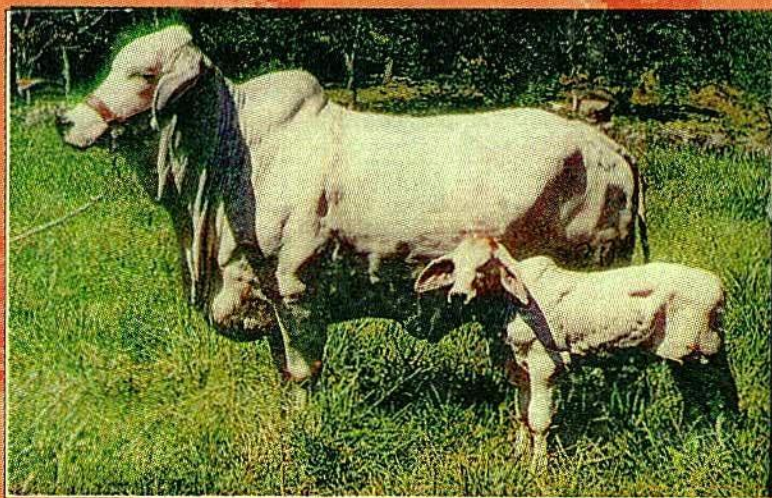


18897
cop 3

CONVENIO SENA - CORPOICA



MANEJO Y SANIDAD ANIMAL



Rafael Ruiz Merlano
Francisco Peláez

M. V. Z.
Lic. Agrop.

18897
3 cop

BOLETIN TÉCNICO N° 4
Caucasia - 1997



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

**CRECED
Bajo Cauca Antioqueño**

Carrera 15 Av. El Pajonal - Telefax: (94) 822 62 05
Caucasia - Antioquia



ANTIOQUIA

18897
369.



CONVENIO SENA - CORPOICA

Reg 24324



CONVENIO SENA - CORPOICA



MANEJO Y SANIDAD ANIMAL

* **Rafael Ruiz Merlano**

** **Francisco Peláez Mesa**

Boletín Técnico N°. 4

* Médico Veterinario - Zootecnista. Invetigador Asistente CORPOICA - Caucaasia

** Licenciado Agropecuario. Instructor de Ganadería, SENA - Caucaasia

CONSEJO DE REDACCIÓN

Rafael Ruiz Merlano
Médico Veterinario - Zootecnista
Coordinador CRECED Bajo Cauca Antioqueño
CORPOICA - Caucaasia

Francisco Javier Pélaez Mesa
Licenciado Agropecuario
Instructor de Ganadería
SENA - Caucaasia

Primera Edición
1.000 Ejemplares
Diciembre 1997
Impresos Alfa Gamma

Derechos Reservados del CONVENIO SENA - CORPOICA

Se permite la reproducción parcial o total sólo para fines
didácticos dando el respectivo crédito a los autores.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
Objetivo del Convenio SENA-CORPOICA	6
Objetivos del Plan de Manejo y Sanidad Bovina para el Bajo Cauca Antioqueño.	6
1. Requisitos para diseñar e implementar planes de manejo y sanidad.	7
2. Esquema básico de un plan de manejo y sanidad en bovinos.	7
3. Flujo grama de lotes o hatos ganaderos.	8
4. Medidas profilácticas.	9
5. Plan de vacunación para bovinos en el Bajo Cauca Antioqueño.	9
6. Manejo de vacunas.	10
7. Reconocimiento del animal.	10
A. Sistema digestivo	11
B. Sistema respiratorio	12
C. Sistema circulatorio	12
D. Sistema urinario	12
E. Sistema Tegumentario	12
F. Sistema Nervioso	12
G. Aparato reproductor del macho	12
H. Aparato reproductor de la hembra	12
I. Aparato locomotor.	12
8. Signos vitales	13
9. Historia y comportamiento del animal enfermo	14
10. Clasificación de medicamentos.	15
11. Manejo del inyector.	17
12. Sitios de aplicación de medicamentos.	23
13. Sujeción, inmovilización y derribamiento.	27

LISTA DE GRAFICAS Y ANEXO

		Pág.
Gráfica N°. 1	Partes de la Jeringa	17
Gráfica N°. 2	Manejo de la jeringa	19
Gráfica N°. 3	Graduación de la jeringa	20
Gráfica N°. 4	Mantenimiento de la jeringa	21
Gráfica N°. 5	La aguja y sus partes	21
Gráfica N°. 6	Armado de la jeringa	22
Gráfica N°. 7	Equipo de venoclisis	24
Gráfica N°. 8	Sitios de aplicación de inyecciones	25
Gráfica N°. 9	Sitios de inyección intrarruminal	26
Gráfica N°. 10	Inyección intramamaria	26
Gráfica N°. 11	Equipo de lavado interno	27
Gráfica N°. 12	Método de las tres lazadas	31
Gráfica N°. 13	Derribamiento de ganado con soga	32
Gráfica N°. 14	Derribamiento de ganado lechero	34
Gráfica N°. 15	Derribamiento manual de terneros	35
Gráfica N°. 16	Derribamiento de terneros con manilas	37
Anexo 1		38

INTRODUCCIÓN

La subregión Bajo Cauca Antioqueño y Alto San Jorge en Córdoba, está conformada por suelos con baja capa orgánica, poco fértiles, de color rojo, medianamente ácidos y topografía de ondulada a pendiente excepto las riberas de los ríos Cauca, Nechí, Man y San Jorge. En cuanto a las pasturas ha habido un notorio incremento de las Braquiarias (decumbens, humidícola y otras) que poseen un mediano contenido proteico, también persisten pastos como Uribe o Punte-ro y gramas naturales.

Dentro de la relación suelo -planta (pasto) -animal - medio ambiente - hombre, el sistema de explotación predominante es la cría con ganados cebuinos puros y comerciales, en muchos casos cruzados con otras razas especializadas en carne (Aberdeen angus, Simmental, etc.), buscando heterosis o vigor híbrido con resistencia y adaptación al medio, además de índices de ganancia de peso y productividad. En la zona de igual manera se ha ido consolidando el sistema de explotación de doble propósito (cría con venta de destetos y ordeño con venta de leche o queso costeño), con cruces entre las razas cebuinas y razas europeas como Holstein y Pardo Suizo. El sistema de producción de levante y el de Ceba interaccionan en algunos casos con los sistemas anteriormente mencionados dentro de la misma empresa ganadera existiendo especialización en la ceba en aquellas ganadería con buenos suelos y pasturas, por ser este sistema más exigente en esto.



OBJETIVOS DEL CONVENIO SENA - CORPOICA

El convenio entre otros objetivos pretende:

- * Realizar conjuntamente proyectos de investigación aplicada, ajuste y radicación de tecnología a nivel local.
- * Adelantar en el marco del Sistema Nacional de Transferencia de tecnología Agropecuaria, un programa de capacitación y transferencia de tecnología para UMATAS, específicamente a sus técnicos intermedios.

PLAN DE MANEJO Y SANIDAD BOVINO PARA EL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO

OBJETIVO: Determinar las actividades prácticas, las técnicas o los procesos necesarios y factibles de aplicar a la población bovina, de acuerdo al sexo, a la edad, al estado fisiológico, a los requerimientos nutricionales, el tipo de animal y el objetivo de la explotación con el ánimo de proteger a la población animal, los recursos naturales y al hombre y lograr mayor producción y rentabilidad.



1. REQUISITOS PARA DISEÑAR E IMPLEMENTAR PLANES DE MANEJO Y SANIDAD

- Infraestructura administrativa, técnica y financiera.
- Sistema de producción o explotación definido.
- Instalaciones adecuadas.
- Recursos alimenticios (utilización estratégica de praderas).
- Flujograma de lotes o de hatos.
- Palpación rectal de vientres.
- Periodicidad en la ejecución de actividades o técnicas de manejo y sanidad.
- Plan de vacunación definido.
- Montaje y análisis de registros productivos y reproductivos.
- Análisis de mortalidad y morbilidad. Frecuencia, época.
- Información de fincas vecinas y de la zona.
- Consulta con entidades, empleados y técnicos de la zona.
- Diagnóstico socio-ambiental.
- Capacitación al personal de campo.

2. ESQUEMA BÁSICO DE UN PLAN SANITARIO Y DE MANEJO EN BOVINOS. SUBREGIÓN BAJO CAUCA Y ALTO SAN JORGE SISTEMA DE EXPLOTACIÓN, CRÍA, LEVANTE Y DOBLE PROPÓSITO

* **SISTEMA:** Cría - Doble Propósito

EDAD	LACTANTE	ADULTO
PRIMER DÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de la viabilidad - Curación de ombligo (Yodo) - Limpieza de mucosas y mecomio. - Atetado - Tatuaje: Oreja izquierda: consecutivo - Oreja derecha: N°. de la madre 	<ul style="list-style-type: none"> Observar habilidad materna. Descargar ubre. Descalostrar. Control edemas, mastitis, retención placentaria. Programación de vacas nodrizas.
TERCER DÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Atetado. Complejo vitamínico en terneros huérfanos. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar producción de leche. - Vermifugar - Salida de potrero paritorio a potreros buenos para recuperación. Producción de leche y manifestación de color.
60 DÍAS	<ul style="list-style-type: none"> - Constatar tatuaje: numerar, marcar, asignar código del padre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programación a toro o a inseminación artificial, según características buscadas: Sistema de explotación, razas, cruces, color. - Uso estratégico de praderas. - Descarte por habilidad materna, registro, edad, condición corporal, etc.
3 - 4 MESES	<ul style="list-style-type: none"> - Topización - Castración - Vermifugación - Control de ectoparasitos - Sal mineralizadas, agua y forraje a voluntad. - Vacunación a hembras contra brucelosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación - Reprogramación a toro (2da. oportunidad) - Selección o descarte. - Vacunación según ciclo. - Control endo y ectoparásitos.
8 - 9 MESES	<ul style="list-style-type: none"> - Destete y pesaje - Control ecto y endoparasitos. - Vitamina - Selección o destete y venta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control endo y ectoparásitos. - Selección y descarte.

