

**PRACTICAS EN PRODUCCION
E INDUSTRIA ANIMAL**

**AURELIO REVILLA CANDELARIO RIOS
GUILLERMO TORRES RODOLFO SIEAJA
CARLOS BASCHA PAULINO GALVEZ**

BIBLIOTECA
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

1978

206183

PRACTICAS
EN PRODUCCION E INDUSTRIA ANIMAL

Aurelio Revilla
Candelario Ríos
Guillermo Torres
Rodolfo Sibaja
Carlos Bascha
Paulino Gálvez

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

1978

AGRADECIMIENTO

Los autores desean expresar su reconocimiento al Señor Joseph S. Courand, Director de la Escuela por las facilidades prestadas para la reproducción de este material, al Señor Federico Kocher y al Decano Julio Pineda R., por el entusiasmo e interés en la preparación de esta obra, a la Oficina de Reproducción de Material Didáctico por su magnífica labor en el trabajo mecanográfico.

CONTENIDO

Página

I. AGROSTOLOGIA

1.	Siembra de Forrajes	1
2.	Control de Plagas	2
3.	Manejo de Potreros	3
4.	Henificación	4
5.	Jardín de Introducción de Pastos y Leguminosas	5

II. ALIMENTOS CONCENTRADOS

1.	Transporte de Ingredientes y Reparto de Alimentos	1
2.	Molienda de Ingredientes	2
3.	Preparación de Mezclas	5
4.	Producción de Harina de Hueso	7
5.	Obtención de Grasa Animal	8
6.	Tratamiento del Grano de Soya	10
7.	Operaciones Varias	11

III. AVICULTURA

1.	Limpieza y Desinfección del Local o Gallinero	1
2.	Armado de Corrales	2
3.	Preparación de la Cama	3
4.	Limpieza e instalación de Comederos, Bebederos y Fuentes de Calor	4
5.	Protección del Local contra Corrientes de Aire	6
6.	Recibo de las Aves	7
7.	Alimentación	8
8.	Vacunaciones y Tratamientos	10
9.	Registros de Producción	11

10.	Selección de Ponedoras	12
11.	Recolección de Huevos	13
12.	Clasificación de Huevos	14
13.	Lavado, Desinfección y Almacenamiento de Huevos	15
14.	Sacrificio de Aves	16
IV.	GANADO CARRINO	
1.	Higiene de Establos	1
2.	Higiene de Utensilios de Ordeño	2
3.	Ordeño	3
4.	Alimentación	4
5.	Reproducción	6
6.	Operaciones Varias	7
V.	GANADO DE CARNE	
1.	Alimentación	1
2.	Manejo del Ganado	2
3.	Inseminación Artificial	5
4.	Preparación de Animales para Exposición o Subasta	6
VI.	GANADO LECHERO	
	Cría de Terneros	1
1.	Limpieza y Desinfección del Local y Equipo	1
2.	Alimentación	2
3.	Manejo	4
4.	Operaciones Varias	6
	Vaquillas, Vacas Secas y Sementales	7
1.	Higiene del Local	7
2.	Alimentación	8

3.	Manejo	10
4.	Preparación de Animales para Exposición o Subasta	11
5.	Operaciones Varias	14
Vacas en Ordeño		15
1.	Higiene de Establos	15
2.	Higiene del Equipo de Ordeño	16
3.	Ordeño	17
4.	Alimentación	19
5.	Reproducción	21
6.	Operaciones Varias	23

VII. GANADO PORCINO

1.	Limpieza de Porquerizas, Comederos y Bebederos	1
2.	Alimentación	2
3.	Manejo de las Cerdas durante Pre y Post-Parto y Manejo de Lechones	3
4.	Vacunaciones y Tratamientos	6
5.	Registros de Producción	7
6.	Reproducción	8
7.	Selección de Cerdas para Cría	9
8.	Castración de Cerditos	10
9.	Operaciones Varias	11

VIII. MEDICINA VETERINARIA

1.	Limpieza y Esterilización de Jeringas	1
2.	Como cargar una Jeringa	2
3.	Inyección Intradérmica	3
4.	Inyección Subcutánea	4
5.	Inyección Intramuscular	5
6.	Inyección Intravenosa	7

7.	Aplicación de Medicamento por Vía Oral	8
8.	Aplicación de Medicamento por Vía Intramamaria	9
9.	Aplicación de Comprimidos por Vía Uterina	11
10.	Aplicación de Medicamentos Líquidos por Vía Intrauterina	12
11.	Tratamiento de Abscesos	14
12.	Prueba y Tratamiento de Mastitis	15
13.	Tratamiento de la Metritis	18
14.	Corte del Cordón Umbilical	20
15.	Castración de Cerdos	21

IX. TECNOLOGIA DE LA CARNE

1.	Limpieza y Desinfección del Local	1
2.	Limpieza y Desinfección de Equipo y Utensilios	2
3.	Sacrificio de Ganado Vacuno	3
4.	Sacrificio de Ganado Porcino	11
5.	Corte de Canales	17
6.	Procesamiento de Carnes	25
7.	Ventas	32

X. TECNOLOGIA DE LA LECHE

1.	Limpieza y Desinfección del Local	1
2.	Limpieza y Desinfección del Equipo y Utensilios	2
3.	Procesamiento de la Leche	3
4.	Producción de Crema Acida	8
5.	Producción de Mantequilla	10
6.	Producción de Helados	12
7.	Producción de Quesos	14
8.	Análisis de Laboratorio	19
9.	Venta de Productos	31

XI. APENDICE

1.	Filminas	1
2.	Transparencias	2
3.	Películas	2

INTRODUCCION

El presente trabajo es una descripción de cada una de las prácticas que se realiza en la Escuela Agrícola Panamericana como parte del entrenamiento de los estudiantes del tercer año de estudios.

Cada práctica ha sido preparada por los profesores encargados de las secciones correspondientes, en la forma siguiente: Agrostología y Ganado de Carne por el Profesor C. Ríos; Alimentos Concentrados, Avicultura y Tecnología de la Leche por los Profesores A. Revilla y P. Gálvez; Ganado Lechero y Ganado Caprino por los Profesores R. Sibaja, C. Bascha y P. Gálvez; Ganado Porcino por los Profesores R. Sibaja y P. Gálvez; Medicina Veterinaria y Tecnología de la Carne por el Profesor G. Torres.

SECCION I

AGROSTOLOGIA

1. SIEMBRA DE FORRAJES

Es la iniciación de toda explotación ganadera.

1.1 Materiales y Equipo:

Tractores, Cortadora de pasto o machete, Trailers, Rastra, Arado, Semillas, Material vegetativo y Fertilizadora.

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Preparar el terreno con el arado

1.2.2 Emparejar el terreno con la rastra

1.2.3 Siembra de semillas

1.2.3.1 Regar la semilla con una fertilizadora, en caso del pasto guinea, cuando está próxima la estación lluviosa.

1.2.4 Siembra de material vegetativo

1.2.4.1 Cortar el material de siembra cuando haya suficiente humedad en el suelo.

1.2.4.2 Cargar en trailers hasta el lugar de siembra.

1.2.4.3 Distribuir el material al boleó

1.2.4.4 Pasar la rastra sobre el material distribuido de tal manera que medio entierre el material

1.2.4.5 En caso de siembra de pasto elefante use los tallos y entiérrelos parcialmente y medio inclinados, en surcos hechos por una cultivadora.

1.3 Observaciones:

1.3.1 Que pastos sembró por semilla _____
Por tallo _____ Por otro material ve-
getativo _____

1.3.2 En que fecha sembró _____

1.4 Comentarios:

2. CONTROL DE PLAGAS

Para obtener un alto rendimiento de forraje es necesario controlar las plagas.

2.1 Material y Equipo

Tractor, Regador o bomba de asperjar, Insecticidas, Máscaras y traje especial.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Preparar la solución de insecticida de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

2.2.2 Asperjar sobre el pasto en los potreros.

2.2.3 No usar el pasto hasta después de 10 a 15 días de asperjado.

2.3 Observaciones:

2.3.1 Que tipo de plaga combatió _____

2.3.2 Que insecticida usó _____

2.3.3 En que concentración _____

2.3.4 Que tipo de pasto asperjo _____

2.4 Comentarios:

3. MANEJO DE POTREROS

Familiarizar al alumno con las prácticas para obtener buenos rendimientos de forrajes.

3.1 Materiales y Equipo:

Tractores, Chapiadoras, Fertilizadoras, Fertilizantes, Machetes, Herbicidas, Regadoras de estiércol, Estiércol y Piocha.

