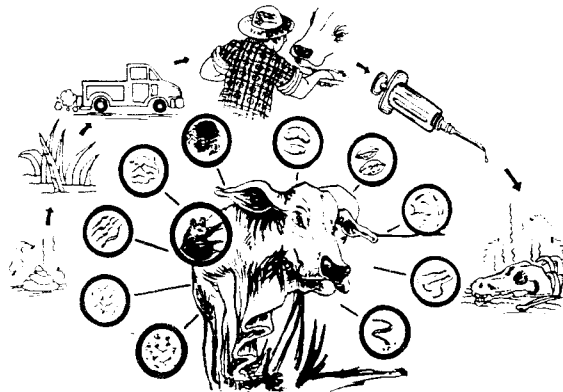
Fiebre Aftosa

Es una enfermedad provocada por un virus que ataca a todos los mamíferos de uña partida como: Bovinos, Bubalinos, Ovinos, Caprinos y Porcinos.

Cómo se transmite la enfermedad?

- La forma más frecuente de contagio se realiza cuando los animales sanos entran en contacto con animales enfermos.

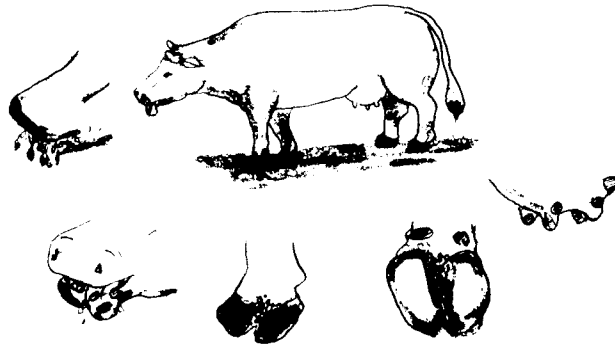
- A través del viento, el virus puede ser transportado a largas distancias.
- Puede transmitirse de una zona a otra por medio de equipos, materiales, personas, pájaros e insectos contaminados.



Como se manifiesta la enfermedad?

Los síntomas característicos son:

- Fiebre alta
- Falta de apetito y babeo excesivo, esto debido a ampollas en la boca, encías, hocico y nariz.
- Cojera, debido a las ampollas en las pezuñas, de igual manera aparecen ampollas en las tetas y ubre.
- Aborto en animales preñados
- Muerte en animales jóvenes



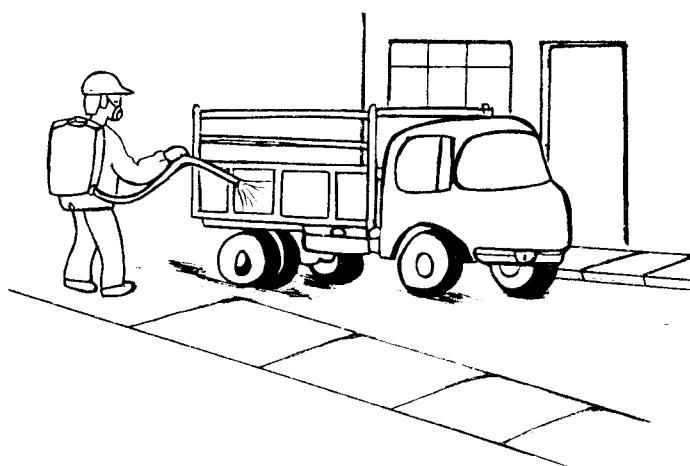
Qué hacer en caso de presencia de la enfermedad?

- Aislar el local y los animales enfermos
- Evitar la presencia de personas y animales en el área aislada
- Evitar la salida de carne, leche y subproductos de origen animal de la propiedad afectada.
- Informar inmediatamente al veterinario de la zona
- Seguir las recomendaciones del veterinario

Qué hacer para ser libres de fiebre aftosa?

- Vacunar cada 6 meses a todos los bovinos desde el primer día de nacidos hasta los dos años, después una vez al año
- Mantener atención con respecto a los brotes en propiedades vecinas
- Comprar solamente animales vacunados

- Revacunar los animales procedentes de áreas donde la enfermedad es común
- Conocer la procedencia y situación sanitaria de la región de donde provienen los animales
- Evitar el tránsito indiscriminado de animales de una propiedad a otra cuando no se tiene certeza de que han sido vacunados
- Desinfectar los vehículos y materiales antes del ingreso a la propiedad



Cólera Porcino

Es una enfermedad altamente contagiosa, es causada por un virus y afecta principalmente a cerdos de todas las edades, se caracteriza por hemorragia generalizada.

Cómo se contagia la enfermedad?

Contagio directo:

- Contacto entre animal enfermo y animales sanos

Contagio Indirecto:

- A través de heces y orina de animales enfermos
- Agua, alimento y desechos contaminados



Como se manifiesta la enfermedad?