*** SISTEMA: Levante de Hembras para reemplazo**

- Programación de buenos forrajes, sombrío.
- Sal mineralizada y agua a voluntad.
- Control de endo y ectoparásitos.
- Conformar lotes homogéneos.
- Plan de vacunación según ciclo.
- Programación de novillas a toro o Inseminar con peso de 320 . 340 kgrs. (X 22-24 meses de edad).
- Palpación a los 2 meses de programada.
- Reprogramación a toro o a I.A.
- Reclasificación o descarte

*** SISTEMA: Ceba**

- Clasificación de lotes según edad, tipo, raza, color, desarrollo.
- Pesaje de animales por lote.
- Colocar hierros de la finca - verificar - Baño.
- Llevar a potrero de cuarentena por 5 días: el animal descansa, elimina estiércol, semilla de malezas, disminuye riesgos sanitarios en

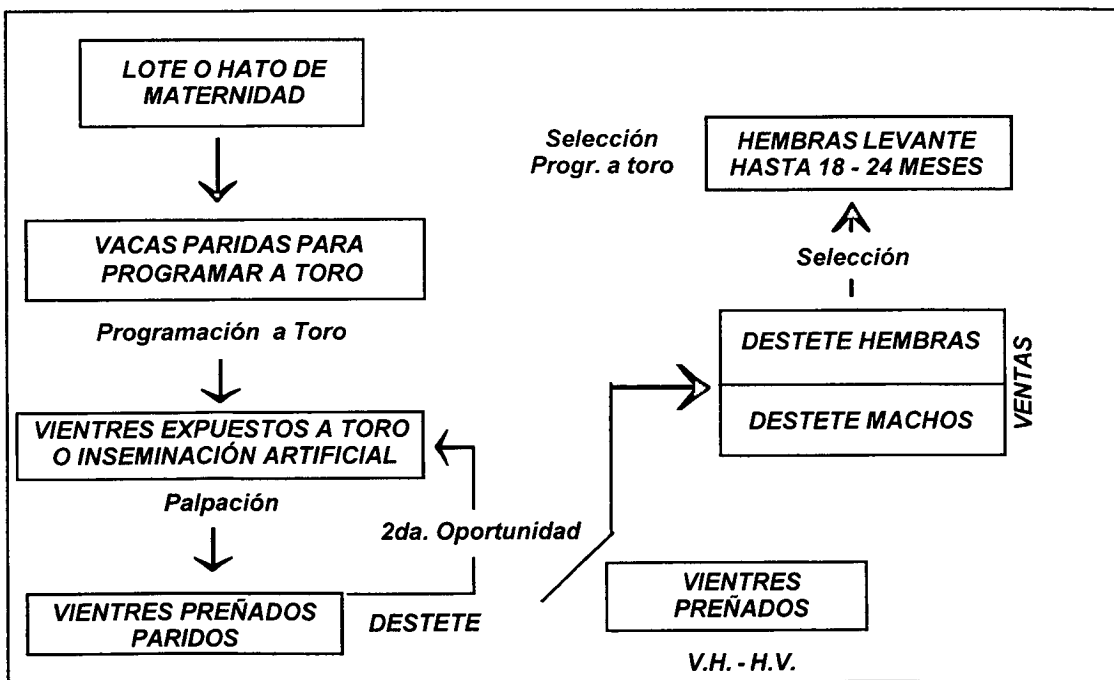
la finca.

- Vacunas según el ciclo.
- Cambios de potrero en forma cuidadosa. Evitar movimiento.
- No cambiar de pasto a los ganados en ceba o acabado.
- Evitar el palanqueo de machos de ceba.
- Aquietar ganados próximos a salir gordos, en potreros cerca a embarcaderos, con buen pasto, agua, sal mineralizada y sombrío.

3. FLUJOGRAMA DE LOTES

Para facilitar el desarrollo del plan de manejo y sanidad es fundamental tener organizado el ganado por lotes o por hatos, según características o condiciones similares y lo cual permite definir las prácticas a efectuar y los movimientos o reclasificaciones a realizar.

FLUJOGRAMA DE LOTES EN UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CRÍA



4. MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Para que nuestros animales puedan producir y reproducirse deben estar en completo estado de salud.

Una buena salud animal la obtenemos teniendo en cuenta el medio ambiente, la herencia (genética), el manejo y la alimentación de nuestros animales.

Las medidas profilácticas son el conjunto de prácticas, técnicas, procesos o tratamientos adoptados con el fin de prevenir la presencia de enfermedades en nuestras empresas ganaderas.

- **Cuarentena:** Medida preventiva que se toma con animales que van a ingresar a la explotación, consiste en llevarlos a un potrero de cuarentena para que descansen, eliminen el estiércol portador de nuevas malezas y endoparásitos, para observar su comportamiento y adaptación a las nuevas

condiciones climáticas y disminuir el riesgo sanitario en la finca. La cuarentena también se realiza con animales enfermos, con sospecha de infecciones o con riesgo de infección.

- **Sacrificio:** Cuando la enfermedad es infecciosa los animales afectados en algunas ocasiones son fuente de infección para el resto. Por tal motivo resulta económico y conveniente el sacrificio de los animales enfermos.

- **Control de insectos:** Transmisores o vectores biológicos de enfermedades. Control con insecticidas apropiados en dosis recomendadas. Ejemplos: moscas, garrapatas.

- **Control de vectores mecánicos:** Son los utensilios y herramientas como vasijas, aperos, jeringas, etc. utilizadas para el manejo de los animales. Se controla con aseo y desinfección.

- **Vacunación:** Utilizadas para evitar las enfermedades.

5. PLAN DE VACUNACIÓN PARA BOVINOS REGIÓN BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO

ENFERMEDAD	DOSIS Y DÍA DE APLICACIÓN	EDAD PRIMERA VACUNA	REVACUNACIÓN
Carbón sintomático Edema maligno Septicemia hemorrágica	- 5 ml. Subcutáneo	- 3 - 4 Meses Refuerzo a los 21 días	- Cada año
- Fiebre aftosa	- 3 ml. Subcutáneo	- Desde 1 día de nacido	- Cada 6 meses
- Brucelosis	- 2 ml. Subcutáneo	- 3 - 4 Meses Sólo a hembras	-
- Carbón bacteriano	- 2 ml. Subcutáneo	- 3 - 4 Meses	- Cada año
- Rabia	- 2 ml. Subcutáneo	- 3 Meses	- Cada año

6. MANEJO DE VACUNAS

Las vacunas son productos biológicos que contienen microorganismos causantes de enfermedades, en pequeñas cantidades, vivos, muertos o atenuados en sus efectos nocivos, que al ser introducidos en el organismo, estimulan la producción de anticuerpos o defensas a determinada enfermedad.

Las vacunas con preparadas y empacadas en laboratorios especializados.

CONSERVACIÓN

La conservación empieza en el laboratorio productor, continúa durante su transporte, pasando por el almacén distribuidor y sólo terminan cuando se realiza su correcta aplicación en el animal.

Debe garantizarse para su óptimo efecto una temperatura de 3 a 7 grados centígrados.

TRANSPORTE

Una vez adquirida la vacuna de un distribuidor garantizado debe ser transportada en un termo con hielo suficiente y viruta de madera o cascarilla de arroz para su mejor conservación.

El termo no debe exponerse a la acción de los rayos solares.

APLICACIÓN

- Alistar jeringas y agujas debidamente esterilizadas, revisando su correcto funcionamiento.
- Colocar el termo con la vacuna siempre a la sombra.

- Evitar mantener la vacuna mucho tiempo fuera del termo.
- Leer detenidamente las instrucciones sobre dosificación y aplicación.
- Agitar suavemente la vacuna para mezclar los diluyentes.
- Vacunar solamente animales sanos y tranquilos.
- Inmovilizar los animales en una manga o calceta.
- No aplicar desinfectantes o sustancias parecidas antes o después de aplicar la vacuna, tampoco masajes en el sitio de aplicación.
- Anotar en los registros la vacunación, fecha, animales, etc.

7. RECONOCIMIENTO DEL ANIMAL

GENERALIDADES

Al hablar de Salud Animal encontramos diferentes definiciones, entre otras tenemos:

- * Es un completo estado de bienestar físico y social y no solamente la ausencia de enfermedad.
- * Es un equilibrio entre el medio interno y externo del animal.
- * Es el estado de armonía que presenta el animal con el medio que lo rodea.

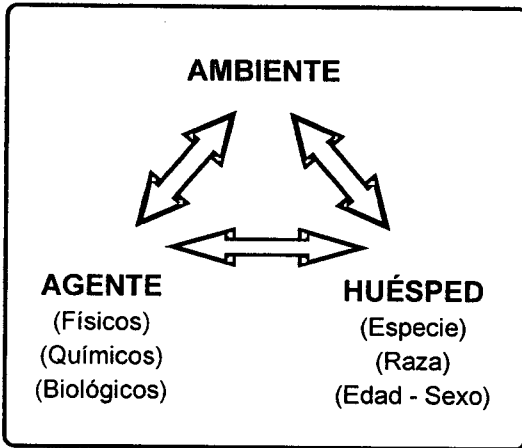
Igualmente podemos definir enfermedad animal así:

- * Enfermedad es un trastorno en la función, estructura o metabolismo de un organismo.
- * Se interpreta como un accidente poco afortunado que suele aparecer como un conflicto

entre dos especies (agente - huésped).

* Es un estado donde el animal muestra cambios con respecto a lo que se considera normal.

El estado de normalidad o salud en un animal está condicionado a la relación estable entre ambiente, agente y huésped; así tenemos:



MECANISMOS DE DEFENSA DEL ORGANISMO

A. Resistencia Especifica (Inmunidad)

Es la resistencia que adquiere un animal contra determinada enfermedad. Puede adquirirse de varias formas tal como se ilustra a continuación:

* INMUNIDAD

Natural

- * Racial o por razas
- * Por especie
- * De nacimiento
- * Individual

Adquirida

* Activa

- Vacunación
- Enfermedad

* Pasiva

- Sueros
- Anticuerpos: adquiridos de la madre.

B. Resistencia no Especifica

Externos: La piel, la saliva, las lágrimas, la orina, el sudor, etc.

Internos: Constituidos por los anticuerpos que el animal forma y adquiere para defenderse.

La aplicación de las vacunas estimula en la sangre la formación de anticuerpos, cuya función es atacar y eliminar los microorganismos, que causan enfermedad.

SISTEMAS ORGÁNICOS

Se entiende por órgano, aquella parte del organismo animal que cumple una o varias funciones.

Un sistema orgánico es un conjunto de órganos que actúan juntos en una función común.

A. SISTEMA DIGESTIVO: Está compuesto por las siguientes estructuras:

- Boca**
- Esófago**
- Estómago**
- Intestinos**

B. SISTEMA RESPIRATORIO

Esta conformado por:

Fosas Nasales

Faringe

Laringe

Tráquea

Pulmones

C. SISTEMA CIRCULATORIO

Conformado por:

El corazón

Venas y Arterias

La Sangre

D. SISTEMA O APARATO URINARIO

El aparato urinario está formado por:

* **Riñones**

* **Ureteres**

* **Vejiga**

* **Uretra**

E. SISTEMA TEGUMENTARIO O PIEL

El sistema tegumentario es el sistema de cubierta o de recubrimiento, está conformado por la piel, los pelos y unas estructuras anexas como son los cuernos, y pezuñas (cascos).

F. SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso está conformado por:

* **Cerebro**

* **Cerebelo**

* **Médula Espinal**

* **Nervios**

* **Ganglios**

* **Órganos Terminales**

G. APARATO REPRODUCTOR DEL MACHO

Conformado por:

* **Escroto:** Que contiene los testiculos

* **Pene o miembro viril**

* **Los conductos Excretorios**

* **Glándulas anexas**

H. APARATO REPRODUCTOR DE LA HEMBRA

El aparato reproductor de la hembra está formado por:

* **Ovarios**

* **Oviductos**

* **Utero = Dividido en cuernos - cuerpo y cérvix.**

* **Vagina**

* **Vulva: Labios vulvares y clítoris.**

Las funciones del aparato reproductor femenino es:

* **Producir las semillas femeninas (óvulos)**

* **Producir las hormonas femeninas.**

* **Dar lugar al desarrollo y nutrición del feto.**

I. APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor está formado por los huesos, los músculos, nervios, tendones, articulaciones, piel y pezuñas (cascos).

La función del aparato locomotor es permitir el movimiento del animal de un lugar a otro.