3.2 Procedimiento

3.2.1 Pastar el potrero hasta utilizar toda la parte succulenta del pasto.

3.2.2 Chapiar el excedente no comido por el ganado para uniformar la calidad y crecimiento del pasto.

3.2.3 Fertilizar el potrero según el pasto, y en cantidades recomendadas.

3.2.4 La fertilización puede hacerla:

- a) Después de las chapias
- b) Durante el crecimiento

3.2.5 La fertilización debe ser superficial en línea o al boleó.

3.2.6 Cuando se use estiércol distribuyalo después de la chapia.

3.2.7 En los casos que el potrero no permita el uso de la chapiadora, limpiar las malezas con piocha y machete.

3.3 Observaciones:

3.3.1 Que potreros chapio _____

3.3.2 Que potreros fertilizó _____

3.3.3 Que tipo de fertilizante o abono uso _____

3.3.4 Que potreros limpió con piocha y machete _____

3.4 Comentarios:

4. HENIFICACION

Es una forma de utilizar mejor los excedentes de forrajes y almacenarlos para la época de escasez de alimento.

4.1 Materiales y Equipo:

Tractores, Cortadoras, Acondicionadores, Escarrilador, Empacadora, Trailers, Cabuya, Guantes y Galeras.

4.2 Procedimiento:

- 4.2.1 Cortar y acondicionar el pasto
- 4.2.2 Dejar secar hasta que de punto de henificación
- 4.2.3 Encarrile con la ayuda de un tractor con encarrilador
- 4.2.4 Empaque, usando la máquina de enfardar.
- 4.2.5 Acarree manualmente al trailer, luego a la galera
- 4.2.6 Almacene hasta el verano, evite que le caiga agua o el sol le de directamente.

4.3 Observaciones:

- 4.3.1 Que pasto henificó _____
- 4.3.2 Epoca de henificación _____
- 4.3.3 Edad del pasto al cortar _____
- 4.3.4 Peso de la paca _____
- 4.3.5 Número de pacas por hora _____

4.4 Comentarios:

5. JARDIN DE INTRODUCCION DE PASTOS Y LEGUMINOSAS

Estudiar la adaptabilidad de las diferentes plantas forrajeras.

5.1 Materiales y Equipo:

Semillas, Tractor, Machetes, piochas, palas, Envases para semillas e Insecticidas.

5.2 Procedimiento:

- 5.2.1 Siembre diferentes gramíneas y leguminosas
- 5.2.2 Limpie las malas hierbas
- 5.2.3 Evalúe el crecimiento y resistencia al ambiente.
- 5.2.4 Recoja semillas
- 5.2.5 Limpie, trate y almacene las semillas

5.3 Observaciones:

- 5.3.1 Que sembró _____
- 5.3.2 En que forma sembró _____
- 5.3.3 Que pastos o leguminosas dieron mejores resultados

5.4 Comentarios:

SECCION II

ALIMENTOS CONCENTRADOS

1. TRANSPORTE DE INGREDIENTES Y REPARTO DE ALIMENTOS

Los ingredientes que se compran en grandes cantidades son almacenados en bodegas y graneros para su mejor conservación.

1.1 Materiales y equipo:

Mezclas de concentrados, Maíz, sorgo, harina de semilla de algodón, harina de carne, harina de sangre y otros. Carretilla y carreta con bueyes.

1.2 Procedimiento

1.2.1 Busque los bueyes, amarre el yugo y luego la carreta

1.2.2 Transportar en carreta con bueyes todos los ingredientes que se encuentran en los silos frente a la pista de aterrizaje y en bodegas de aves.

1.2.3 Use la carretilla de mano para el traslado de ingredientes de las bodegas adyacentes a la planta.

1.2.4 Descargar los ingredientes traídos en la carreta con bueyes.

1.2.5 Cargar las mezclas de piensos concentrados a la carreta para repartir en cada una de las secciones correspondientes.

1.2.6 Contar los sacos llenos en existencia

1.2.7 Contar los sacos vacíos y recogerlos

1.2.8 Reportar las cantidades de sacos en la planta

1.3 Observaciones

1.3.1 Llene los siguientes cuadros:

1.4 Comentarios:

2. MOLIENDA DE INGREDIENTES

Para poder utilizar ciertos ingredientes y mejorar la digestibilidad de otros es necesario molerlos.

2.1 Materiales y Equipo:

Maíz, sorgo, soya, olote, mazorcas, huesos y concha de mar, Elevador de granos, Tolva de almacenamiento de granos, Molino de martillo, grande, Tolva de almacenamiento de grano molido. Molino de martillo, pequeño y Molino para raciones experimentales.

2.2 Procedimiento

2.2.1 Molido de granos

2.2.1.1 Encienda el elevador de granos a la tolva

2.2.1.2 Vacie los sacos de granos al recipiente del elevador.

2.2.1.3 Encienda el molino grande de martillo

2.2.1.4 Abra la ventanilla de descarga de la tolva para alimentar el molino de martillo

2.2.1.5 Regule la cantidad de granos que entra al molino.

2.2.1.6 Cierre la ventanilla de descarga de la tolva. Cuando el grano molido se vea a través del vidrio de la tolva, puede sacar en sacos o directamente a la báscula.

- 2.2.1.7 Apague el molino cuando todo el grano que entró en el ha salido.
- 2.2.1.8 Apague el elevador de granos cuando los granos se vean a través del vidrio de la tolva.
- 2.2.1.9 Antes de moler un grano diferente debe vaciar las tolvas.
- 2.2.2 Molidos los huesos y concha de mar u otros materiales
 - 2.2.2.1 Encienda el molino pequeño de martillo
 - 2.2.2.2 Alimente la moledora con el material deseado
 - 2.2.2.3 Reciba el material molido en sacos

2.3 Observaciones:

2.3.1 Llene el siguiente cuadro

ALIMENTO MOLIDO	QUINTALES	HORAS UTILIZADAS	CONDICION DEL ALIMENTO
TOTAL			

2.4 Comentarios:

3. PREPARACION DE MEZCLAS

La mezcla adecuada de los ingredientes es sumamente importante para que cada porción de pienso contenga todos los ingredientes de la ración en la proporción deseada.

3.1 Materiales y equipo:

Ingredientes, Báscula de mesa, Báscula pequeña y grande, Báscula con tolva, Bomba para melaza, Mezcladora manual de cilindro y mezcladora automática de tolva

3.2 Procedimiento:

- 3.2.1 Pesar en la báscula con tolva los ingredientes mayores como maíz, salvado, afrecho, harinas, etc. según la fórmula de la ración.
- 3.2.2 Pesar los suplementos como vitaminas, aminoácidos, minerales, antibióticos, etc.
- 3.2.3 Reemezclar los suplementos con maíz molido en la mezcladora manual por cinco minutos.
- 3.2.4 Colocar la premezcla en báscula con tolva.
- 3.2.5 Encender la mezcladora automática
- 3.2.6 Descargar los ingredientes en la base de la mezcladora automática.
- 3.2.7 Si la mezcla lleva melaza encender la bomba y descargar la cantidad requerida.
- 3.2.8 Si la mezcla lleva grasa animal derretirla para agregarle a la mezcladora.

3.2.9 El tiempo de mezcla es el siguiente:

- 3.2.9.1 Raciones para ganado de leche 20 minutos
- 3.2.9.2 Raciones para ganado de carne 20 minutos
- 3.2.9.3 Raciones para ganado equino 20 minutos
- 3.2.9.4 Raciones para ganado porcino 30 minutos
- 3.2.9.5 Raciones para aves 30 minutos.

3.2.10 Saque la mezcla en sacos

3.2.11 Prepare etiquetas con nombre de la ración y la fecha

3.2.12 Costure los sacos para distribuirlos

3.2.13 Limpie maquinaria, equipo y planta

3.3 Observaciones:

3.3.1 Llene el siguiente cuadro:

TIPO DE RACION PREPARADA	QUINTALES	HORAS UTILIZADAS	NUMERO DE MEZCLAS
TOTAL			

3.4 Comentarios:

4. PRODUCCION DE HARINA DE HUESO

En donde exista huesos de desecho en suficiente cantidad puede obtenerse harina de hueso para la alimentación del ganado por ser una excelente fuente de calcio y fósforo.

4.1 Materiales y equipo:

Huesos pelados del rastro, comedor y recipiente de tankage, Incinerador y leña.

4.2 Procedimiento:

4.2.1 Encienda el incinerador con leña

4.2.2 Pese la cantidad de huesos

4.2.3 Coloque los huesos sobre la parrilla del incinerador

4.2.4 Una vez que agarren fuego los huesos, quite toda la leña.

4.2.5 Deje que arda el hueso, hasta el punto en que se apague por falta de material combustible en el hueso.

4.2.6 Deje enfriar los residuos del hueso y aparte los huesos que no han sido calcinados totalmente porque no podran molerse.

4.2.7 Muela los residuos calcinados en el molino pequeño de martillo

4.2.8 Almacene la harina de hueso obtenida

4.3 Observaciones:

- 4.3.1 Peso del hueso antes de quemar _____ libras
- 4.3.2 Peso del hueso después de quemado _____ libras
- 4.3.3 Rendimiento _____ %
- 4.3.4 Cantidad de hueso no calcinado totalmente _____
_____ libras
- 4.3.5 Porcentaje de hueso no calcinado totalmente _____
_____ %
- 4.3.6 Color de la harina de hueso _____
- 4.3.7 Horas utilizadas en el proceso _____
- 4.3.8 Veces realizadas de esta práctica _____

4.4 Comentarios:

5. OBTENCION DE GRASA ANIMAL.

La grasa animal en un alimento con alto valor energético para los animales.