- Depresión
- Amontonamiento - Los cerdo tienden a juntarse como si tuvieran frío
- Fiebre alta
- El animal deja de comer
- Renuentes al movimiento
- Manchas rojizas en diferentes áreas del cuerpo
- Diarrea y vómito
- Algunos pueden presentar conjuntivitis

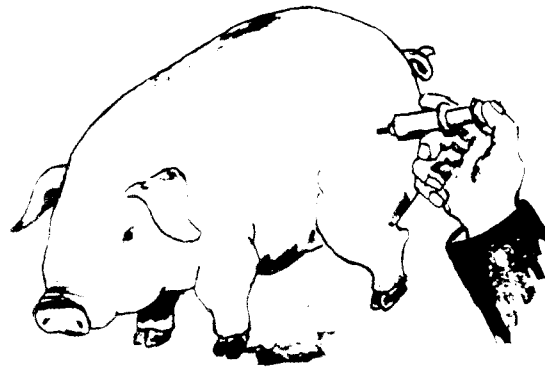


Qué hacer en casos de presencia de la enfermedad?

- Aislar el local y el animal enfermo
- Avisar inmediatamente al Veterinario de la zona
- Evitar la presencia de otros animales y personas en el área aislada
- Seguir las recomendaciones del Médico Veterinario

Como podemos prevenir la enfermedad?

- Vacunando a los cerdos cada año
- Comprando animales vacunados
- Poner atención respecto a otros predios afectados
- Conocer la procedencia y situación sanitaria del área de donde vienen los animales



Enfermedad de Newcastle

Es una infección provocada por un virus, que ataca a las aves provocándoles hemorragias, problemas respiratorios, nerviosos y digestivos, además de la alta mortalidad. En el hombre la infección provoca conjuntivitis.

Cómo se transmite la enfermedad?

- Por el aire, cuando las aves estornudan y diseminan el virus,
- Por contacto entre aves sanas y enfermas que eliminan el virus en la saliva, mocos y material fecales
- Por el hombre que lleva virus de una granja contaminada a otra.
- Por los equipos contaminados

Cómo se manifiesta la enfermedad?

A través de:

- Signos respiratorios, digestivos y nerviosos
- Tos, estornudos
- Diarrea continua con sangre
- Cuello torcido.



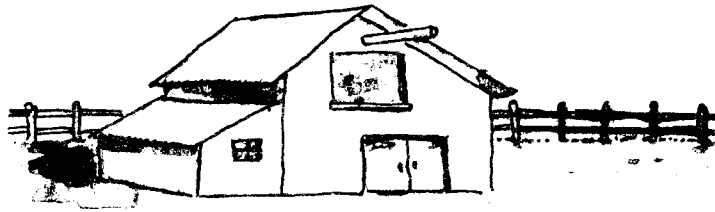
Que hacer en casos de presencia de la enfermedad?

Limpieza y desinfección de los locales y equipos

- Prohibir la entrada de personas y vehículos
- Eliminar las aves del lote enfermo

Cómo podemos prevenir la enfermedad?

- Vacunar los pollitos a los 7 y 56 días para aves de corte y para ponedoras además a los 90, 119 y 315 días
- Desinfectar el gallinero, en cada cambio de lote



Anemia Infecciosa Equina .

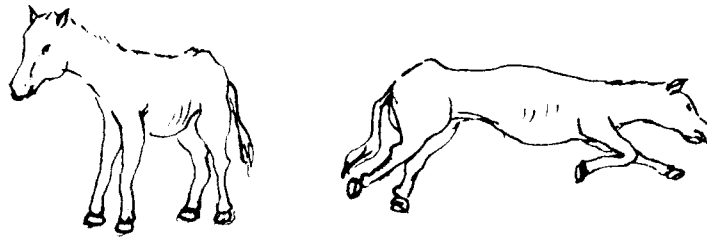
Es una enfermedad causada por un virus, que ataca a los caballos, mulas y burros.

Cómo se transmite la enfermedad?

A través de la picadura de mosquitos infectados, equipos de monta (cabestro, bozal, freno, etc.) contaminados, agujas y material quirúrgico infectado.

Cómo se manifiesta la enfermedad?

Los animales enfermos presentan decaimiento crónico, caracterizado por debilidad muscular, tristeza, falta de apetito, enflaquecimiento y muerte.



Qué hacer en casos de presencia de la enfermedad?

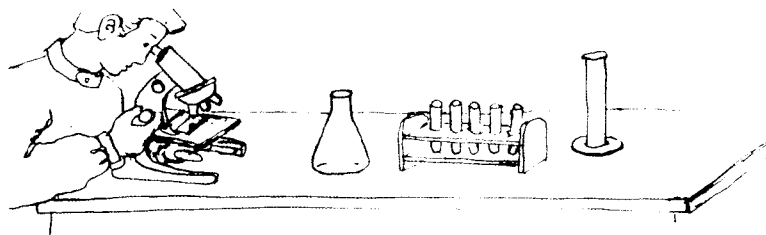
Se debe eliminar a todos los animales enfermos, pues son fuentes de reserva de virus y un peligro para animales sanos.

Cómo podemos prevenir la enfermedad?

Hasta el momento, esta enfermedad no tiene cura ni vacuna.

Se debe realizar pruebas periódicas para determinar su presencia en todos los equinos, mulas y burros de la propiedad.