8. SIGNOS VITALES

Se da el nombre de signos vitales a la temperatura del cuerpo, a la frecuencia respiratoria y a la frecuencia del pulso del animal.

Los signos vitales sufren cambios con respecto a sus límites normales.

Los cambios o alteraciones en los límites normales de los signos vitales se dan cuando el animal sufre alguna enfermedad infecciosa y también se pueden dar estos cambios o alteraciones en problemas no infecciosos del animal. Ejemplo: el ejercicio, la gestación, el stress calórico, etc.

A. TEMPERATURA DEL CUERPO

La temperatura corporal está dada por el equilibrio entre la producción y la eliminación de calor del mismo cuerpo.

La temperatura del cuerpo se mide con un aparato llamado **termómetro**.

La temperatura del cuerpo en los animales se mide introduciendo el termómetro en el ano (vía rectal). La temperatura se debe medir cuando el animal está en reposo, en las horas de la mañana o en las horas de la tarde.

a. Temperatura normal en diversas especies:

- Caballo: 37.5 - 39.0°C (Grados Centígrados)
- Vaca: 38.0 - 39.5°C
- Cerdo: 38.0 - 40.0°C
- Perro: 37.5 - 39.0°C
- Aves: 40.5 - 42.0°C
- Gato: 38.0 - 39.5°C

Normalmente la temperatura del cuerpo en las horas de la mañana es un más baja que la temperatura que se toma en las horas de la tarde.

La temperatura del cuerpo en un animal sano se puede alterar en casos de: ejercicio, gestación, tos, ingestión de alimento, presencia de rayos solares, ingestión de grandes cantidades de agua o después del parto.

B. FRECUENCIA RESPIRATORIA

La frecuencia respiratoria es el número de veces que respira el animal en un (1) minuto.

La respiración es el acto de entrar (inhalar) y sacar (exhalar) el aire de los pulmones.

En la vaca y en el perro la frecuencia respiratoria es de 10 a 30 respiraciones por minuto.

En el caballo es de 8 a 12 respiraciones por minuto; en carneros, ovejas y cabras es de 12 a 20 por minuto; en aves 12 a 36 por minuto y en cerdos es de 10 a 18 respiraciones por minuto.

En ciertas circunstancias fisiológicas (normales) varía, así por ejemplo: edad, ejercicio, preñez, dolor, etc.

C. PULSO - Frecuencia cardíaca

Es el número de golpes que da el corazón en un (1) minuto.

El pulso normal de los bovinos es de 60 a 80 pulsaciones por minuto.

Pulso normal de los equinos es de 30 a 40

pulsaciones por minuto.

El pulso se puede medir colocando la mano al lado del corazón.

Puede variar en la preñez avanzada de la yegua llegando de 46 a 66 minutos, en la vaca de 100 a 200. También se eleva durante el ejercicio, la temperatura ambiente alta, etc.

9. HISTORIA Y COMPORTAMIENTO DEL ANIMAL ENFERMO

Para diagnosticar o determinar una enfermedad siempre se deben tener en cuenta ciertos datos históricos, los cuales se deben tomar con el personal responsable de atender el ganado; estos datos deben tomarse con reserva y sin una credulidad total.

Se puede proceder de la siguiente forma:

* ¿Cuánto hace que el animal está enfermo?, para detectar fase aguda, crónica etc.

* Posibles causas de la enfermedad.

* Tratamientos realizados y resultados obtenidos.

* Cifras de morbilidad (enfermedad) y de mortalidad. Así se determina si es una epidemia esporádica (Epizootia); una epidemia propia de una región (Enzootia), etc.

* Especies de animales afectadas.

* Tipo o sistema de alimentación enfermedades carenciales etc.

* Medidas profilácticas o preventivas que se

hallan tomado. Planes de vacunación y manejo. Observar manejo e higiene.

* Enfermedades anteriores presentadas.

* Sistema de selección y cruzamientos en casos de posibles enfermedades congénitas.

* Época del año, pues el clima determina muchas enfermedades por presencia de virus, vectores, o transmisores, ectoparásitos como: moscas, garrapatas, tábanos, aves, etc

* Prácticas sanitarias o de manejo realizadas.

A mayor información veraz, oportuna y pertinente, mayores probabilidades de un diagnóstico preciso, de un tratamiento adecuado y de una prevención efectiva de la enfermedad; por lo tanto mayores índices de producción y productividad, que es el objetivo final al que apunta toda empresa agropecuaria.

EXAMEN DEL PACIENTE

* **Aspecto general del paciente.**

- Comportamientos: hábitos normales o anormales; separación voluntaria del hato o lote, cambios de conducta (mansedumbre o agresividad); de cubito (echado) permanente e intermitente; respuesta a estímulos externos (gritos, ruidos, punzadas, etc.).

- La marcha: los movimientos de las extremidades pueden expresarse en términos de rápidos, abertura del paso, fuerza y dirección del movimiento, tropezones, torpeza, arrastre de miembros, ambulación en círculos, caminar en línea recta sin fijarse en obstáculos,



heridas, inflamaciones.

- Constitución que puede ser normal, estar obeso, flaco o gordo, extenuado, inflamado o golpeado.

- Piel: alteraciones del pelo con caída (alopecia), presencia de ectoparasitos u hongos, intoxicaciones; cambios en los hábitos de sudoración, presencia de sangre, alteraciones en el color; edemas subcutáneos fríos o inflamatorios, sin o con dolor; presencia de papilomas, pelo lustroso o áspero; fotosensibilización o fiebre candela, piel cuarteada; estado y color de las mucosas, heridas gusaneras.

- Sistema digestivo: presencia o no de apetito; preñón, masticación, deglución, eructación regurgitación de alimentos; afecciones en la dentadura, en el paladar duro o en otra parte de la boca; inflamación de la laringe o la faringe; cuerpos extraños en el esófago; parálisis de la panza, meteorismo, inquietud por cólicos; carcinomas; enflaquecimiento progresivo.

- Defecación: estreñimiento, parálisis, presencia o ausencia de peristaltismo intestinal; consistencia, color y olor de las heces; presencia de larvas.

- Micción: incontinencia; frecuencia, color.

- Sistema reproductivo: flujos, cantidad, color y olor; estado y color de la mucosa en la hembra; dificultad al momento del parto, abortos, retención placentaria, desgarros.

- Glándulas mamaria: Edemas, cuarteaduras en los pezones, heridas, grumos en la leche, aftas.

- Sistema respiratorio: frecuencia respiratoria, ruidos o extertores al respirar, fluidos por los ollares, dilatación.

10. CLASIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS

I. GENERALIDADES

- Medicamentos es una preparación que se utiliza en el tratamiento de una enfermedad.

- Las formas farmacéuticas o de presentación de los medicamentos son: **Líquidos** (Soluciones, suspensiones, emulsiones, jarabes, elixir y tinturas); **Sólidos** (Polvos, pastillas, tabletas, grageas, cápsulas, perlas, bolos, supositorios y óvulos); **Semi-sólidos** (Pomadas o ungüentos, cremas y pastas); y **Gaseosos** (Spray).

- La dosis o cantidad de fármaco requerido para producir un efecto deseado, varía de acuerdo a la especie, la tolerancia o susceptibilidad del individuo y el efecto a producir.

A. ANTIBIÓTICOS: Son sustancias químicas que son capaces de destruir o matar las bacterias causantes de muchas enfermedades. Se clasifican en:

a. Bactericidas: Antibióticos de pequeño espectro. Por ejemplo: penicilinas y antimicóticos

b. Bacteriostáticos: (Inhiben el crecimiento de ciertos microorganismos). Por ejemplo: Tetraciclinas y clorafenicol.

*** Penicilinas y Cefalosporinas:**

Las penicilinas existen de acción corta como

la G Sódica y G Potásica, conocidas como penicilinas cristalinas, siendo las primeras en utilizarse; y las de acción larga, como la benzatinica.

* Tetraciclina:

Familia de antibióticos de amplio espectro. Las principales son:

- *Clorotetraciclina, Tetraciclina, Oxitetraciclina y la rolitetraciclina.*

Muy utilizadas en el tratamiento contra afecciones neumónicas e intestinales.

* Sulfas:

No son considerados propiamente como antibióticos por no ser producidos por gérmenes vivos pero sí son antimicrobianos de amplio espectro. Las más comunes son: *Sulfatiazol, Sulfametazina y Sulfadoxina.*

B. ANALGESICOS:

Son medicamentos que calman el dolor; por ejemplo: *La dipirona.*

C. ANTIINFLAMATORIOS:

Son fármacos con propiedades de actuar contra la inflamación. Comúnmente encontramos asociados analgésicos y antiinflamatorios; incluso con antipiréticos (contra la fiebre). Ejemplo: *Flunixin meglubine, Betametasona, Dexametasona, etc.*

D. ANTISÉPTICOS:

* Es una sustancia química capaz de impedir la proliferación (multiplicación) de microorganismos en los tejidos vivos.

* Para su efectividad se debe tener en cuenta las concentración, tipo o clase y el manejo.

* Son bactericidas o bacteriostáticos según maten o impidan la multiplicación de las bacterias.

* Se usan en la desinfección de instalaciones (mataderos, establos) equipos, instrumentos, vehículos, aguas, heridas, ubres, mamas, etc.

* Los más usados son: *Alcoholes, Yodo, Formol, Cloro, Fenol y Cal.*

E. ANTIPARASITARIOS

* Son medicamentos usados para controlar parásitos gastrointestinales y pulmonares (endoparásitos) y garrapatas, moscas, nuca, sarna (ectoparásitos).

* Usados también en el control de hemoparásitos (parásitos de la sangre) como anaplasma, babesia y tripanosoma.

* Algunos se usan por administración oral, otros por medio de baños e inyecciones intramuscular o intraruminal.

* Entre ellos tenemos: *Oxfendazole, Mebendazole, Albendazole, Ivermectinas, Doramectinas, Levamisol, Organofosforados y Piretroides.*

F. HORMONALES

Son medicamentos que se utilizan para un fin determinado, por lo cual deben ser recetadas por un médico veterinario.

Entre ellas tenemos la *oxitocina* (estimula la secreción de la leche); *La Progesterona* (Mantiene la preñez); *Las Prostaglandinas* (usadas para regular el celo, ovulación y para inducir el parto) y *Estrogenos* (Hormonas del celo).

11. MANEJO DEL INYECTOR O JERINGA

En la implementación de un plan de manejo y sanidad bovino, debe existir el conocimiento y el desarrollo de habilidades y destrezas, con suficiente claridad, seguridad y confianza, para lograr los objetivos de toda empresa ganadera cuales son: producción, productividad, rentabilidad, competitividad y sostenibilidad.