5.1 Materiales y equipo:

Leña, Recipiente con orificio de salida y válvula, Cebo de res, Agua, Cedazo, Tambos y Cuchillos o machetes.

5.2 Procedimiento:

- 5.2.1 Encienda el fuego con leña
- 5.2.2 Coloque el recipiente en que se cocinará el cebo sobre el fuego con un poco de agua.
- 5.2.3 Corte el cebo en trozos de 5 a 10 cm. de largo y de 2 a 4 cm. de ancho o más pequeños.

- 5.2.4 A medida que vaya picando el material coloquelo en el recipiente de cocinado.
- 5.2.5 Agitar periódicamente para evitar que se quemé el material que está al fondo del recipiente.
- 5.2.6 Cuando observe grasa derretida, abra la válvula del recipiente y traspase la grasa a un tambo a través de un cedazo para evitar la salida de partículas de cebo. Repita esta operación hasta que el cebo haya liberado toda la grasa.
- 5.2.7 La grasa es almacenada en el tambo hasta el momento de utilizarla para lo cual es necesario derretirla previamente.

5.3 Observaciones:

- 5.3.1 Cantidad de cebo utilizado _____ libras
- 5.3.2 Cantidad de grasa obtenida _____ libras
- 5.3.3 Rendimiento _____ %
- 5.3.4 Tiempo utilizado en picar y derretir _____ horas
- 5.3.5 Número de personas que participan _____
- 5.3.6 Veces realizadas esta práctica _____
- 5.3.7 Color de la grasa: Blanca _____ Oscura _____
- 5.3.8 Cantidad de grasa a licuar _____ libras
- 5.3.9 Tiempo que tomó en licuar _____ horas

5.4 Comentarios:

6. TRATAMIENTO DEL GRANO DE SOYA

La harina del grano de soya es una fuente importante de proteína para los animales. Para alimentar aves, la soya tiene que ser tratada con calor para destruir el inhibidor de la tripsina.

6.1 Materiales y equipo:

Soya en grano, Sacos de fibra plástica, Tanque de agua hirviente, Patio, Pala, rastrillo y escobas.

6.2 Procedimiento:

- 6.2.1 Caliente el agua del tanque a 95 - 100°C (en la E.A.P., usamos el tanque de calentar agua para pelear cerdos) este paso toma aproximadamente de una a una y media horas.
- 6.2.2 Coloque la soya en sacos de fibra plástica hasta la mitad del mismo, únicamente y anarre el saco en la parte superior; para que haya espacio suficiente para el aumento de volumen debido al tratamiento.
- 6.2.3 Pese la cantidad de soya a tratar.
- 6.2.4 Coloque los sacos en el tanque con agua hirviente; procurando que todos queden completamente cubiertos por el agua.
- 6.2.5 Exponer la soya al agua hirviente durante 30 minutos hunda los que salgan a flote.
- 6.2.6 Saque los sacos cuidadosamente y deje escurrir un poco, luego transportelos al lugar de secado.
- 6.2.7 Riegue la soya en el patio, de tal manera que forme una capa de media a una pulgada de espesor para que seque fácilmente al sol.
- 6.2.8 De vuelta a los granos con la ayuda de un rastrillo cada dos horas, si es posible para facilitar el secado.
- 6.2.9 Una vez seco el grano (10 - 12% de humedad) póngalo en sacos para almacenarlos hasta el momento de ser molidos.

6.3 Observaciones:

- 6.3.1 Peso de la soya antes de hervir _____ libras
- 6.3.2 Peso de la soya después de secado _____ libras
- 6.3.3 Horas utilizadas en el tratamiento _____
- 6.3.4 Número de personas en el tratamiento _____
- 6.3.5 Veces que hizo la práctica _____

6.4 Comentarios:

7. OPERACIONES VARIAS

En la operación de una planta para elaboración de alimentos concentrados existen varias actividades tal vez más importantes que la mezcla de ingredientes y esas son:

- 7.1 Recibo de ingrediente
- 7.2 Tratamiento de los granos
- 7.3 Manejo y control de sacos vacíos
- 7.4 Limpieza y reparación de bodegas, graneros y planta
- 7.5 Control de existencias
- 7.6 Control de moscas y ratones
- 7.7 Registros, etc.

Nota:

A continuación describa su labor en cada operación que haya participado.

SECCION III

AVICULTURA

1. LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL LOCAL O GALLINERO

Las aves son muy susceptibles a las enfermedades por lo tanto, la higiene del lugar donde van a vivir debe ser estricta.

1.1 Material y equipo

Palas, Escobas, Cepillos, Bomba de mochila, Trailer con bueyés o tractor, Detergentes, Desinfectantes y agua.

1.2 Procedimiento

1.2.1 Quitar los comederos, bebederos y cualquier otro equipo.

1.2.2 Haciendo uso de las palas amontonar frente al galpón, la cama vieja de las aves que acaban de ser sacrificadas y luego colocarlo en un trailer para su transporte.

1.2.3 En caso de aves en jaula, la gallinaza se saca con la ayuda de un riel y un vehículo hasta la zanja de donde es colocada en un trailer para su transporte.

1.2.4 Barrer el galpón

1.2.5 Lavar el piso, paredes y techo, con detergente o soda cáustica en concentraciones adecuadas, con la ayuda de cepillos.

1.2.6 Enjuagar y dejar que seque, luego aplicar el desinfectante con la bomba de mochila.

1.3 Observaciones:

1.3.1 Cuál es el nombre del detergente utilizado _____

1.3.2 Cuál es el nombre del desinfectante utilizado _____

1.3.3 Cuál es el nombre del ingrediente activo del detergente _____

1.3.4 Cuál es el nombre del ingrediente activo del desinfectante _____

1.3.5 En qué concentración uso el detergente _____

1.3.6 En qué concentración uso el desinfectante _____

1.3.7 Diga la cantidad aproximada de cama vieja que sacó _____

1.3.8 Diga el área aproximada que limpio _____

1.3.9 Diga el número de horas utilizadas en esta práctica _____

1.3.10 Qué tipo de transporte utilizó _____

1.4 Comentarios:

2. ARMADO DE CORRALES

Durante los primeros días de vida, el ave requiere un ambiente adecuado para sobrevivir. Entonces es necesario proveerles corrales para aislarlos un poco y controlar mejor el ambiente.

2.1 Materiales y equipo:

Malla de alambre de 18" de ancho aproximadamente, Papel de bolsas en que vienen los ingredientes alimenticios o concentrados, o en su defecto bolsas plásticas cerradas y en casos especiales papel nuevo tipo krapto o de empaquetar, Grapas y Engrapadora.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Extender la malla de alambre sobre el suelo

2.2.2 Forrar con el papel de bolsa la malla de alambre y fijarlo con grapas.

2.2.3 Formar el corral en forma circular en el lugar donde van a estar los pollitos, el lado que tiene el papel debe estar hacia adentro del círculo.

2.2.4 En invierno (frio) el corralito debe tener un diámetro de 2 metros como máximo; mientras que en verano (calor) debe tener un diámetro no menor de 2.30 metros. Con estas medidas caben en el corralito unos 250 pollitos.

2.3 Observaciones:

2.3.1 Diga el diámetro de los corrales que formó usted

2.3.2 Qué tipo de papel o plástico usó Ud.

2.3.3 Cuántos corrales formó usted

2.3.4 Cuántas horas utilizó para hacerlos

2.4 Comentarios:

3. PREPARACION DE LA CAMA

Para la cama se pueden usar varios materiales, dependiendo de lo que disponemos en nuestra región. El mejor material es la viruta de madera; también se puede usar aserrín, heno picado, cáscaras de semilla de algodón, hasta trozos de tallo de maíz y caña.

Por medio de la cama, aislamos los pollos del piso del local, así los pollos no se lastiman y además la cama ayuda a darles el calor que necesitan. También se evita la suciedad que habría por las deyecciones de los pollos.

3.1 Material y equipo:

Trinches o palas, Sacos para acarrear el material de cama, Viruta de madera (u otro material) y Medio de transporte.

3.2 Procedimiento:

3.2.1 Conseguir la viruta (o material de cama) en el depósito o en la carpintería.

3.2.2 Colocar suficiente viruta en el corralito, para formar una capa de 8 cm de espesor por lo menos.

3.2.3 Entre la 1a. y 2a. semana se eliminan los corrales y antes de hacerlo hay que echar viruta en todo el local.

3.2.4 Eliminar cualquier material extraño, como trozos de madera, papeles, etc.

3.2.5 El material de cama no debe estar húmedo.

3.3 Observaciones:

3.3.1 Qué tipo de material de cama usó _____

3.3.2 Qué cantidad de material de cama usó _____

3.3.3 Cuántas horas utilizó en esta labor _____

3.4 Comentarios:

4. LIMPIEZA E INSTALACION DE COMEDEROS, BEBEDEROS Y FUENTES DE CALOR

La sanidad debe existir en todos los aspectos que intervienen en la explotación avícola.