Utilizar solamente los equipos de monta (freno, bozal, aperos, etc.) para uso único de cada animal.



Se debe exigir pruebas en todos los animales que van a ingresar al rebaño.

5.2 ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS.

Las bacterias, son unos bichitos más grandes que los virus. pero igual no las podemos ver a simple vista

Carbunclo Sintomático

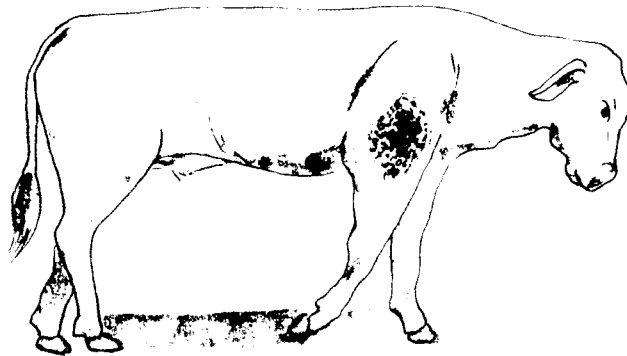
También llamado: Pierna Negra, Manquera, Mancha

Es una enfermedad causada por una bacteria que vive en el suelo

Cómo se transmite la enfermedad?

El animal se contagia mediante alimentos y aguas contaminadas

Alguna herida puede ser también la puerta de entrada de la enfermedad



Cómo se manifiesta la enfermedad?

- Fiebre y temblores musculares
- Decaimiento

- Falta de apetito
- Renguera
- Inflamación en los lugares con más carne, sobre todo las piernas o brazos pueden ser afectados.
- Al tocar el área afectada se produce un sonido crepitante

Qué hacer en casos de presencia de la enfermedad?

- Aislar el local y el animal enfermo
- Avisar inmediatamente al Veterinario de la zona
- Evitar la presencia de otros animales y personas en el área aislada
- No abrir el animal enfermo
- Seguir las recomendaciones del Médico Veterinario

Cómo podemos prevenir la enfermedad?

- Vacunando a los animales cada año a partir de los 3 meses de edad.

Carbunclo Hemático

También llamado: Lengüeta, Antrax

En una enfermedad muy peligrosa, que se caracteriza por la muerte rápida del animal, es causada por una bacteria

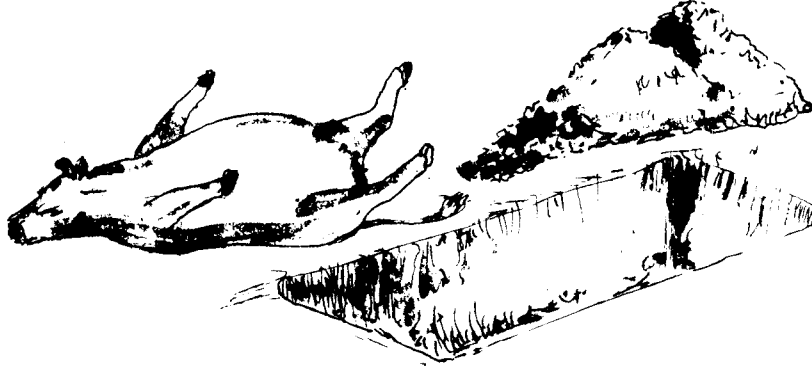
Cómo se transmite la enfermedad?

Consumo de alimentos y aguas contaminadas

La bacteria que produce esta enfermedad es muy resistente y puede vivir durante años en los pastos y en la tierra.

Cómo se manifiesta la enfermedad?

- Generalmente no se observa síntomas ya que el animal aparece muerto
- El animal muerto se hincha rápidamente y vota sangre negruzca por la boca, nariz, ano y vulva.

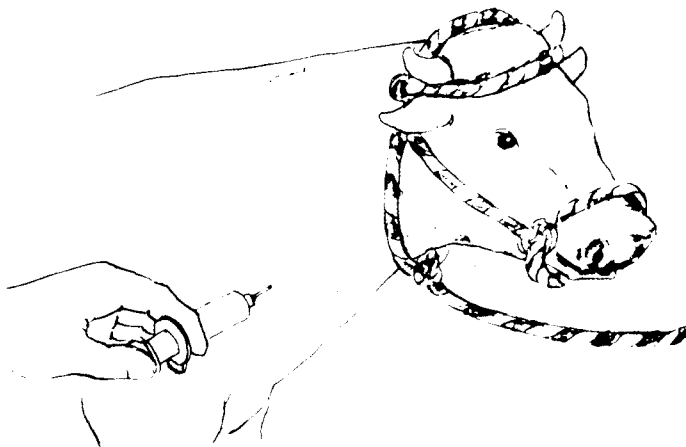


Qué hacer en casos de presencia de la enfermedad?

- Aislar el local y el animal enfermo
- Avisar inmediatamente al Veterinario de la zona
- Evitar la presencia de otros animales y personas en el área aislada
- No se debe tocar ni abrir a los animales muertos por que también las personas se pueden contagiar.
- Seguir las recomendaciones del Médico Veterinario

Cómo podemos prevenir la enfermedad?