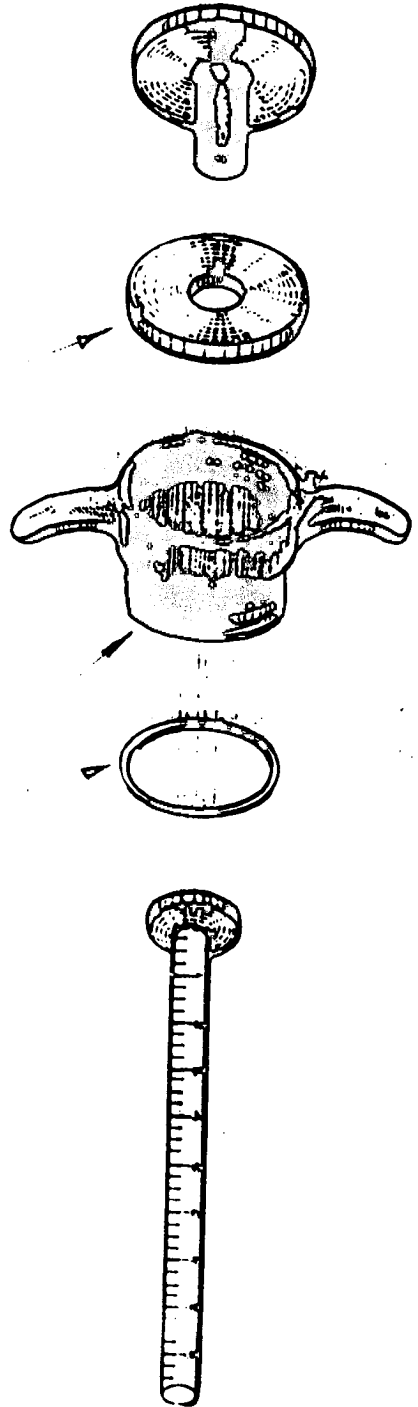
Las prácticas de manejo y sanidad, requieren la manipulación de equipos, herramientas e insumos para lo cual el conocimiento y manipulación del inyector es de gran importancia para la aplicación de vacunas, o de medicamentos que posibiliten la prevención o el tratamiento de enfermedades o traumas como heridas, golpes, inflamaciones, operaciones, etc.

Inyectar es introducir una sustancia líquida, en el interior de los tejidos, mediante la punción con agujas de formas y calibres apropiadas y de una jeringa, con fines preventivos o curativos.

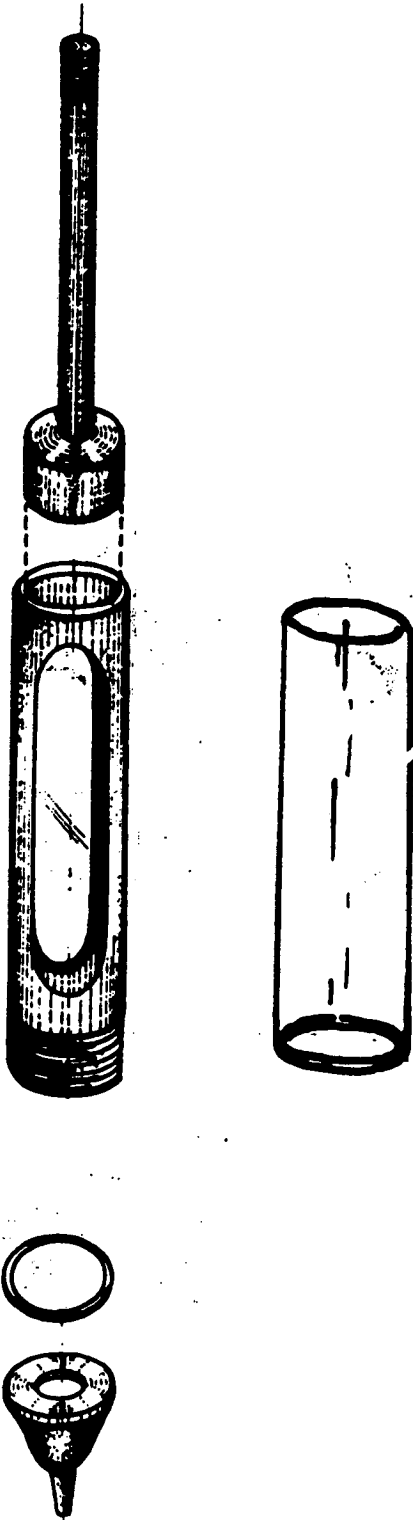
A. PARTES DE LA JERINGA

1. Tuerca de ajuste del embolo: sirve para graduar los cauchos del émbolo y la presión con que se desea aplicar el líquido que se tiene en la jeringa

2. Anillo dosificador: con él medimos o dosificamos la cantidad del medicamento que se desea aplicar o inyectar en centímetros cúbicos (cc, cm³).



Tomado de la Cartilla SENA



3. Tapa de la jeringa y su empaque: la tapa tiene un empaque de caucho. Con éste se sujeta o se presiona la jeringa y se evita la pérdida del medicamento.

4. Barra dosificadora: en esta barra se marcan los cc y además indica la capacidad o tamaño de la jeringa, Ej. de 10,20,30 o 50 cc.

5. Embolo: sirve para impulsar el medicamento que se debe inyectar a través de la aguja haciendo una suave y continua presión.

6. Tubo o cilindro de vidrio: es el depósito de la jeringa donde se almacena el líquido que se va a inyectar; dentro de él va el émbolo.

7. Cuerpo o coraza protectora: este cuerpo protector o coraza, protege el tubo de vidrio para evitar que éste se rompa.

8. Porta agujas y empaques: sirve como soporte para la aguja. El empaque evita que el medicamento se fugue y protege el vidrio.

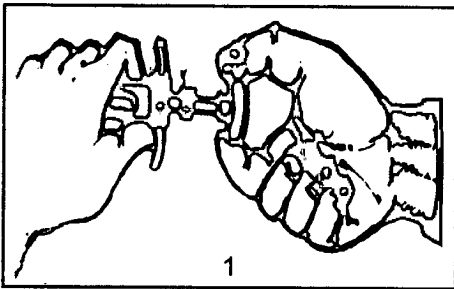
Grafica N°. 1 - Partes de la jeringa
Tomado de la Cartilla SENA

B. TAMAÑOS Y CLASES DE JERINGAS

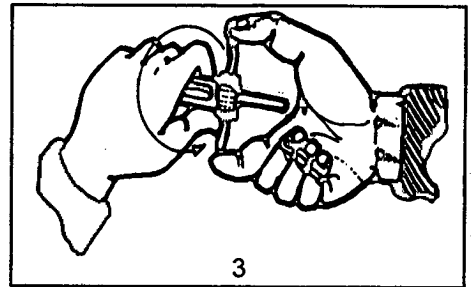
Hay jeringas de 5, 10, 20, 25, 50, cm³. Centímetros cúbicos, son metálicas, plásticas o desechables.

C. MANEJO DE LA JERINGA

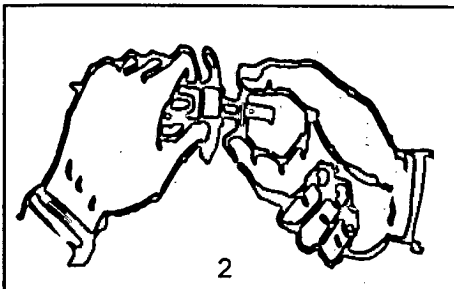
El manejo de la jeringa es de suma importancia, tanto como la aplicación de inyecciones. Si usted no sabe manejarla correctamente tampoco puede hacer la aplicación en forma eficiente. Para hacer un buen manejo de la jeringa, debe seguir o realizar los siguientes pasos:



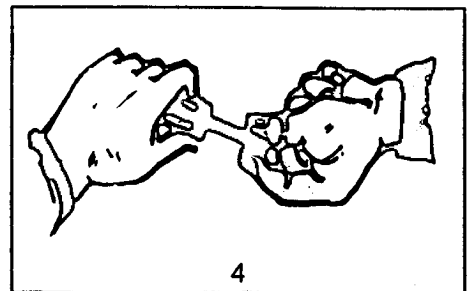
* Desarme cuidadosamente la jeringa hasta cuando esté desenroscada la tuerca que ajusta el émbolo, no la tire hacia atrás porque puede dañar la rosca del émbolo.



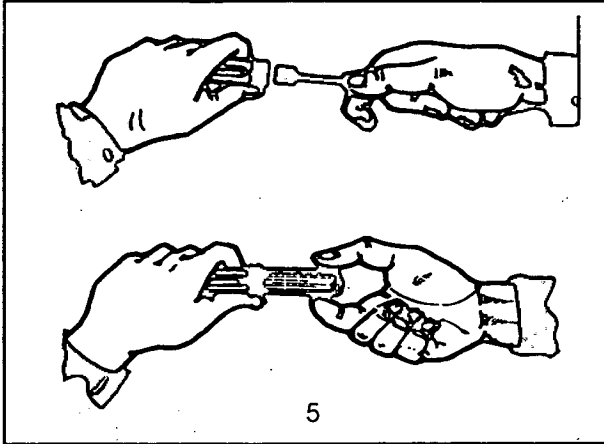
* Desenrosque la tapa con su empaque, teniendo en cuenta que todas estas partes desenroscan hacia la izquierda.



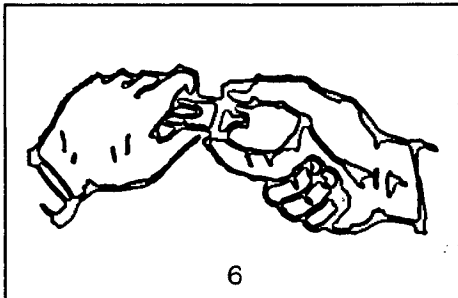
* Desarme el anillo dosificador en la misma forma de la anterior.



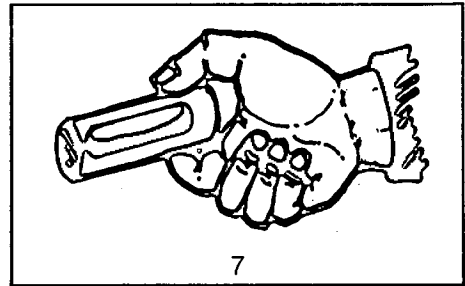
* Hale la barra dosificadora hacia atrás y sin hacerle presión hacia los lados, ya que se puede quebrar el tubo de vidrio.



* Hale el émbolo cuidadosamente hacia atrás y saque el tubo de vidrio.



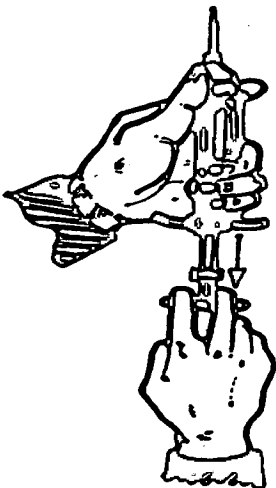
* Saque la base de la aguja con su empaque. Si estas partes están muy secas, lubríquelas con vaselina neutra o un aceite.



* Tome el cuerpo de la jeringa.

Grafica N°. 2 - Manejo de la Jeringa
Tomado de la Cartilla SENA

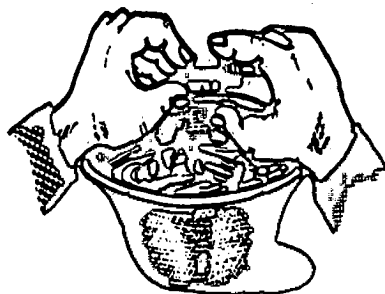
D. GRADUCIÓN DE LA JERINGA



Grafica N°. 3 - Graduación de la Jeringa
Tomado de la Cartilla SENA

Graduar la jeringa es verificar su correcto funcionamiento, comprobar la velocidad, la presión o la rapidez con que se debe salir del medicamento que se desea aplicar. De la presión que tenga el émbolo depende lo que succione el frasco con la droga; también sirve para graduar la lentitud o rapidez de aplicación, teniendo en cuenta la vía que se desea usar. Esta graduación se hace con la tuerca de ajuste del émbolo o pinza de presión.