Los comederos, bebederos y fuentes de calor también deben ser limpiados y desinfectados antes de la llegada de los pollitos a la granja.

4.1 Materiales y equipo:

Comederos, Bebederos, Fuentes de calor: Campanas, focos o lámparas, cepillo y termómetro, Detergente, Desinfectante y agua.

4.2 Procedimiento:

- 4.2.1 Disolver el detergente en agua.
- 4.2.2 Enjuagar el equipo: comederos, bebederos y fuente de calor
- 4.2.3 Aplicar el detergente y cepillar
- 4.2.4 Enjuagar y desinfectar todo el equipo
- 4.2.5 Colocar los comederos y bebederos alternados y en forma circular. Los bebederos sobre trozos de madera.
- 4.2.6 Colocar la lámpara o fuente de calor sobre el centro del círculo a 50 cm de altura.
- 4.2.7 La temperatura del piso del corral durante la primera semana debe ser 95°F, la segunda semana 90°F, la tercera semana 85°F y la cuarta en adelante 75°F.

4.3 Observaciones:

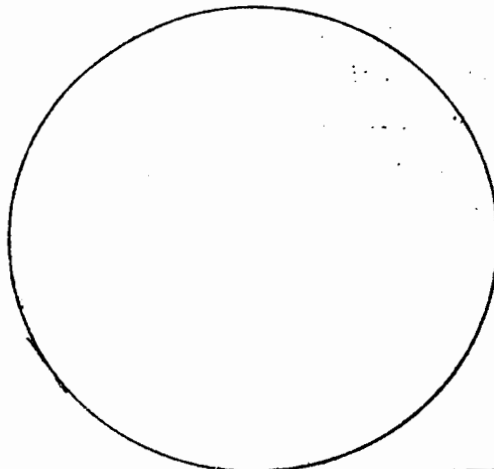
- 4.3.1 Cuál es el nombre del detergente que usó _____

- 4.3.2 Cuál es el nombre del desinfectante que usó _____

- 4.3.3 Cuál es el ingrediente activo del desinfectante _____

- 4.3.4 En qué concentración usó el desinfectante _____

- 4.3.5 Dibuje la forma que distribuyó los comederos y bebederos en el corral.



4.3.6 Comprobó si todo el equipo trabajaba bien _____

4.4 Comentarios:

5. PROTECCION DEL LOCAL CONTRA CORRIENTES DE AIRE

El ambiente de los pollos en sus primeros días de vida, debe ser controlado. Debemos protegerlos contra las corrientes de aire que puedan haber y la manera de hacerlo es por medio de cortinas.

5.1 Material y equipo:

Cortinas: Tela de sacos ó papel de bolsas, Clavos y martillo ó grapas y engrapadora.

5.2 Procedimiento:

5.2.1 Formar la cortina (de acuerdo a las medidas que necesitamos) uniendo la tela de los sacos o el papel de las bolsas.

5.2.2 Colocar la cortina de modo que cubra bien el local y que no se vaya a caer.

5.2.3 Las cortinas sirven también para evitar la entrada del agua de lluvia.

5.2.4 Las cortinas son removidas cuando se ve que ya no son necesarias (lavar y desinfectarlas antes de guardarlas o simplemente deshecharlas del todo, según el material de que esten confeccionadas).

5.3 Observaciones:

5.3.1 Qué material usó en las cortinas _____

5.3.2 Cuántas horas le tomo su confección _____

5.4 Comentarios:

6. RECIBO DE LAS AVES

Al recibir, tanto los pollitos como las futuras ponedoras, debemos actuar con sumo cuidado, puesto que cualquier brusquedad asusta a las aves y puede causar la muerte de algunas o muchas de ellas. Antes de que lleguen las aves a la granja, todo tiene que estar listo: comida, agua, luz, etc.

6.1 Materiales y equipo:

Balanza y Tablero con hoja de registro.

6.2 Procedimiento:

6.2.1 Encender la fuente de calor uno o dos días antes de la llegada de los pollitos.

6.2.2 Colocar agua y comida unas horas antes de la llegada de los pollitos.

6.2.3 Colocar los pollitos en los corrales. En esta operación hay que contarlos uno por uno y examinarlos para ver en que condiciones se encuentran.

6.2.4 Anotar todos los datos en la hoja de registro, el mismo día en que llegan los pollitos.

6.2.5 Después de puestos los pollitos en los corrales y de ver que todo esté bien, se procede a eliminar las cajas en que vinieran, para evitar enfermedades. Las cajas deben ser quemadas.

6.3 Observaciones:

6.3.1 Cuántos pollitos vivos llegaron _____

6.3.2 Cuántos pollitos muertos llegaron _____

6.3.3 Cuando nacieron los pollitos _____

6.3.4 De dónde vienen los pollitos _____

6.4 Comentarios:

7. ALIMENTACION

Hay que poner especial cuidado en la alimentación de las aves, ya que el alimento representa del 50 al 60% del costo total del ave o de los huevos producidos.

Además de ser el adecuado para el tipo y edad de las aves, debe ser económico. No solamente se deben llenar las necesidades del ave, sino que también hay que evitar cualquier desperdicio. La cantidad y forma de alimentar influyen mucho en la producción.

7.1 Materiales y equipo:

Alimento concentrado, Agua, Comederos y bebederos, Carretilla, Báscula, Cepillos y mangueras.

7.2 Procedimiento:

- 7.2.1 Lavar y desinfectar al inicio y al final los bebederos y comederos. Luego ~~limpiar con cepillo y agua~~ los bebederos todos los días.
- 7.2.2 Todos los días proporcionar agua fresca en suficientes bebederos para que tengan agua todo el día. En caso de bebederos automáticos, verificar que estén funcionando bien.
- 7.2.3 Limpiar los comederos de basura o material de cama que cae en ellos.
- 7.2.4 Pesar el concentrado adecuado para cada tipo de ave
- 7.2.5 Registrar el peso del alimento
- 7.2.6 Transportar el alimento al galpón y distribuir en los comederos; si es posible mezclar un poco el viejo con el nuevo.
- 7.2.7 Recibir alimentos en la bodega de concentrados.

7.3 Observaciones:

- 7.3.1 Calcule el índice de conversión de alimento, dividiendo la cantidad de concentrado consumido hasta la fecha del pesado del ave, entre el peso del ave para carne.
- 7.3.2 Calcule las libras de alimento consumido por docena de huevos producidos.

7.4 Comentarios:

8. VACUNACIONES Y TRATAMIENTOS

Hay un dicho que dice "Es mejor prevenir que curar"; y son muchas las explotaciones avícolas que han fracasado por la falta de tratamientos preventivos, pues las curaciones son muy costosas.

8.1 Material y equipo:

Antistress y melaza, Vacuna contra New Castle y Medicinas.

8.2 Procedimiento:

8.2.1 Preparar anti-stress según instrucciones del fabricante y dar a los pollitos durante los primeros cinco días de vida, y a las aves en general dos días antes y 3 días después cada vez que haya cambios en la rutina, tales como traslados, despiques u otros.

8.2.2 Agregar 10 cucharadas de melaza por galón de agua para los pollitos durante la primera semana de vida, en caso de no haber anti-stress.

8.2.3 Vacunar contra el New castle a las pollitas a la 1a, 4a. y 16a. semana de edad; y a los pollitos a los 5 días de edad, vía ocular.

8.2.4 En caso de presentarse alguna enfermedad tratar según indicaciones del médico veterinario.

8.3 Observaciones:

8.3.1 Describa los síntomas de las enfermedades observadas _____

8.3.2 Diga qué medicinas utilizó _____

8.3.3 Diga cuántas veces vacunó _____

8.4 Comentarios:

9. REGISTROS DE PRODUCCION

Por medio de los registros nos damos cuenta de lo que está sucediendo en la granja y ellos nos ayudan a tomar decisiones.

Sin registros es como caminar con los ojos vendados.

9.1 Materiales y equipo

Tableros con ganchos, Archivos y Formularios especiales.

9.2 Procedimiento:

9.2.1 Anotar fecha de nacimiento, tipo de ave, raza o línea y número

9.2.2 Anotar cantidad de alimento

9.2.3 Anotar cantidad de aves muertas y desechadas

9.2.4 Anotar cantidad de huevos puestos

9.2.5 Anotar pesos promedio durante el crecimiento

9.2.6 Anotar tratamientos

9.2.7 Anotar enfermedades

9.2.8 Anotar resultados de clasificación de huevos

9.2.9 Anotar movimiento de huevos del cuarto frío

9.3 Observaciones:

9.3.1 Diga el porcentaje de postura de las gallinas _____

9.3.2 Diga el porcentaje de mortalidad de las gallinas _____

9.3.3 Estime los costos de producción de huevos y de carne _____

9.4 Comentarios:

10. SELECCION DE PONEDORAS

La selección de las gallinas ponedoras debe hacerse en todas las explotaciones avícolas, ya que una gallina que no esta poniendo es un gasto inútil, pues consume alimento y no nos dá nada a cambio.