- Vacunando a los animales cada año a partir de los 3 meses de edad.



Brucelosis

Es una enfermedad causada por un microbio (bacteria) que afecta a los bovinos, ovinos, caprinos, suinos y también al hombre.

Cómo se transmite la enfermedad?

La forma mas frecuente de contagio es por vía oral (con el consumo de leche y carne cruda)

Cómo se manifiesta la enfermedad?

- Uno de los síntomas más característicos es el aborto, sobre todo en los últimos meses de gestación.
- Retención de placenta



Recomendaciones

- Hacer periódicamente exámenes de sangre a los animales
- Comprar animales que provengan de granjas libres de brucelosis
- Consumir leche hervida o pasteurizada
- En caso de aborto enterrar el feto sin entrar en contacto con el mismo protegiendo las manos con guantes o bolsas.
- Llamar al veterinario
- Seguir las recomendaciones dadas por el veterinario

Tuberculosis

Es una enfermedad causada por una mico bacteria, afecta a mamíferos, aves y también puede enfermar el hombre.

Cómo se transmite la enfermedad?

La transmisión se puede dar a través de:

- Leche
- Aerosoles – producidos por estornudos y la tos
- Agua de bebida contaminada
- Comederos contaminados
- A través del propio ambiente contaminado
- Carne poco cocida

Cómo se manifiesta la enfermedad?

- Decaimiento
- Fiebre
- Enflaquecimiento
- Pelo opaco y erizado

Recomendaciones

- Hacer periódicamente exámenes recomendados por el médico veterinario
- Comprar animales que provengan de granjas libres de tuberculosis
- Consumir leche hervida o pasteurizada
- En caso de sospecha avisar al veterinario
- Seguir las recomendaciones dadas por el veterinario

5.3. ENFERMEDADES CAUSADAS POR PARÁSITOS

Parasitosis

Existen dos tipos de parásitos los internos y los externos

Parasitos Internos:

Son aquellos que pueden vivir dentro del cuerpo del ser vivo animal, personas y plantas

Ubicación:

- Panza (Ejem. *Gastrophilus*),
- Intestinos (*Ascaris*, *Tenias*, *Nematodes*),
- Pulmones (*Dictyocaulus*)
- Hígado (*Fasciola hepática*, *Talpa lacko*)
- y sangre (*Filarias*, *Piroplasma*, *Anaplasma*)

Control

- Pastos limpios
- Rotación de potreros
- Uso de bebederos con aguas provenientes de fuentes o nacientes protegidas
- Tratamientos antiparasitarios periódicos
- Desparasitaciones estratégicas

Parásitos Externos

Son aquellos que viven fuera del cuerpo del ser vivo, animal, personas y plantas.

Por ejemplo: las garrapatas,

Piojos

Pulgas

Boros

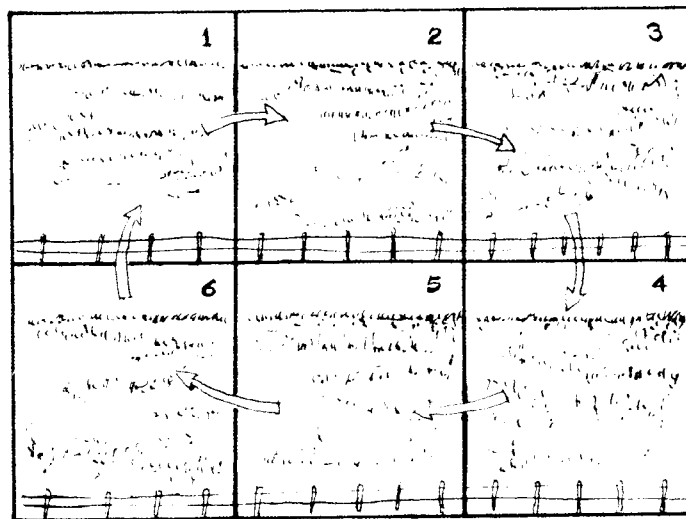
Nigua

Moscas de los cuernos

Gusaneras

Control:

- Ausencia de instrumentos que provoquen heridas en la piel
- Rotación de potreros
- Tratamiento antiparasitarios periódicos
- Desparasitaciones estratégicas
- Alternar productos antiparasitarios para disminuir la posibilidad de resistencia de los parásitos



5.4 TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este tema.

TEMA 6

MANEJO Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES

6.1 FORRAJES

Los forrajes son el material vegetativo con el cual se alimenta al ganado. Este material incluye pasturas, heno, ensilaje especies de raíces forrajeras, que no pueden ser utilizadas en esta forma para la alimentación humana.

Para que los forrajes tengan valor alimenticio para el hombre, es necesario que los animales los transformen en productos como carne y leche. Sin esta transformación, el hombre sería incapaz de aprovechar eficientemente los forrajes.

Los animales como los bovinos, caprinos y ovinos son capaces de sintetizar compuestos de alta calidad alimenticia a partir de los compuestos simples de los forrajes. De esta forma, el animal se convierte en un intermediario insustituible entre el hombre y los vegetales.