E. MANTENIMIENTO DE LA JERINGA



Grafica N°. 4 - Mantenimiento de la Jeringa
Tomado de la Cartilla SENA

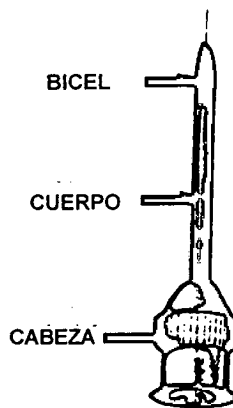
La jeringa es un instrumento indispensable para la aplicación de inyecciones. De su uso y sobre todo de su mantenimiento dependen la vida útil de la jeringa y el buen éxito en la aplicación de los medicamentos.

Tan pronto se termine la labor de inyectar el animal, la jeringa debe desarmarse cuidadosamente, lavarse con agua limpia y jabón y secarla con una bayetilla que se utilice únicamente para eso. Los cauchos que tiene el émbolo, deben engrasarse con vaselina neutra para evitar que se resequen, se peguen o se rompan, finalmente se arma y se guarda en el estuche.

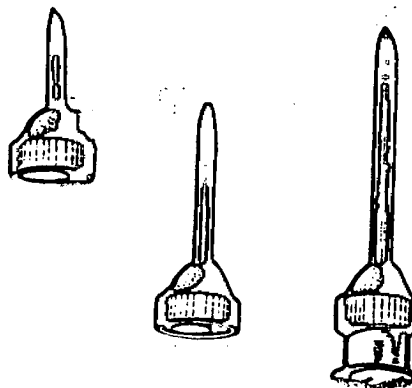
F. LA AGUJA Y SUS PARTES

Es un instrumento metálico, hueco de forma cilíndrica, que se utiliza como medio para la aplicación de inyecciones: la aguja se divide en tres partes.

Cabeza: es la parte gruesa por donde se enrosca la jeringa.



Grafica N°. 5 - La aguja y sus partes
Tomado de la Cartilla SENA



Cuerpo: es la parte cilíndrica que se introduce dentro del tejido, donde se ha de aplicar el medicamento.

Bicel: es la parte puntiaguda o final de la aguja.

Hay agujas de varios calibres, cortas y largas, vienen en varias medidas. Ejemplo: 1 1/2", 2", 1/2, 1" (pulgadas). Las agujas de 1/2" de largo sirven para la aplicación de inyecciones subcutáneas. Las de 1 1/2" se usan para inyecciones vía intramuscular. Las de 2, para la aplicación de inyecciones por vía endovenosa.

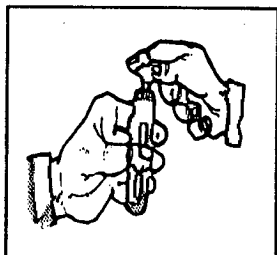
G. ESTERILIZACION DE LAS JERINGAS Y LAS AGUJAS

Esterilizar es matar los microbios que se encuentran en los instrumentos de uso veterinario. Estas acciones se pueden hacer por medios químicos y a través del calor. Por medio del calor puede ser con agua hervida o con el vapor del agua hervida.

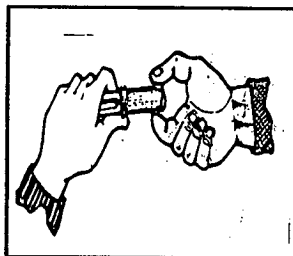
Para hacer una correcta esterilización se debe usar una bandeja, vasija o cubeta esmaltada donde se vacía la jeringuilla desarmada y las agujas. Luego se coloca la cubeta al fuego o candela. Debe hervir por espacio de diez minutos, al cabo de los cuales se retira la cubeta del fuego con un trapo o una bayetilla. Se deja enfriar y se sacan las partes de las jeringas y las agujas.

H. ARMADO DE LA JERINGA

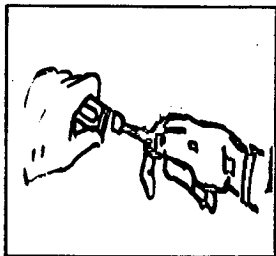
Grafica N°. 6 - Armada de la jeringa
Tomado de la Cartilla SENA



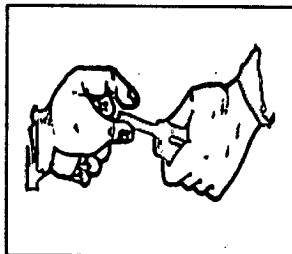
1. Coloque la base de la aguja con su empaque dentro del cuerpo de la jeringa.



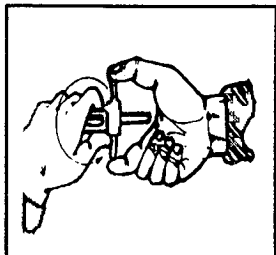
2. Coloque el tubo de vidrio



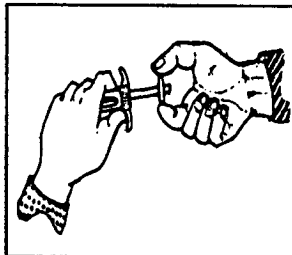
3. Coloque el émbolo.



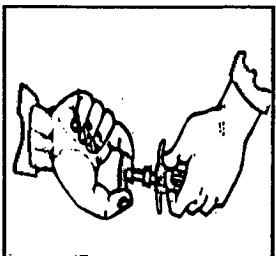
4. Coloque la barra dosificadora



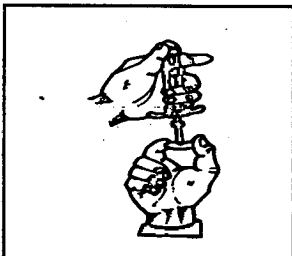
5. Enrosque la tapa con su empaque.



6. Enrosque en anillo dosificador



7. Enrosque la tuerca de ajuste del émbolo.



8. Ajuste todas las partes de la jeringa y verifique el funcionamiento.

12. VIAS Y SITIOS DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS

A. SUBCUTANEA: Se aplica debajo de la piel, o sea en medio de la piel y el músculo. Los sitios más indicados son al lado de la tabla del cuello, parte baja de la paleta y papada..

- Generalmente todas las vacunas se aplican por esta vía y todas aquellas drogas de absorción lenta, algunos reconstituyentes a base de calcio, estimulantes y hormonas (implantes).

- Inmovilice el animal introduciéndolo en la manga o brete, o amárrelo y sujételo al botón o madrina.

- Tome la jeringa y la aguja elegida (de una pulgada), vacíe el aire de la jeringa, agarre el frasco con el producto a aplicar y perfórele el tapón, inyecte 5cc de aire al frasco, inviértalo y extraiga el contenido que requiera según la capacidad de la jeringa, el animal y el producto a inyectar .

- Desinfecte el sitio elegido si el producto a aplicar no es una vacuna, pues esta con la acción de un desinfectante se neutraliza y altera su función.

- Dosifique la cantidad de droga a aplicar.

- Clave la aguja sola o con la jeringa, entre la piel y el musculo del animal, e introduzca el producto.

- Retire la aguja del sitio de aplicación y haga un ligero masaje, si no se trata de vacuna.

B. INTRAMUSCULAR: Se aplica dentro del músculo (carne), los sitios más recomendados son: anca, músculo de las piernas y músculos de la tabla del cuello.

- Generalmente por esta vía se aplican algunas vitaminas, vermifugos y otras drogas de carácter curativos, su absorción es mas rápida que la vía subcutánea.

- Inmovilice el animal, si no cuenta con manga o brete, amarrele las patas traseras para evitar accidentes o golpes.

- Tome la jeringa y la aguja indicada la cual debe ser larga y de buen calibre; extraiga el producto.

- Desinfecte el sitio elegido, clave la aguja larga, (1 1/2", 2"), de un solo golpe, si sale sangre retírela y clávela de nuevo.

- Empate la jeringa a la aguja y aplique la cantidad del producto, de acuerdo a las recomendaciones del veterinario o en su ausencia de la etiqueta del producto.

- Retire jeringa y aguja y haga masajes en el sitio.

C. APLICACIÓN DE INYECCIÓN INTRAVENOSA (ENDOVENOSA)

Indicaciones:

- * Cuando se requiere acción rápida.
- * Cuando no puede darse por la boca o es demasiado irritante.
- * Transfusiones de sangre.

- * Suministro de grandes volúmenes (hidratación, sueros).
- * En ciertas pruebas diagnósticas (rayos x)
- * En aplicación de anestésicos y tranquilizantes.

Precauciones:

- * Se aplica lentamente.
- * Esta vía no es aconsejable para drogas que contengan partículas o aceites.
- * No debe haber aire en la jeringa.
- * Es la vía de aplicación de mayor cuidado.
- * Como toda inyección requiere buena esterilización (jeringas hervidas).

Equipo necesario:

- * Medicamento ,venoclis, aguja mediana (1 pulgada), rejo, (cuerda), nariguera.

Sitio de aplicación:

- * Bovinos, equinos, bovinos, caprinos: Vena yugular del cuello.
- * Cerdo: Vena de la oreja.
- * Aves: Vena de la ala.

Pasos para la aplicación:

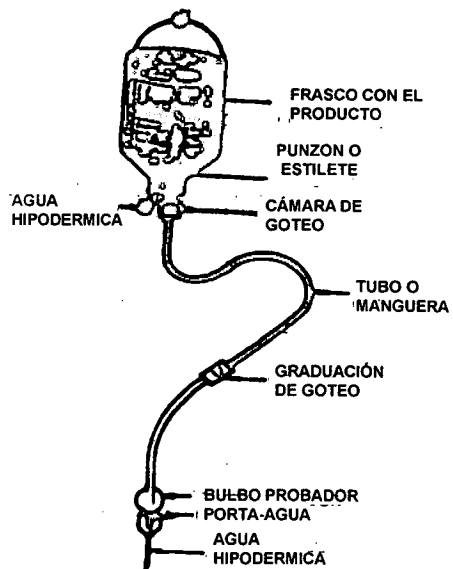
- * Alistar el animal; inmovilizarlo con lazo, nariguera.
- * Medicamento; dosis tener en cuenta las recomendaciones de la etiqueta.

- * Desinfección del sitio.
- * Aplicacion; elegir el sitio, torniquete o lazo en el cuello o por presión con los dedos para que brote la vena.
- * Con una aguja mediana 14" o 16" pulgadas se hace punción de la vena yugular.
- * Empatar la jeringa a la aguja y en forma lenta aplicar el medicamento.
- * Uso de venoclis: es un equipo de caucho que se utiliza para aplicación de grandes cantidades de medicamentos y suero por vía venosa.