10.1 Materiales y equipo:

Jaulas, Nidales trampa y Ganchos para coger aves.

10.2 Procedimiento:

- 10.2.1 Observar contúnua y detenidamente las gallinas
- 10.2.2 Si vemos que en alguna jaula han faltado huevos por unos tres días, examinar las gallinas de esa jaula y la que no reúne las características de buena ponedora se desecha.
- 10.2.3 Elimine a toda gallina que a simple vista está enferma. Si los síntomas de enfermedad son generales consultar al profesor encargado o al médico veterinario
- 10.2.4 Con ponedoras en piso, se pueden usar nidales trampa para ver si una gallina sospechosa pone huevos o no.

10.3 Observaciones:

- 10.3.1 Cantidad de gallinas desechadas por falta de buenas características para ponedora _____
 - 10.3.2 Cantidad de gallinas desechadas por enfermedad _____
-

10.4 Comentarios:

11. RECOLECCION DE HUEVOS

La recolección de huevos debe hacerse con bastante cuidado, puesto que cualquier brusquedad puede causar rotura de los huevos. También la recolección debe ser hecha tan pronto se pueda para evitar que sean picados o ensuciados.

11.1 Materiales y equipo

Cestas para huevos y sistema colector de huevos

11.2 Procedimiento

11.2.1 Poner a trabajar el sistema colector de huevos

11.2.2 Conforme los huevos llegan a las mesas de trabajo, hay que separar los limpios de los sucios y los rajados.

11.2.3 Si hay huevos trabados en las jaulas, hacerlos rodar hasta la banda colectora.

11.2.4 Anotar la producción por lote de gallinas

11.2.5 Trasladar los huevos al cuarto de clasificación

11.2.6 Limpie las jaulas quincenalmente para evitar huevos sucios.

11.3 Observaciones:

11.3.1 Cantidad de huevos recogidos _____

11.3.2 Cantidad de huevos rotos _____

11.3.3 Número de recogidos por día _____

11.4 Comentarios:

12. CLASIFICACION DE HUEVOS

La clasificación de huevos depende de la demanda en el mercado. Entre más uniformes en tamaño y más presentables estén los huevos que vendamos, más buena reputación vamos a tener en el mercado.

12.1 Materiales y equipo:

Máquina clasificadora, Hormas, cajas y Cestas para huevos.

12.2 Procedimiento:

12.2.1 Los huevos deben estar limpios

12.2.2 Encender la máquina y observar uno a uno todos los huevos.

12.2.3 Quitar de las cestas los huevos que a simple vista estén rajados.

12.2.4 Desechar los que por cualquier causa esten malos y los buenos dejarlos pasar al carril de pesado para su clasificación por peso.

12.2.5 Coloque los huevos rajados y defectuosos en una caja sin pasar por el carril de pesado.

12.2.6 Recoja los huevos de cada compartimiento y coloque en hormas para luego colocarlos en cajas debidamente rotuladas con el tipo de huevos, cantidad y la fecha.

12.2.7 Anote en una hoja las cantidades de cada tipo de huevo que se clasificó.

12.2.8 Limpie el equipo, hormas, cajas, cestas y mesa de trabajo.

12.2.9 Guardar los huevos en el cuarto frio hasta su expendio.

12.3 Observaciones:

12.3.1 Diga los porcentajes de los diferentes tipos de huevos recogidos en un día. _____

12.4 Comentarios:

13. LAVADO, DESINFECCION Y ALMACENAMIENTO DE HUEVOS

La higiene es un factor importante tanto en la presentación como en la conservación del producto (huevos)

El lavado y desinfección de los huevos se hace al mismo tiempo, puesto que se hace una solución de detergente, desinfectante y agua que da buenos resultados.

13.1 Materiales y equipo

Tina con agua, Detergente y Desinfectante (cloro), Manta, Lija y Cestas.

13.2 Procedimiento

13.2.1 Preparar la solución de agua, detergente y desinfectante en la tina.

13.2.2 Sumergir en la tina la cesta con huevos

13.2.3 Ir lavando uno por uno todos los huevos. Si algunos necesitan que se lijén, hacerlo.

13.2.4 Ir colocando los huevos limpios en una cesta aparte

13.2.5 Cuando termine de lavar, llevar los huevos para clasificarlos.

13.3 Observaciones:

13.3.1 Nombre del desinfectante usado _____

13.3.2 Concentraciones del desinfectante usado _____

13.3.3 Número de huevos lavados _____

13.4 Comentarios:

14. SACRIFICIO DE AVES

Tan pronto los pollos lleguen al peso deseado deben ser sacrificados, para evitar demasiado consumo de alimento. El peso deseado aquí en la escuela es 1500 gramos.

También las gallinas que han cesado su postura deben ser sacrificadas.

14.1 Materiales y equipo:

Hielo, Calentador de agua, Desplumadora, Embudos para el desangrado, Cuchillos, Piedra de afilar, Escurreidor, Bolsas plásticas, Recipientes para agua, Bastidores, jaula portátil, Mesas, Cepillos, Mangueras y Carretilla de mano.

14.2 Procedimiento:

14.2.1 Llene de agua el calentador y enciéndalo. Temperatura de 170°F.

14.2.2 En la carretilla de mano traer hielo

14.2.3 Traer las aves en las jaulas portátiles

14.2.4 Coloque el ave cabeza abajo en el embudo y corte la yugular cerca de la cabeza.

- 14.2.5 Una vez desangrado, sumerja el ave en el agua caliente de 15 a 30 segundos, moviéndolo de tal manera que facilite el contacto del agua caliente con la piel.
- 14.2.6 Encienda la desplumadora y cuando alcance su velocidad normal sostenga el ave sobre los dedos de hule de la desplumadora hasta que haya removido la mayor parte de las plumas.
- 14.2.7 Remueva el resto de las plumas con la mano hasta dejar el ave completamente limpia.
- 14.2.8 Elimine la cabeza y las patas.
- 14.2.9 Remueva el buche, la glándula sebácea y la cloaca y corte el cuello.
- 14.2.10 Corte el abdomen y remueva las vísceras
- 14.2.11 Elimine la vesícula biliar sin reventarla
- 14.2.12 Separe la molleja (piedra), hígado y corazón y elimine el resto.
- 14.2.13 Lave bien el ave con agua fría
- 14.2.14 Parta la molleja y remueva los residuos de alimento, así como la piel interna.
- 14.2.15 Lave bien el cuello, hígado, molleja y corazón y colóquelos dentro del ave.
- 14.2.16 Arme el ave introduciendo las piernas dentro del orificio posterior y coloque las alas sobre la espalda del ave y cuélguelo en el escurridor.
- 14.2.17 Coloque el ave en una bolsa plástica perforada en el fondo para permitir que siga escurriendo.
- 14.2.18 Cuente y pese el total de aves
- 14.2.19 Deposite las aves en el cuarto de congelamiento lo más pronto posible.
- 14.2.20 Limpie y desinfecte las mesas, el equipo y el local en general.

14.3 Observaciones:

- 14.3.1 Número de aves sacrificadas _____

14.3.2 Edad de las aves sacrificadas _____

14.3.3 Número de horas utilizadas _____

14.3.4 Rendimiento del ave, (peso de carne por cien entre
peso vivo) _____

14.4 Comentarios:

GANADO CAPRINO

1. HIGIENE DE ESTABLOS

Para obtener leche de alta calidad y mantener los animales saludables es necesario seguir un programa sanitario que garantice el bienestar de los animales y el aseo de los establos.

1.1 Materiales y equipo:

Palas, Cepillos, Mangueras, Carretillas, Escobas y Lejía

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Recoger el estiércol, paja y desperdicios de concentrado del establo y su entrada, y depositarlos en la respectiva estercolera o basurero.

1.2.2 Cepillar los pisos, pasillos y corrales del establo

1.2.3 Dos veces por semana, antes de cepillar el establo, aplicar una solución de lejía (3 cucharadas de lejía por balde de agua) y dejarla ahí por espacio de media hora. Abstenerse de usar esta solución en los comederos y bebederos. Hacer esta operación mientras las cabras estén pastoreando.

1.2.4 Botar la basura 2 veces por semana.

1.2.5 Colocar o cambiar cebos de Racumin todas las semanas

1.2.6 Limpiar cada 20 días telarañas y telas metálicas.

1.3 Observaciones:

1.3.1Cuál es el ingrediente activo de la lejía _____

1.3.2 Calcule los ppm de ingrediente activo de la solución de lejía _____

1.4 Comentarios:

2. HIGIENE UTENSILIOS DE ORDEÑO

Las bacteria afectan adversamente la calidad de la leche. Los métodos usados en la higiene del equipo de ordeño y la cabalidad con que se lleve a cabo son factores muy importantes que afectan las cuentas bacteriales en la leche.