Las especies vegetales de interés forrajero se encuentran principalmente comprendidas en la familia de las gramíneas y leguminosas. Además, se incluye alguna especie de raíces.

A su vez las gramíneas forrajeras incluyen pastos forrajeros y cereales forrajeros. Casi todos los pastos forrajeros son perennes, mientras que los cereales forrajeros son especies anuales.

Las leguminosas forrajeras se dividen en alfalfas, tréboles de olor, tréboles verdaderos y guisantes forrajeros. Las leguminosas forrajeras pueden ser anuales o perennes.

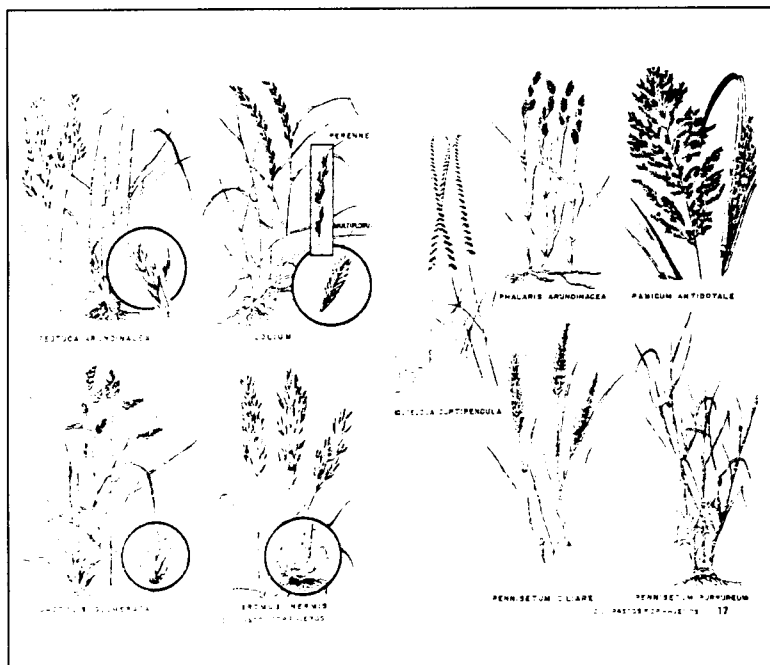
Las especies raíces forrajeras incluyen principalmente la remolacha forrajera, los nabos forrajeros y la zanahoria forrajera. Estas son especies anuales.

Además de ser una importante fuente de alimento para el ganado, muchas especies forrajeras son mejoradoras de la fertilidad del suelo, por lo que intervienen en la rotación de cultivos agrícolas y se siembran asociadas con gramíneas.

A continuación mostramos un esquema de las más importantes especies forrajeras.

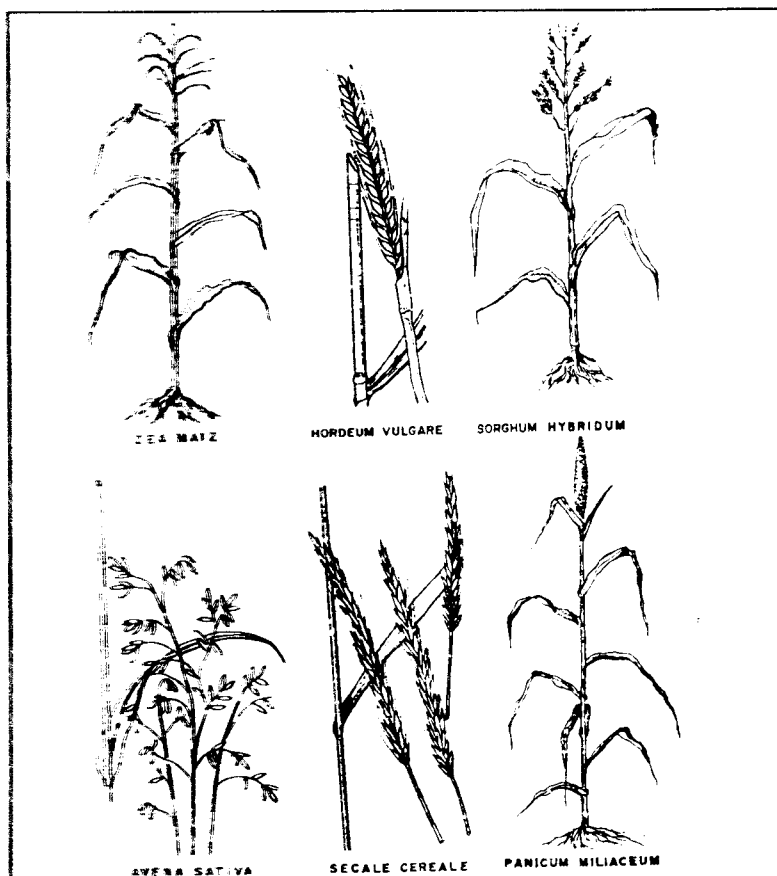
Pastos forrajeros

Como festuca Alta, rye-grass, pasto ovillo, bromo, pasto llorón, José, bermuda, pánicum azul, buffel, Pasto elefante, dallis, jonson, sudán.