Parte del venoclis:

- * Punzón.
- * Cuenta gotas (cámara de goteo).
- * Tubo manguera.
- * Graduador de goteo.
- * Bulbo probador.
- * Porta agujas

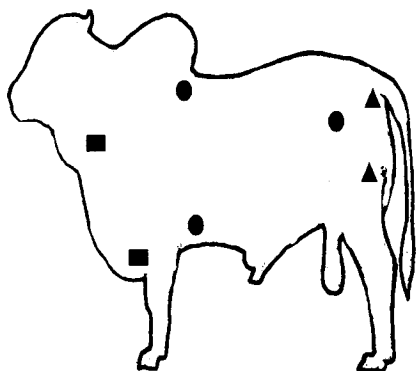
Grafica N°. 7 - Equipo de venoclis
Tomado de la Cartilla SENA



**B
O
V
I
N
O
S

D
E

C
A
R
N
E**



- INTRAVENOSA
- SUBCUTANEA
- ▲ IINTRAMUSCULAR

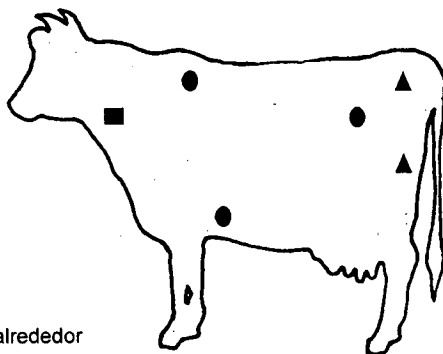
Para la I.V. es conveniente colocar un lazo alrededor del cuello para visualizar la vena yugular.

**B
O
V
I
N
O
S

D
E

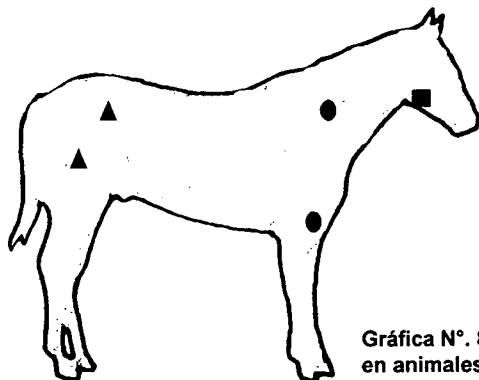
L
E
C
H
E**

- INTRAVENOSA
- SUBCUTANEA
- ▲ IINTRAMUSCULAR



Para la I.V. es conveniente colocar un lazo alrededor del cuello para visualizar la vena yugular.

**E
Q
U
I
N
O
S**



- INTRAVENOSA
- SUBCUTANEA
- ▲ IINTRAMUSCULAR

Gráfica N°. 8 - Sitio de aplicación de inyecciones en animales.

Tomado de Vademecum Aprover

D. APLICACIÓN INTRARUMINAL:

Indicaciones:

- * Es la inyección que se hace en el rumen (panza), de los bovinos.
- * Se aplican productos contra parásitos y antiespumantes en meteorismo o timpanismo (tambora)
- * Evacuación de gases en el timpanismo (uso de trocar)

Equipo necesario:

- * Aguja de gran calibre y de 3 pulgadas de largo.
- * Pistola dosificadora.
- * Trocar (navaja o punzón), en caso de timpanismo.

Sitio de aplicación:

- * Flanco izquierdo, en la fosa paralumbar (hueco del ijar o «fosa del hambre»).



Gráfica N° 9 - Sitio de aplicación intraruminal
Tomado de Bloque Sanidad Animal Esc.
Mayordomía. Caucasia - Ant.

E. APLICACIÓN INTRAMAMARIA INYECCIÓN POR LAS TETAS O PEZONES

Indicaciones:

- * Tratamiento de la inflamación de la glándula mamaria (mastitis).
- * Para su uso se debe vaciar completamente la leche del cuarto de la ubre afectada.
- * Se debe hacer un masaje hacia arriba después de introducir el medicamento antimastítico.
- * Se usan ungüentos intramamarioso o soluciones (líquidos) acuosas o aceitosas (oleosas).

Precauciones:

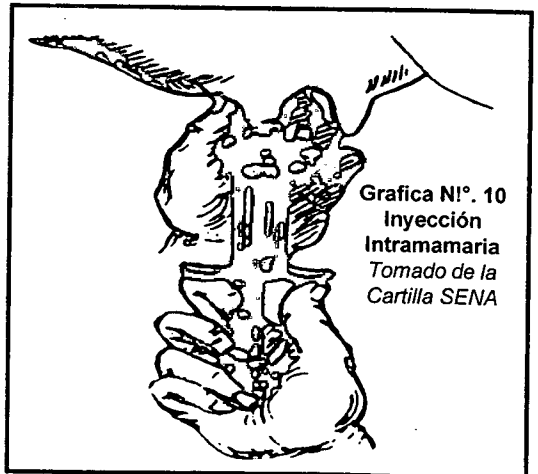
- * Que la sonda no presente zonas ásperas o filos.
- * Lubricar la sonda con vaselina o aceite.
- * Desinfección de pezones y sondas.

Equipo necesario:

- * Sonda intramamaria (metálica).
- * Jeringa.
- * Antimastítico con su cánula (sonda plástica).

Sitio de aplicación:

- * Introducción por el orificio del pezón (teta).



Gráfica N° 10
Inyección
Intramamaria
Tomado de la
Cartilla SENA

F. APLICACIÓN VAGINAL Y UTERINA.

Indicaciones:

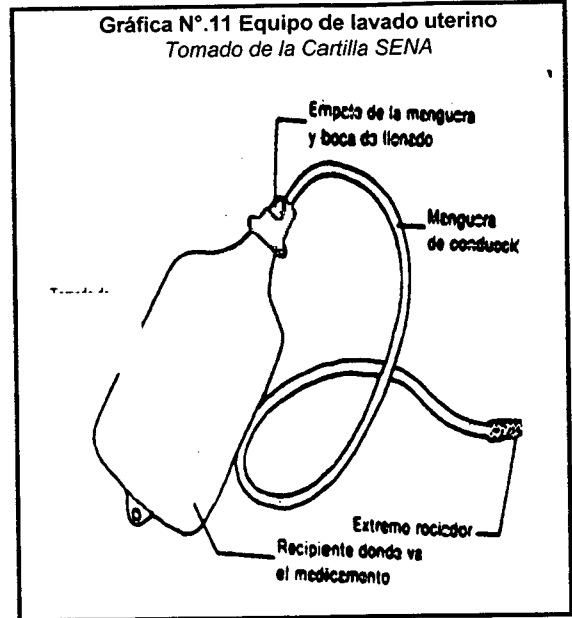
- * Tratamiento de las enfermedades y alteraciones del aparato reproductor.
- * Complemento al tratamiento vía inyectable.
- * Aplicación de lavados vaginales y uterinos con antibióticos y desinfectantes.

Precauciones:

- * Los medicamentos no pueden ser irritantes ni cáusticos (que quemen).
- * Tener acción directa (local), sobre la parte afectada.
- * Actuar en presencia de pus y secreciones.
- * Debe ser desinflamantes, absorbente y desinfectante.

Formas de aplicación:

- * Preparar el equipo y material necesarios soga, manea, delantal o el overol, botas, guantes, agua desinfectante (vanodine o veterinaria), jabon, bolos. etc
- * Preparar los animales que se van a tratar.
- * Preparación del operario: overol, botas, lavado, desinfección, colocación de guantes.
- * Colocación de los bolos.



13. SUJECION, DERRIBAMIENTO E INMOVILIZACIÓN DE BOVINOS.

Sujetar o amarrar un animal es impedir que se mueva o escape, utilizando algunos elementos y técnicas apropiadas Debemos sujetar un animal cuando se requiere aplicar vacunas o medicamentos por diferentes vías, en caso de curaciones o intervenciones quirúrgicas, para determinar el peso con cinta bovinométrica, al ordeñar, en actividades como la marcación, numeración y otras practicas.

Lo primero es enlazar al animal al rededor de los cuernos o cuello. El lazo o soga debe ser resistente, suave, dócil y de una longitud suficiente para lograr el objetivo, ya sea esta actividad a pie, a caballo o desde un envareto en una corraleja.

Cuide de que en el sitio no existan obstáculos que puedan enredarlo como árboles,

machetes, ponchos, etc. Nunca enrolle la soga o lazo en su cintura, muñeca o mano. Pase la soga por encima de la cabeza cada vez que el animal cambie de dirección

Si los animales son ariscos no trabaje a pie, hágalo a caballo, o condúscalo a la corraleja e introdúzcalos a la manga, calceta o embudo

Si el enlazado es a caballo, sostenga la rienda con la mano izquierda y como punto de apoyo confíe en los estribos y acción de la silla. Recargue su cuerpo sobre el estribo contrario de la fuerza que le haga el bovino enlazado, la cabeza de la silla hará las veces de botalon bramadero o madrino, pues sobre ella enrollará la soga para dominar y sostener al bovino

¡Cuidado con sus dedos, pueden aprisionarse por la soga en la cabeza de la silla. Nunca accione cuando el animal este a los lados del caballo, pueden caerse, hágalo siempre de frente o para atrás. Cuando no se poseen apretadores y el animal es difícil de manejar, se pueden utilizar narigueras, las cuales son implementos usados para dominar al ganado por collares; el dolor y la sensibilidad de esta región hace que los animales sean dóciles al manejo

Un bovino también puede sujetarse por la cola:

- * Sujetar al bovino enlazado al madrino.
- * Tome la cola con sus dos manos por la parte media y las últimas vértebras..

* Dele dos o tres golpes hacia abajo y levante rápidamente la cola tomándole la base.

* Presione hacia arriba y hacia adelante para impedir que el bovino se mueva. Colóquese de lado, evite ser golpeado con las patas del animal, guarde distancias, esté atento a los movimientos del animal. En caso que el animal sea de difícil manejo, es mejor manejarlo.

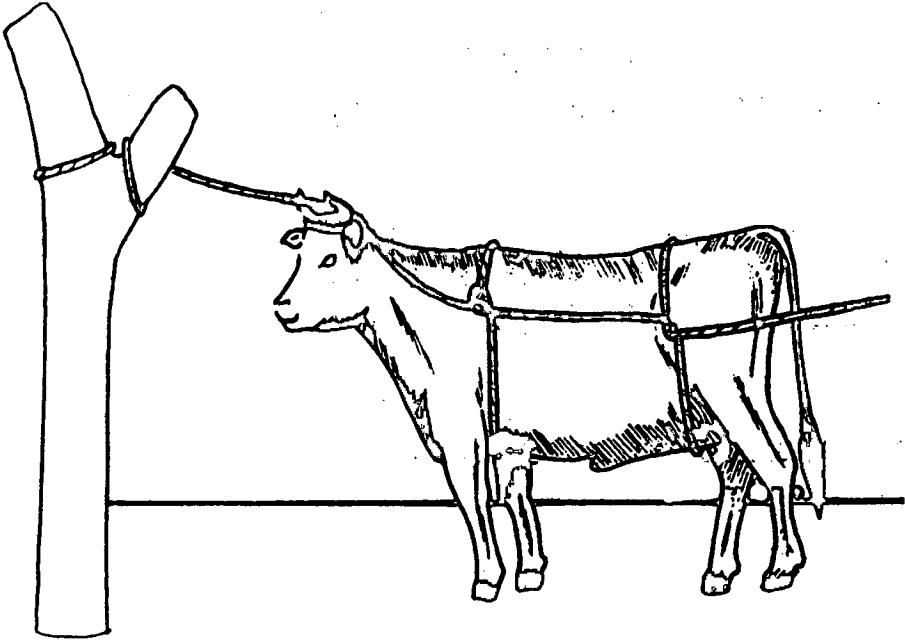
En el caso de terneros pequeños ubíquese a un lado del animal y cójale la oreja y el pliegue del ijar del lado contrario, levantándolo levemente y presionándolo contra su propio cuerpo.