2.1 Materiales y equipo:

Desinfectante a base de cloro, Detergente, Baldes, Cepillos y Pila de lavado.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Desinfectar todo el equipo con una solución de desinfectante a base de cloro de 150 ppm antes del ordeño.

2.2.2 Después del ordeño, enjuagar con abundante agua todo el equipo de ordeño antes de llevarlo al cuarto de lavado.

2.2.3 Cepillar y lavar baldes de ordeño y de pesar. Desinfectarlos con desinfectante de cloro a 200 ppm.

2.2.4 Colocar el equipo y baldes en su respectivo lugar.

2.2.5 Limpiar el cuarto y asegurarse de que no haya empollamiento.

2.3 Observaciones:

2.3.1 Nombre el desinfectante _____

2.3.2 Nombre el detergente _____

2.4 Comentarios:

3. ORDEÑO

Es muy importante que el ordeño se realice de un modo completo y de tal manera que deje la ubre en condiciones óptimas para la futura producción.

3.1 Materiales y equipo:

Desinfectante a base de cloro, Toallas de papel, Baldes, Solución selladora a base de yodo y cloro, Taza de fondo oscuro, Tambos y Balanza.

3.2 Procedimiento:

3.2.1 La ubre debe ser lavada utilizando para ello toallas de papel y una solución de desinfectante a base de cloro (150 ppm) y agua caliente. Tener la seguridad de que la ubre haya quedado limpia.

3.2.2 Sacar uno o dos chorros de leche de cada teta, recogiénolos en una taza de fondo oscuro. Tomar medidas para descartar cualquier leche anormal y para evitar la transmisión de una infección de las tetas enfermas a las sanas.

3.2.3 Empezar a ordeñar aproximadamente un minuto después de haber estimulado la ubre.

3.2.4 Observar la cabra cuidadosamente

3.2.5 Sellar cada teta con una solución a base de yodo o de cloro inmediatamente después de acabar el ordeño.

3.2.6 Verter, anotar y pesar la leche

3.2.7 Lavarse las manos entre cada cabra y la otra

3.2.8 Transportar la leche a la cremería inmediatamente después del ordeño.

3.3 Observaciones:

3.3.1 Número de cabras ordeñadas por día _____

3.3.2 Número de ordeñadores _____

3.3.3 Número de cabras ordeñadas por persona _____

3.3.4 Duración del ordeño en minutos _____

3.3.5 Duración promedio de ordeño por cabra _____

3.4 Comentaricos:

4. ALIMENTACION

Una alimentación adecuada es de gran importancia en el ganado Caprino, puesto que su principal función es convertir alimentos a leche que puede ser consumida por humanos.

4.1 Materiales y equipo:

Suplemento vitamínico, Alimento concentrado, Heno, Ensilaje (durante los meses de sequía) Forraje verde (hojas de los árboles cercanos), Biberón múltiple, Cubetas para pesar el alimento, Mangueras, Cepillos y Balanza.

4.2 Procedimiento:

- 4.2.1 Lavar con la escobilla los comederos y bebederos, los comederos a diario, y los bebederos cada tres días. Asegúrese de que los bebederos estén siempre llenos.
- 4.2.2 Traer la leche destinada para crías del establo de ordeño.
- 4.2.3 Lavar los biberones destinados para cabritos antes y después de usarlos.
- 4.2.4 Depositar en el biberón una cucharada por cada dos cabritos de suplemento vitamínico.
- 4.2.5 Revisar el depósito del biberón múltiple en la mañana y en la tarde. En caso de cualquier anormalidad, cambiar la leche del biberón múltiple.

4.2.6 Proporcionar alimento concentrado (después de haber botado el sobrante del día anterior) de la siguiente manera:

Cabras grandes: 1 Lbs/animal en la mañana y otra por la tarde.

Cabros grandes: 2 Lbs/animal en la mañana y dos por la tarde

Cabritos: Los primeros 30 días: 1/2 lb
De 30 a 90 días: 1 lb.
De 90 a 120 días: 2 lb

4.2.7 Forraje verde. Una vez proporcionado el concentrado, sáquese las cabras y cabros (las primeras de 7 a 9 de la mañana, los segundos de 9 a 10.1/2 de la mañana) y corteseles ramas de los árboles cercanos. Se calcula una cantidad adecuada. Si hubiera pasto de corte, proporcionárselo diariamente, también en cantidad adecuada. El forraje verde se les proporciona sólo en la mañana.

4.2.8 Proporcionar heno a todos los animales cuando entren al establo después de limpiar. Se deben gastar más o menos de 1/4 a 1/5 de paca por día.

4.2.9 La cantidad de leche que se le debe dar a cada cabrito es más o menos un 10% de su peso dividido en dos raciones, en la mañana la 1/2 y en la tarde la otra 1/2.

4.2.10 Dar calostro a los animales los primeros 4 días después de su nacimiento en cantidades iguales de leche.

4.2.11. Rebajar la cantidad de leche a la mitad en el caso de cabritos que presenten diarrea..

4.3 Observaciones:

4.3.1 Cantidad y tipo de alimento proporcionado _____

4.4. Comentarios:

5. REPRODUCCION

La producción de crías debe ser dos veces por año para obtener el óptimo en la producción de leche y carne.

5.1 Materiales y equipo:

5.1.1 Semental y hembras

5.1.2 Corral de monta

5.2 Procedimiento:

5.2.1 Observar el ganado para detectar celos

5.2.2 Averiguar la raza para conservar la pureza

5.2.3 Llevar el cabro al lugar donde está la cabra o viceversa.

5.2.4 Si se detecta el celo por la mañana, se hacen dos saltos inmediatamente y otros dos saltos por la tarde; si se detecta el celo por la tarde se hacen dos saltos por la tarde y dos saltos por la mañana del día siguiente.

5.2.5 Anotar en los registros la fecha de monta, la fecha probable de parto, el nombre del cabro, etc.

5.3 Observaciones

5.3.1 Diga el tiempo que toma el celo estral _____

5.3.2 Cuántos días dura el celo _____

5.3.3 A que edad se efectúa la primera monta _____

5.3.4Cuál es el período de gestación _____

5.4 Comentarios:

6. OPERACIONES VARIAS

6.1 Materiales y equipo

Báscula, Registros, Tatuadora, Tinta para tatuar, Azadón, Descornadora, Martillo, Grapas, Cauterizador, Cuchilla para cortar pezuñas.

6.2 Procedimiento:

- 6.2.1 Sacar a los animales a hacer ejercicio. Las cabras de 7 a 9 de la mañana, y los cabros de 9 a 10.1/2
- 6.2.2 Pesar todos los animales una vez al mes, preferiblemente el primer lunes de cada mes, y registrar sus pesos en el registro adecuado.
- 6.2.3 Tatuar en las orejas cabritos recién nacidos
- 6.2.4 Descornar los animalitos a los 10 días de nacidos
- 6.2.5 Eliminar pezones supernumerarios en todas aquellas cabras que lo necesiten.
- 6.2.6 Cortar pezuñas cada 15 días a todos los animales
- 6.2.7 Cuando nazca un cabrito:
 - 6.2.7.1 Pesarlo
 - 6.2.7.2 Desinfectar el ombligo con yodo
 - 6.2.7.3 Ponerle una cama de heno en su cubículo
 - 6.2.7.4 Llenar el registro individual del cabrito
- 6.2.8 Revisar y reparar cercos
- 6.2.9 Cada viernes hacer inventario el concentrado existente y notificar al encargado de sección la cantidad que se necesitará la siguiente semana. Hacerlo antes de las 10.1/2 de la mañana.

6.3 Observaciones:

6.3.1 Describa las actividades realizadas _____

6.4 Comentarios:

SECCION V

GANADO DE CARNE

1. ALIMENTACION

La alimentación adecuada durante todo el año, es sumamente importante y especialmente en el época seca, para tratar que la conversión de alimento en carne siga su curva normal.

1.1 Material y equipo:

Pasto verde, Ensilaje, Heno, Concentrado, Sal mineralizada y Melaza, Tractores, Trailers, Trinchas, Palas y Comederos.

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Durante los meses junio a diciembre el ganado es alimentado con pasto verde en potrero en forma rotacional.

1.2.1.1 Cambiar el ganado de un potrero a otro según el estado del potrero por el consumo.

1.2.1.2 Elegir el potrero según el estado de crecimiento del pasto.

1.2.1.3 Los potreros deben estar sin ganado por lo menos de 20 a 30 días para que se recupere el pasto.

1.2.1.4 Durante este período todo el ganado debe recibir sal mineralizada libremente.

1.2.2 Durante los meses de enero a mayo el ganado es alimentado de la siguiente manera:

1.2.2.1 Proporcionar ensilaje de 20 a 30 libras por animal adulto y de 15 a 20 libras a los de uno a dos años, y de 10 a 15 libras a los de destete a un año de edad.