Cereales Forrajeros

Como maíz forrajero, avena, cebada forrajera, centeno, sorgo forrajero, mijo.

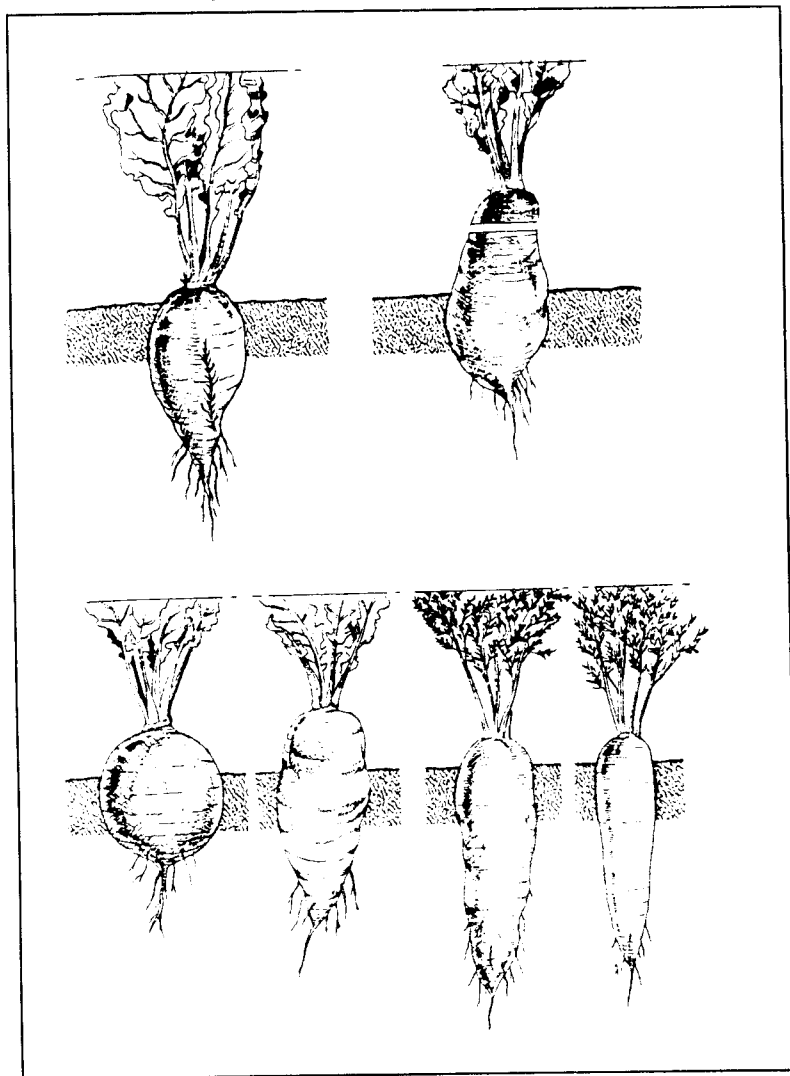


Alfalfas

Como alfalfa, lupulina, tréboles de olor, como trébol rojo, trébol blanco, trébol subterráneo, trébol encarnado, trébol híbrido, vesiculoso, trébol persa, trébol fresa.

Guisantes forrajeros

Como guisantes de campo, kutzu. Remolacha forrajera.
nabos forrajeros, zanahoria forrajera.



Como se observa, los cultivos forrajeros comprenden una gran variedad de especies, que hacen posible obtener recursos alimenticios de alta calidad y de diversidad de formas.

Requisitos ambientales

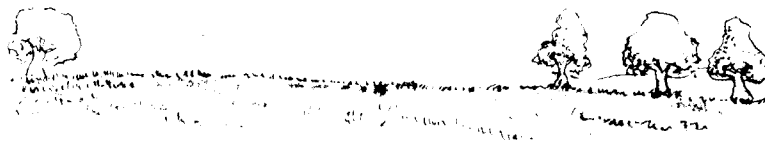
La capacidad de producción de las plantas forrajeras depende de las condiciones climatológicas y del suelo. Cada especie tiene exigencias específicas respecto a temperatura, humedad, acidez y textura, que la hacen o no adaptable al clima y al tipo de suelo de la región.

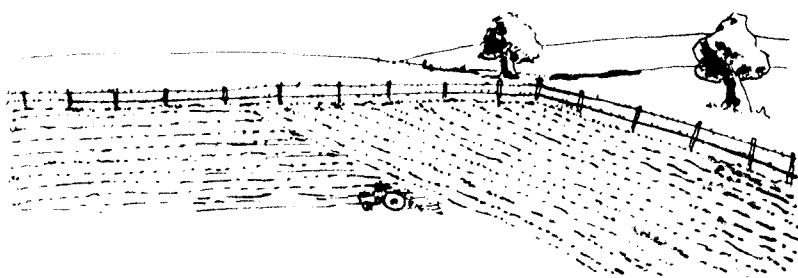
6.2 MANEJO DE PRADERAS

Las praderas, según su utilización pueden estar clasificadas en extensivas y en intensivas. En cuanto a su origen, pueden ser nativas o cultivadas.