DERRIBAMIENTO E INMOVILIZACIÓN

Dentro de la ganadería frecuentemente, se presenta la necesidad de realizar en los bovinos intervenciones delicadas y generalmente riesgosas y dolorosas. Lo ideal es que el animal esté inmóvil sobre el piso y sin riesgos para él, ni para los operarios. Veamos algunos métodos de derribamiento:

- * Método de las tres lazadas.
- * Derribamiento de ganado con soga.
- * Derribamiento de ganado lechero.
- * Derribamiento de terneros.

El método de las tres lazadas



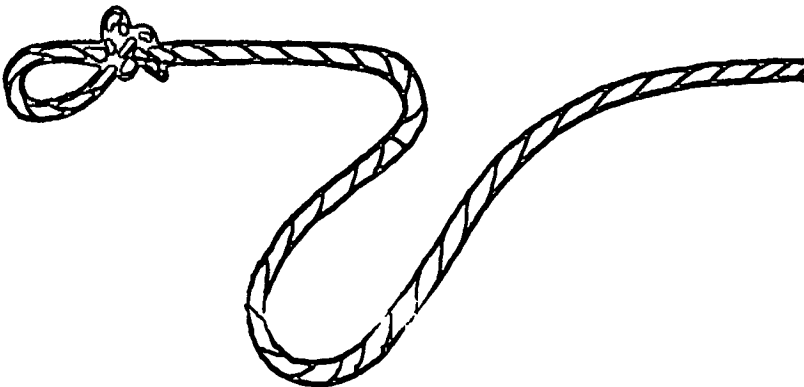
Para que usted pueda tumbar con el método de las tres lazadas haga lo siguiente:

Aliste dos sogas (mediana de 3 metros y larga de 10 metros).

Enlace el animal y arrímelo al madriño. Aquí debe calcular usted la longitud del lazo en tal

forma que alcance la cabeza del animal a tocar el suelo y estar amarrado al madriño.

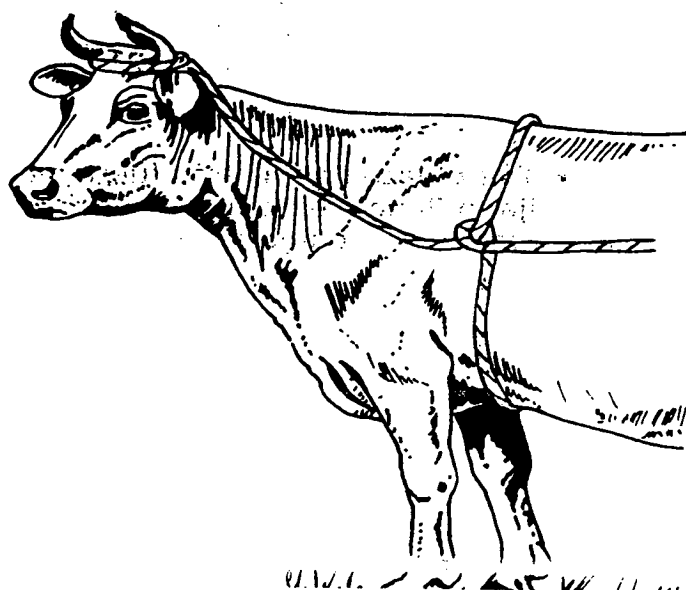
Ahora con el lazo largo haga una argolla en un extremo.



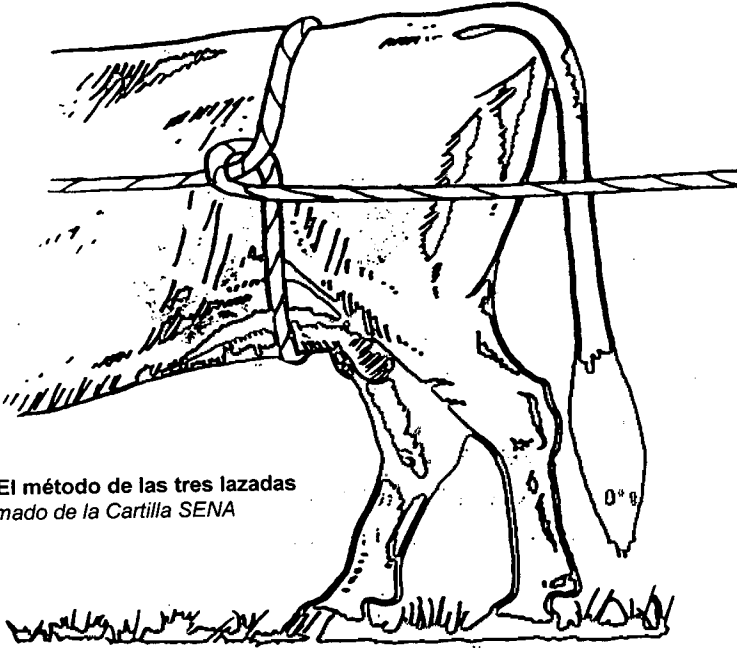
Coloque el lazo al rededor de los cuernos, realizando la primera lazada apretando.



Lleve el lazo por detrás de la cruz y realice la segunda lazada, después de pasar el lazo por detrás de los miembros anteriores o mano.



Continúe el lazo hacia atrás y realice otra lazada en el anca pasando el lazo por delante de las patas o miembros posteriores.



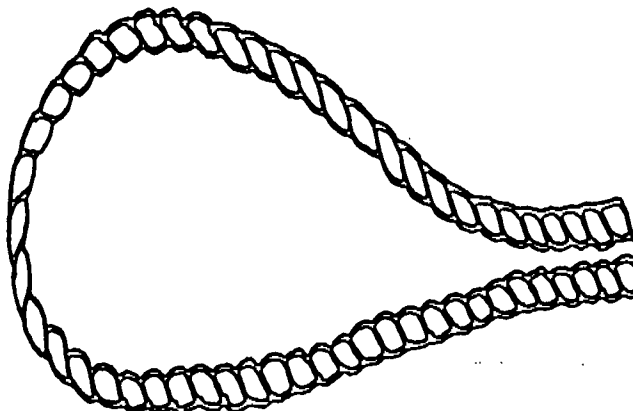
Gráfica N°. 12 El método de las tres lazadas
Tomado de la Cartilla SENA

Tire el lazo hacia atrás fuertemente apretando el ijarr o flanco; esto hará que el animal pierda la resistencia y caiga al suelo.

- Derribamiento de ganado con pial o sogá:

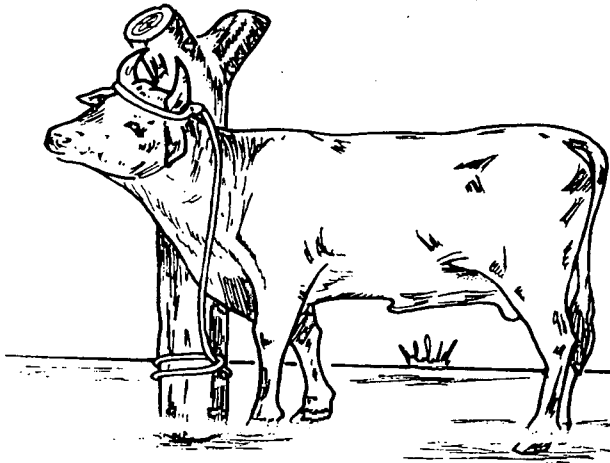
¿Qué es el pial?

El pial es una sogá, generalmente de 12 metros de largo que se utiliza para derribar animales o sujetarlos.



¿Cómo se realiza el derribamiento con pial?

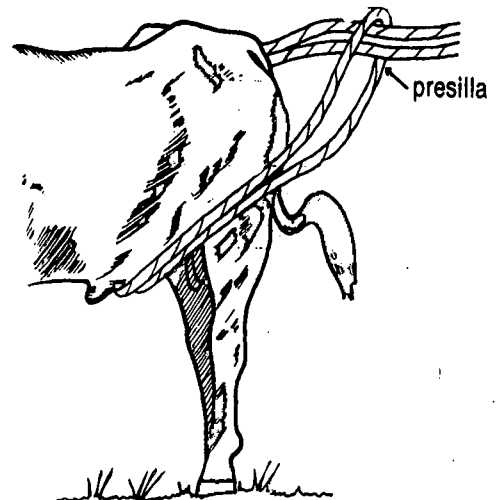
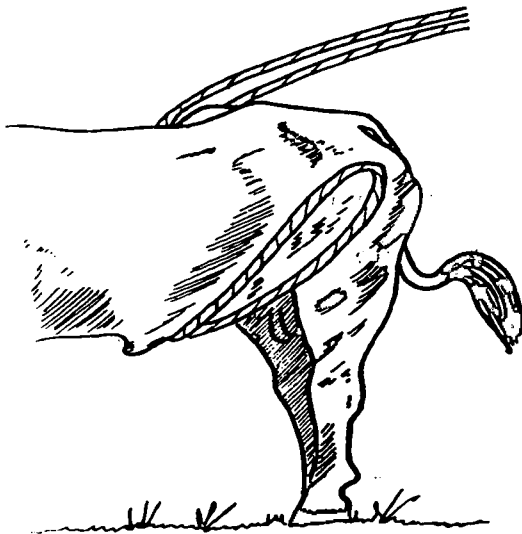
- Enlace al animal, arrímelo al madriño y átelo en la parte baja.



Doble la soga en partes iguales.

Con la mano derecha lance la soga por detrás del bovino de manera tal que se de la vuelta por las patas cogiendo las puntas con la mano izquierda.

Meta la punta de la soga por la presilla del mismo, córralo hacia las patas traseras; hale fuertemente hacia atrás para que el animal caiga. Debe mantenerse la soga tencionado para que el animal no se pare.



Gráfica N°. 13 - Derribamiento de ganado con soga o pial - Tomado de la Cartilla SENA

PRECAUCIONES

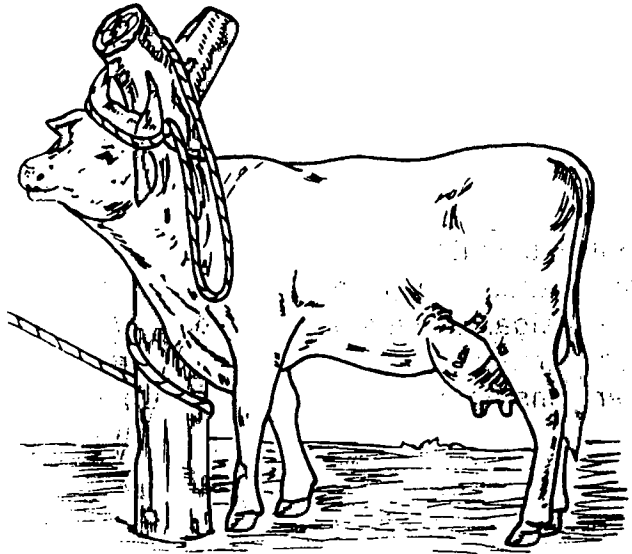
Retire piedras, palos u objetos que puedan lastimar al animal

Derribamiento de ganado lechero

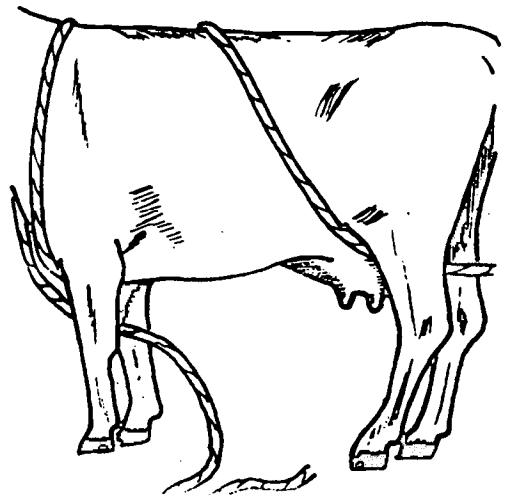
Este método se realiza generalmente en la hembras y su técnica nos permite favorecer de golpes y lesiones a la ubre.