1.2.2.2 Proporcionar 3 libras de melaza a los animales adultos, 2 a los de un año y una libra a los menores de un año.

1.2.2.3 Proporcionar sal mineralizada, libremente

1.2.2.4 A los sementales además de lo anterior se le dará 5 libras de concentrado por animal.

1.3 Observaciones:

1.3.1 Cantidad y tipo de alimento proporcionado a:

1.3.1.1 Animales menores de un año _____

1.3.1.2 Animales menores de dos años _____

1.3.1.3 Animales adultos _____

1.3.1.4 Sementales _____

1.3.2 Nombre del potrero utilizado _____

1.3.2.1 Tipo y número de animales _____

1.3.2.2 Días de pastoreo _____

1.3.2.3 Altura del pasto al inicio del pastoreo _____

1.3.2.4 Altura del pasto al final del pastoreo _____

1.4 Comentarios:

2. MANEJO DEL GANADO

Enseñanza sobre las prácticas de campo en la explotación del ganado de carne, en regiones tropicales.

2.1 Materiales y equipo:

Báscula, Registros, Tatuadora, Tinta para tatuar, Marcadores de hierro caliente, Descornadores, Vacunas, jeringas y Lazos.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Cuando nace un ternero

2.2.1.1 Pesarlo

2.2.1.2 Desinfectar el ombligo

- 2.2.1.3 Tatuarlo
- 2.2.1.4 Anotar fecha de nacimiento
- 2.2.1.5 Identificar la madre y padre
- 2.2.2 Predestete a la edad de 7 meses
 - 2.2.2.1 Vacunar contra pierna negra y septicemia hemorrágica
 - 2.2.2.2 Marcar con hierro caliente el número del tatuaje y el hierro de marca de propiedad de la Escuela.
 - 2.2.2.3 Pesar y registrar el peso individual
 - 2.2.2.4 Descornar con descornador asignado
 - 2.2.2.5 Tratar los cuernos y los lugares del marcado con el unguento correspondiente.
- 2.2.3 Destete a la edad de 8 meses
 - 2.2.3.1 Separar las crías de las madres
 - 2.2.3.2 Pesar y registrar los terneros, individualmente.
 - 2.2.3.3 Calificar el ternero en base a fortaleza y vigor.
 - 2.2.3.4 Dejar los terneros machos y hembras por separado en confinamiento en los corrales, por una semana.
 - 2.2.3.5 Proporcionar heno 1/2 paça por animal por día.
 - 2.2.3.6 Llevar a los animales a sus respectivos potreros
- 2.2.4 Becerros destetados de 8 a 12 meses
 - 2.2.4.1 Pesar mensualmente a partir del destete
- 2.2.5 Vaquillas y toretes de un año a dos
 - 2.2.5.1 Pesar mensualmente
 - 2.2.5.2 Sacrificar toretes o prepararlos para subasta.
- 2.2.6 Monta de vaquillas
 - 2.2.6.1 Seleccionar las vaquillas para la monta
 - 2.2.6.2 Distribuir las al ható correspondiente
 - 2.2.6.3 Colocar el toro con el ható durante los meses de mayo, junio y julio.

- 2.2.7 Vacas
 - 2.2.7.1 En diciembre se palpan todas las vacas para determinar preñez.
 - 2.2.7.2 Pesar y calificar la condición al momento del destete.
 - 2.2.7.3 Seleccionar por fertilidad
- 2.2.8 Sementales
 - 2.2.8.1 Tenerlos en monta durante mayo, junio y julio de cada año en su hato.
 - 2.2.8.2 Al terminar el período de monta juntarlos mantenerlos aislados de hembras el resto del año.

2.3 Observaciones:

- 2.3.1 Número de terneros nacidos _____
Hembras _____ Machos _____
- 2.3.2 Qué clase de báscula usó _____
- 2.3.3 Desinfectante para ombligo usado _____
- 2.3.4 Que sistema de identificación usó _____
Que representa cada dígito _____
- 2.3.5 Tipo y dosis de vacuna usada contra pierna negra _____

- 2.3.6 Dibuje la marca del hierro de propiedad de la Escuela

- 2.3.7 Qué tipo de descornador usó _____
- 2.3.8 Cuáles ingredientes y la proporción del unguento que usó en tratar los cuernos cortados _____

- 2.3.9 Peso promedio al nacer _____;
al destete de hembras y machos _____

- 2.3.10 Peso promedio al año de toretes _____
Peso promedio al año de vaquillas _____
- 2.3.11 Preparó Ud animales para subasta _____
cuantos _____

2.3.12 A qué edad y peso promedio entraron las vaquillas a
monta _____

2.2.13 Cuántas vacas por toro se usó en la monta controlada

2.2.14 Cuántas vacas se eliminaron del hato por falta de
fertilidad _____

2.3.15 A qué edad promedio tuvieron su primer parto las
vaquillas _____

2.3.16 Diga la edad y raza de los toros que usó en la mon-
ta _____

2.4 Comentarios:

3. INSEMINACION ARTIFICIAL

Práctica de mejoramiento con semen de animales valiosos

3.1 Materiales y equipo:

Termo con nitrógeno líquido, Semen de Chianina, Cateters de
plástico, Guantes de plástico y Cubeta para hielo.

3.2 Procedimiento:

3.2.1 Buscar vacas en celo

3.2.2 Traerlas al shute

3.2.3 Preparar el semen

3.2.4 Lavar la vulva

3.2.5 Localizar la cervix a través del recto

3.2.6 Introducir el cateter a través de la vagina hasta lle-
gar al tercer anillo

3.2.7 Apretar la bombilla del cateter

3.3 Observaciones:

3.3.1 Después de cuanto tiempo de presentar el celo inseminó _____

3.3.2 Cuánto tiempo tuvo el semen fuera del termo antes de inseminar _____

3.3.3 De qué raza fué la vaca inseminada _____

3.4 Comentarios:

4. PREPARACION DE ANIMALES PARA EXPOSICION O SUBASTA

4.1 Materiales y equipo:

Gamarras, Jabón o detergente, Cepillos, Azul (blanqueador de ropa), Cobija, Cepillo de hule, Maquinilla de pelar y Cubeta.

4.2 Procedimiento:

4.2.1 Enseñar al animal como andar

4.2.1.1 Agarre el lazo de la gamarra firmemente con la mano izquierda y ande con el animal despacio. Tenga un asistente atrás del animal para que le ayude.

4.2.1.2 Enseñe al animal a caminar con pasos cortos, despacio y con la cabeza arriba.

4.2.1.3 Coloque la mano derecha tisamente entre el hombro y el pescuezo del animal para detenerlo.

4.2.1.4 Practique poner en marcha y parar el animal cada día por 20 minutos.

- 4.2.2 Colocar el animal en posición correcta
 - 4.2.2.1 Use el control de la gamarra en la mano izquierda y la mano derecha entre los hombros y el pescuezo.
 - 4.2.2.2 El animal debe pararse con las dos patas delanteras bien cuadradas.
 - 4.2.2.3 Cuando se exhiba una novilla o un macho la pata posterior al lado del juez calificador debe estar un poco hacia atrás. Para una vaca la pata debe estar 1/2 paso hacia adelante.
 - 4.2.2.4 Nunca deje que el animal este con las patas delanteras en declive
 - 4.2.2.5 Nunca esfuerce demasiado al animal
 - 4.2.2.6 Mantengase calmado y alerta y mantenga al animal de la misma forma
- 4.2.3 Preparar el animal para la exposición o subasta
 - 4.2.3.1 Lavelo con agua no muy fría y jabón o detergente. Cepíllelo con un cepillo duro.
 - 4.2.3.2 Proteja las orejas para que no entre agua en ellas.
 - 4.2.3.3 Enjuáguelo y remueva el agua sobrante con la mano
 - 4.2.3.4 Limpie los cascos con un cepillo duro
 - 4.2.3.5 Lave la borla de la cola en una cubeta con agua y jabón. Una poca cantidad de azul blanquea más la borla de razas con colas blancas
 - 4.2.3.6 Cubra el animal con una cobija limpia. Esto ayuda a que se arregle bien el pelo.
 - 4.2.3.7 Después de que el animal esté seco, cepíllelo con un cepillo de hule.
 - 4.2.3.8 A continuación cepíllelo con un cepillo de fibra dura.