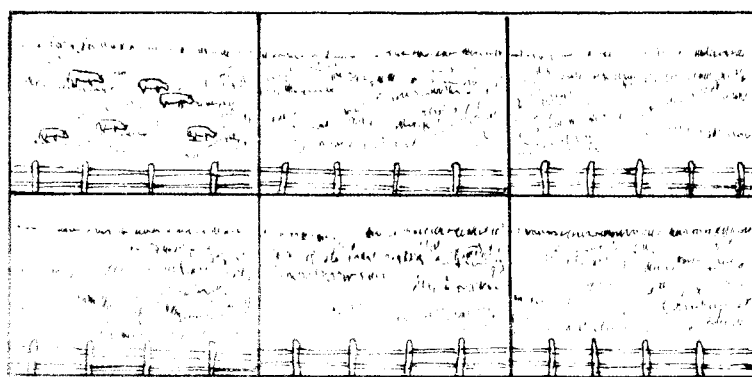
Las praderas extensivas, se caracterizan por poseer pastos nativos, donde la carga animal debe ser baja, debido a la poca capacidad de estos pastos para la producción de carne.

Las praderas intensivas se caracterizan por estar cultivadas con pastos que proporcionan mayor volumen, por lo cual pueden soportar una mayor carga animal (bovinos por hectáreas)





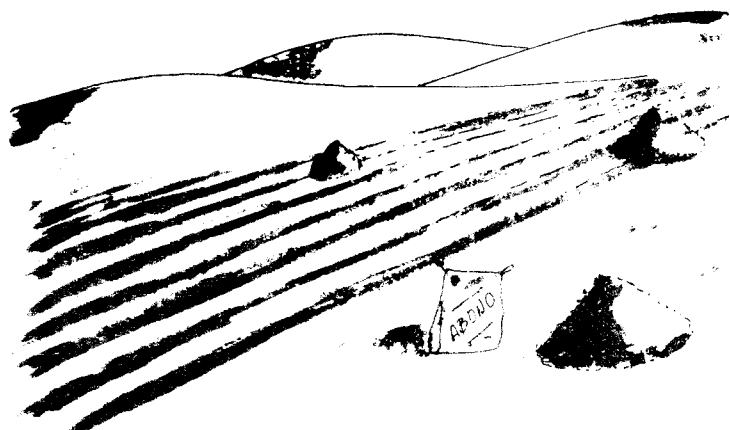
Una de las formas de mejor aprovechamiento de las praderas, es dividir las praderas en potreros menores, donde los animales permanezcan por un tiempo determinado, suficiente para el consumo de todo el pasto. Después de este tiempo los animales son trasladados para el potrero subsiguiente y así sucesivamente hasta volver al primero, donde por el tiempo pasado, el pasto ya estará nuevamente en capacidad de ser consumido. A esto se llama PASTOREO ROTATIVO.



El Pastoreo rotativo, aumenta la eficiencia del uso del campo y al mismo tiempo promueve la recuperación y abono del suelo, por el depósito de orina y heces de los animales, así mismo contribuye a evitar las enfermedades parasitarias.

Otro aspecto importante en el manejo de las praderas es el relacionado a la conservación de los suelos, pues estos están sujetos a una serie de agresiones que afectan su rentabilidad.

Así por ejemplo en las regiones del chaco y el altiplano, éstos pueden sufrir erosiones causadas por el viento y las aguas. Por otra parte en los valles, los cultivos sin rotación de especies, generan un desgaste en los suelos y los hacen inservibles. En los llanos este desgaste se relaciona a inundaciones y pérdida de nutrientes por lixiviación (pérdida de nutrientes arrastrados por las aguas), asimismo por aguas estancadas (falta de drenajes adecuados) y por las quemas sin control.



Para evitar esto, es necesario hacer uso de prácticas adecuadas de acuerdo a la región y al uso de la tierra, esto es:

En los valles se debe evitar cultivar los mismos productos año tras año por muchos años seguidos.

En el chaco se debe evitar los desmontes que ocasionan que la tierra pierda firmeza y sea fácilmente arrastrada por el viento y la lluvia.

En los llanos se debe controlar la quema y mejorar el drenaje de las tierras bajas, para evitar inundaciones.



6.3 ENSILAJE

El ensilaje es el proceso de conservación de los pastos a través de la fermentación anaeróbica (sin aire), que conserva las cualidades físico – químicas del forraje fresco.

- **Ventajas**

Garantiza la existencia de alimento durante todas las estaciones del año.

Promueve el mantenimiento de la producción de carne y leche, aunque sea un período de escasez de alimento.