Para derribar ganado lechero siga este procedimiento:

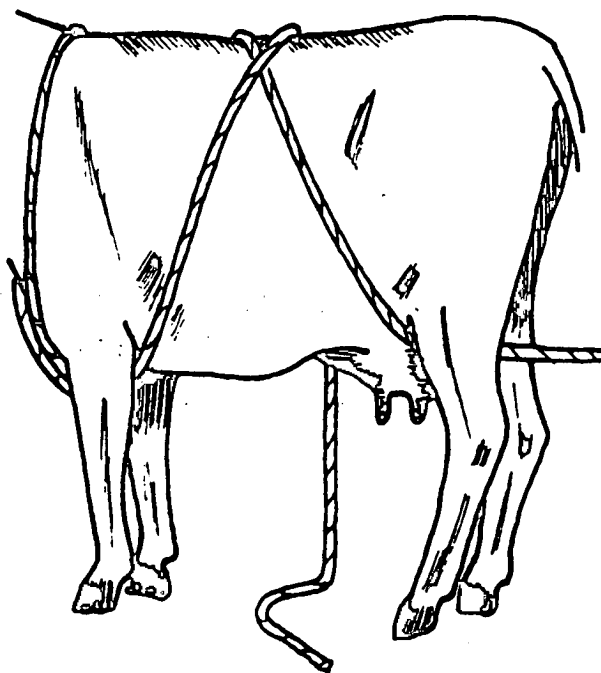
Sujete el animal con un cabestro fuerte.



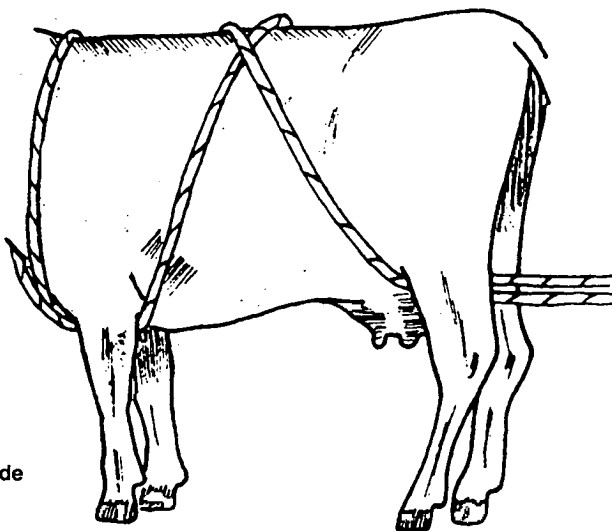
Tome una soga de 14 metros de largo y dóblela por la mitad, colóquela alrededor del cuello y crúzela en el pecho entre las extremidades anteriores.



Cruce los extremos de la soga sobre el dorso, y páselos por entre las patas hacia atrás.



Hale las puntas de las soga hacia atrás para que el animal caiga. La tensión de los extremos del lazo debe ser constante.



Gráfica N°. 14 - Derribamiento de ganado de leche - Tomado de la Cartilla SENA

OBSERVACIÓN

Se puede controlar la dirección de la caída del animal tomando la cola y halando hacia el lado deseado, los bovinos deben caer sobre su costado derecho porque al lado izquierdo está la panza.

Derribamiento de terneros

Derribamiento manual

Para qué realizamos el derribamiento de terneros?

Para hacer esta práctica siga este procedimiento:

Comúnmente se derriban terneros para:

Escoja un sitio en el que halla pasto o cama de viruta donde el animal no se golpee.

Efectuar castraciones.

Realizar curaciones de ombligo.

Amputar pezones adicionales de las hembras.

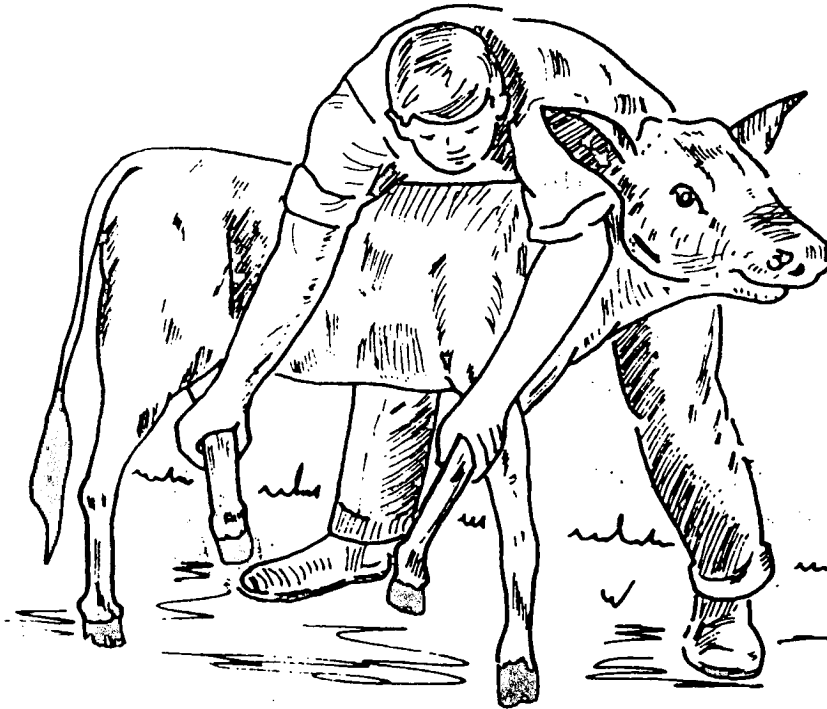
Pase los brazos por encima de la espalda del animal.

Otras operaciones.

Tome con cada mano la extremidad del lado opuesto.

Para derribar terneros existen algunos métodos que en su práctica son muy fáciles, escoja el que mejor resultado le dé.

Hale y tumbe el ternero.



Gráfica N°. 15 Derribamiento de Manual de Terneros
Tomado de la Cartilla SENA

Otra forma de derribar terneros manualmente:



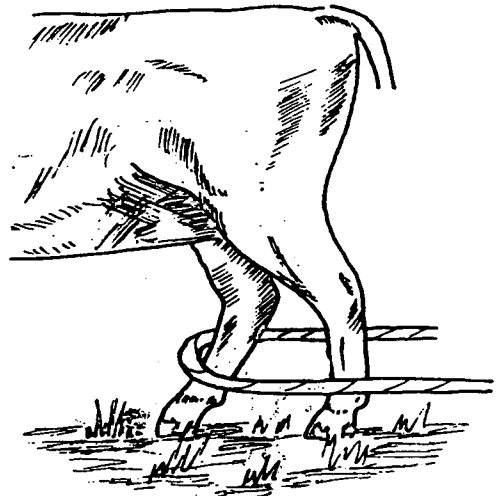
Tome por una oreja con la mano izquierda y por el pliegue del ijar con la mano derecha.

Levántelo y déjelo caer deslizándolo por la pierna derecha para evitar golpes.

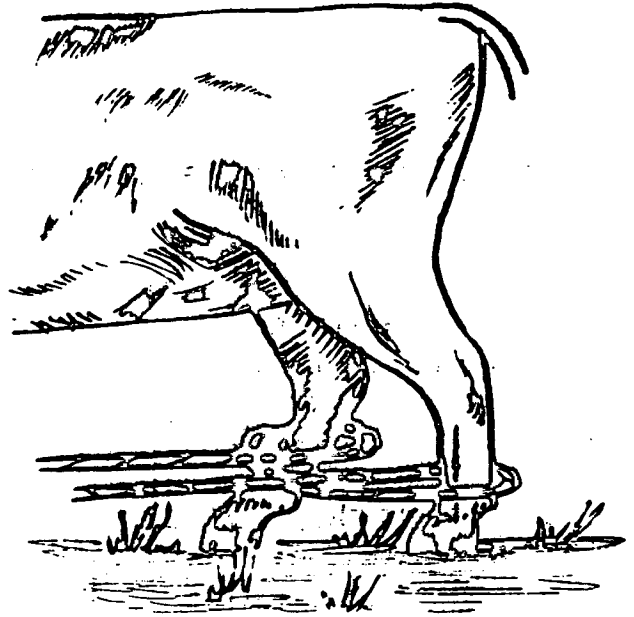
Derribamiento usando manilas o lazos:

Podrá hacerlo de la siguiente manera:

- Pase el lazo de adentro hacia afuera de las extremidades posteriores sacando las dos puntas iguales por lados laterales.



- Hale de los extremos de la manila hasta conseguir longitudes iguales e introduzca internamente las puntas.



- Hale fuertemente las extremidades del ternero disminuyendo con una rodilla la velocidad de la caída



- Pase las cuerdas por medio de las extremidades anteriores y haga nudo en la cruz tensionando las extremidades posteriores contra el vientre.

Gráfica N°. 16 Derribamiento de terneros usando manilas - Tomado de la Cartilla SENA

ANEXO 1



VACUNACIÓN EN EQUINOS



ENFERMEDAD	EDAD	REVACUNACIÓN	VIA
Encefalitis	3 meses	c/1 ó 2 años	SC*
Tetanos	3 meses	30 días y c/año	SC
Influenza	3 meses	c/año	SC



VACUNACIÓN EN PORCINOS



ENFERMEDAD	EDAD	REVACUNACIÓN	VIA
Peste porcina	45 días	c/año	SC
Fiebre aftosa	60 días	c/6 meses	**IM - SC
Septicemia Hemorrágica	2- 3 meses	c/año	SC



VACUNACIÓN EN AVES



ENFERMEDAD	EDAD	VIA
Marek	1 día	SC - ocular
New Castle	10 días - 22 días 10 - 16 - 18 semanas	Oral - IM
Bronquitis	10 días - 10 semanas	Ocular - Oral
Gumboro	14 y 28 días	Oral (agua)
Viruela	8 - 12 semanas	Punción alar



VACUNACIÓN EN CANINOS



ENFERMEDAD	EDAD	REVACUNACIÓN	VIA
Parvovirus	6 semanas	30 días y c/año	SC
Triple	3 meses	c/año	SC
Rabia	4 meses	c/año	SC

* SC: Subcutánea ** IM: Intramuscular