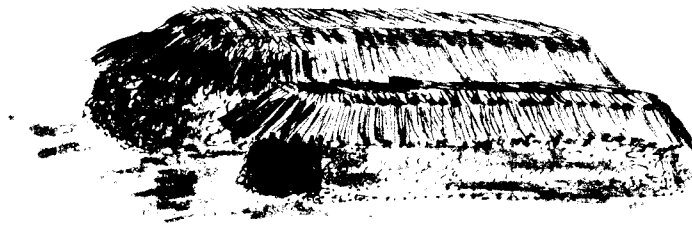
Permite el aprovechamiento del exceso de producción de forraje de las épocas de lluvia.

Facilita el trabajo del productor por la disponibilidad de alimentación de calidad durante todo el año.

- **Plantas que se pueden ensilar**

- Maíz
- Sorgo
- Caña de azúcar
- Pasto elefante

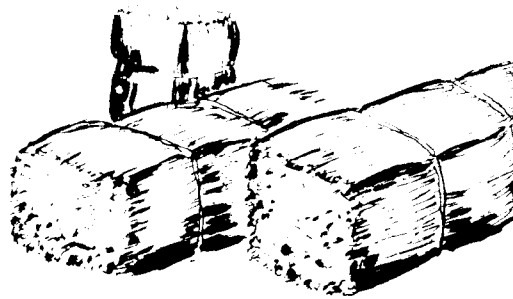
- **Tipos de Silos**



Silo de superficie

6.4 HENO

Es el proceso de deshidratación de los forrajes por acción del sol.



El heno permite la utilización del excedente de producción de forraje de verano.

El almacenaje puede ser hecho por rollos, por fardos o por montículos.

Para hacer heno, se debe cortar el forraje al inicio del proceso de floración, esparcir al sol, tomando el cuidado para que no se deshidrate excesivamente. Después se puede enfardar y acomodar en rollos o disponerlos en montículos.

Los montículos son contruidos con ayuda de una guía de madera con un sombrerito (cubrerera) en la parte de arriba.

El heno es dispuesto a partir de la guía hasta fuera, y hasta el sombrero, en forma de cono.

La ventaja del almacenaje en montículo, es que es hecho a nivel de campo, lo que permite el fácil acceso de los animales y el bajo costo de su construcción.



7.5. TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este Tema.

TEMA 7

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

7.1 REGLAS DE ORO PARA LA PREPARACIÓN HIGIENICA DE LOS ALIEMNTOS

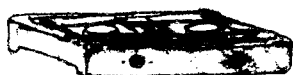
1. Elegir alimentos tratados con fines higiénicos

Mientras que muchos alimentos están mejor en estado natural (frutas y hortalizas), otros sólo son seguros cuando están higiénicamente tratados, por ejemplo la leche pasteurizada.



2. Cocinar bien los alimentos

Muchos alimentos crudos están a menudo contaminados por microbios. Estos pueden eliminarse si se cocina bien los alimentos (por lo menos 70°)



3. Consumir inmediatamente los alimentos cocinados

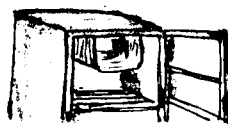
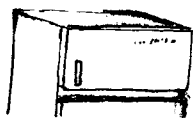
Cuando los alimentos cocinados se enfrían a la temperatura ambiente, los microbios empiezan a crecer. Cuanto más se espera, mas crecen.



SALMONELLA ESTAFILOCOCCO
ESTREPTOCOCCO

4. Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados

Si se quiere guardar las sobras de la comida, hay que conservarlas en calor a 60° C o en frío por debajo de 10° C. Esto es vital si se quiere guardar comida por más de 5 horas.



5. Recalentar bien los alimentos cocinados

Esto eliminara los microbios que hayan crecido durante el almacenamiento. Recalentar por lo menos a 70° C



6. Evitar el contacto entre alimentos crudos y los cocinados

A un alimento bien cocinado, le puede pasar microbios un alimento crudo, si es que está a su lado.



7. Lavarse las manos a menudo.

Hay que lavarse las manos antes de preparar la comida y después de cualquier interrupción.



8. Mantener muy limpias todas las superficies de la cocina

Debido a que los alimentos se contaminan fácilmente, hay que limpiar bien las superficies donde se cocinan. No hay que olvidar que cualquier migaja o mancha puede tener microbios.



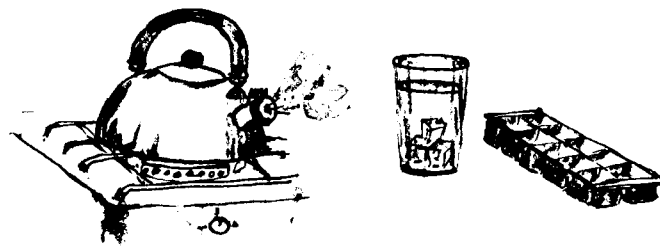
9. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.

Los animales e insectos pueden transmitir microbios que originan enfermedades. Hay que guardar los alimentos en recipientes bien cerrados.



10. Utilizar agua pura

El agua pura es tan importante –para preparar los alimentos como para beber. Si no hay agua potable, mejor hervir el agua antes de añadirla a los alimentos o hacerla hielo para refrescar bebidas.



7.2. TRANSVERSALIZANDO

De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.4., identificar actividades y tareas específicas para su región, sobre este Tema.