- 4.2.4 Recortar el pelo
 - 4.2.4.1 Recorte el pelo un mes antes de la exhibición con una maquinilla de pelar
 - 4.2.4.2 En novillas y machos recorte solo la cabeza, el pescuezo, la espalda y la cola. En vacas recorte también la panza y la ubre. Recorte contra la dirección que crece el pelo.
 - 4.2.4.3 Recorte la parte superior en línea recta, lo más recta posible.
 - 4.2.4.4 Recorte dentro de las orejas y las patas unas pulgadas arriba del tarso.
 - 4.2.4.5 Nunca recorte debajo del barril en los machos o novillas.
- 4.2.5 Conducta del guía en la arena
 - 4.2.5.1 Conduzca el animal en dirección de las manos del reloj.
 - 4.2.5.2 Agarre con fuerza el lazo de la gamarra con la mano izquierda, enrolle el exceso del lazo
 - 4.2.5.3 Camine despacio hacia atrás
 - 4.2.5.4 Entre un animal y otro guarde la distancia que ocuparía uno de ellos.
 - 4.2.5.5 Evite que los guías de los animales se adelanten y atrás den golpes al animal que usted conduzca. Si esto sucede no se enoje
 - 4.2.5.6 Manténgase siempre en control tanto de guía como el animal.
 - 4.2.5.7 El guía debe saber la edad y la raza del animal. Y si es una hembra cargada, el tiempo que tiene de preñez y la probable fecha del parto.
 - 4.2.5.8 Para cambiar de posición no pase por el frente del animal sino por detrás.
 - 4.2.5.9 Si hay premio para el animal hay que recibirlo con cortesía y escuchar las razones del juez.

4.3 Observaciones:

4.3.1 Número y tipo de animales preparados _____

4.3.2 Tiempo que tomó la preparación _____

4.4 Comentarios:

SECCION VI

GANADO LECHERO

CRIA DE TERNEROS

1. LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL LOCAL Y EQUIPO

Para mantener los animales libres de enfermedades es necesario lavar y desinfectar todo aquello que le rodea o utiliza.

1.1 Materiales y Equipo:

Palas, carretillas, cepillos de piso, cepillos de mano, mangueras, jabón, lejía y escobas.

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Remover toda suciedad del corral

1.2.2 Lavar con detergente y cepillo el piso, las paredes, tubos y equipo.

1.2.3 Enjuague con agua a presión si es posible

1.2.4 Desinfecte el local y equipo

1.2.5 El local está listo para ser ocupado

1.2.6 Cuando el local está ocupado, saque los animales.

1.2.7 Recoger el estiércol, paja y desperdicios de concentrado y depositarlos en la estercolera.

1.2.8 Lavar los pisos con agua y cepillo a diario

1.2.9 Lavar los tubos de los corrales, con agua y jabón, una vez por semana.

1.2.10 Limpiar y lavar la estercolera 2 veces por semana.

1.2.11 Diariamente, antes y después de alimentar con leche, lavar con agua y jabón los biberones y desinfectarlos.

1.2.12 Lavar diariamente los recipientes para el agua y concentrado de los Terneros 1 y desinfectarlos 1 vez por semana. Asegúrese de que queden llenos.

1.2.13 Barrer y limpiar diariamente las bodegas de los locales.

1.3 Observaciones:

1.3.1 Detergente usado _____

1.3.2 Concentración de detergente usado _____

1.3.3 Desinfectante usado _____

1.3.4 Concentración de desinfectante usado _____

1.4 Comentarios:

2. ALIMENTACION

Una buena alimentación para los terneros es muy importante puesto que ellos son los futuros productores de leche, la cuál es alimento del hombre.

2.1 Materiales y Equipo:

Leche y calostro, alimento concentrado, suplemento vitamínico, heno, ensilaje, biberones, recipientes para agua y concentrado, balanza, tambos y carretilla.

2.2. Procedimiento:

2.2.1 Recoger la leche destinada para terneros en el establo de ordeño.

2.2.2 Depositar en cada biberón dos cucharadas de suplemento vitamínico.

2.2.3 Suministrar leche a los terneros 1, dos veces al día, de la siguiente manera:

2.2.3.1 Dar leche equivalente al 10% del peso del animal, dividida en dos raciones: mitad en la mañan-

na y mitad en la tarde. No dará a ningún ternero más de 15 libras de leche diaria, no importa cual sea su peso.

2.2.3.2 Dar calostro a terneros los primeros 4 días de edad en cantidades iguales a la leche.

2.2.3.3 Rebajar la cantidad de leche a la mitad en el caso de terneros que presenten diarrea.

2.2.4 Proporcionar heno a los animales de la siguiente manera:

2.2.4.1 Terneros I: $1/4$ a $1/2$ paca de heno diaria en el corral donde se encuentran los animales.

2.2.4.2 Terneros II: Conforme lo consuman los animales, de modo que nunca les falte.

2.2.5 Proporcionar ensilaje a los animales, durante los meses de sequía, de la siguiente manera:

2.2.5.1 Terneros I: Aproximadamente 4 libras por animal por día.

2.2.6 Proporcionar alimento concentrado a los animales de la siguiente manera:

2.2.6.1 Terneros I: Ad libitum

2.2.6.2 Terneros II: De acuerdo al siguiente cuadro:

<u>Peso Terneros (Lbs)</u>	<u>Concentrado/día (Lbs.)</u>
165 - 220	5
220 - 330	6
330 - 440	6
440 - 550	7
550 - 660	6
660 - 770	5
770 - 880	4

La mitad de la cantidad de concentrado deberá darse por la mañana y la otra mitad por la tarde.

2.3 Observaciones:

2.3.1 Cantidad y tipo de alimento proporcionado:

<u>Tipo</u>	<u>Cantidad</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2.3.2 Cantidad y tipo de animales alimentados:

<u>Tipo</u>	<u>Cantidad</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2.4 Comentarios:

3. MANEJO

El manejo significa la forma en como se crían los animales, la cual debe ser adecuada en todo momento para obtener animales de buena calidad; incluye varias prácticas como el nacimiento, tatuaje, descornado, registros, etc.

3.1 Materiales y Equipo:

Bisturí o cuchillas, desinfectantes, balanza, matagusanos, soda cáustica, tatuadora, tinta para tatuar, descomadora y cauterizador.

3.2 Procedimiento para el Nacimiento:

- 3.2.1 Trasladar la vaca próxima a parir al local de parición.
- 3.2.2 Estar atento al parto por si es necesario ayudarle a parir a la vaca.
- 3.2.3 En un parto normal la vaca misma le quita las membranas envoltentes al ternero.
- 3.2.4 Prepararle una cama de heno en un cubículo previamente lavado y desinfectado.
- 3.2.5 Desinfectarle el ombligo con yodo
- 3.2.6 Pesarlo y tatuarlo
- 3.2.7 Llenar el registro individual del ternero.

3.3 Procedimiento para el Tatuaje:

- 3.3.1 El tatuaje se hace a los recién nacidos en las orejas
- 3.3.2 Agarrar bien al ternero
- 3.3.3 Limpiar bien la zona donde se hará el tatuaje
- 3.3.4 Untar la tinta o pasta de tatuar en dicho lugar
- 3.3.5 Con la tatuadora previamente arreglada hacer el tatuaje y asegurarse que quede bien marcado.

3.4 Procedimiento para el Descornado:

- 3.4.1 Descornar a los terneros entre la 2a. y 4a. semana de edad.
- 3.4.2 Agarrar bien al ternero
- 3.4.3 Limpiar la zona de los cuernos
- 3.4.4 Aplicar la soda cáustica en los botones de los cuernos
- 3.4.5 Tener cuidado de que no le caiga soda cáustica en los

ojos. Se puede evitar poniendo una capa de grasa u otro material.

3.4.6 Prevenir la gusanera con un matagusanos.

3.5 Registros:

3.5.1 Hacer inventario de los animales todos los días, revisarlos, que estén sanos o enfermos, anotar las curaciones, cantidad de alimento concentrado y leche que reciben.

3.6 Observaciones:

3.6.1 Partos atendidos _____

3.6.2 Tatuajes realizados _____

3.6.3 Descornes realizados _____

3.7 Comentarios:

4. OPERACIONES VARIAS

En la explotación hay varias operaciones que no se hacen todos los días, pero que también son importantes para su buen funcionamiento.

4.1 Materiales y Equipo:

Báscula, registros, azadón, machete, martillo, grapas.

4.2 Procedimiento:

4.2.1 Desparasitar por aspersión Terneros I cuando sea necesario. Pesar y desparasitar (baño de inmersión) las vaquillas y Terneros II una vez al mes, preferiblemente el primer lunes de

cada mes y registrar sus pesos en el registro adecuado.

- 4.2.2 Limpiar los canales de drenaje una vez a la semana.
- 4.2.3 Deshierbar las orillas de los canales de irrigación y drenaje de la sección cada dos semanas.
- 4.2.4 Revisar y reparar cercas
- 4.2.5 Cada viernes hacer inventario del concentrado existente y notificar al encargado de sección la cantidad que se necesitará la semana siguiente. Hacerlo antes de las 10:30 a. m.
- 4.2.6 Destetar terneros a la edad que lo requiera.
- 4.2.7 Eliminar las tetas supernumerarias de las terneras.

4.3 Observaciones:

- 4.3.1 Insecticida usado _____
- 4.3.2 Número de terneros destetados _____

4.4 Comentarios:

VAQUILLAS, VACAS SECAS Y SEMENTALES

1. HIGIENE DEL LOCAL

En todos los casos en que hay animales dentro de un local, ésta debe estar lo más limpio posible para proporcionarle al animal un ambiente sano donde se desarrolle adecuadamente.

1.1 Materiales y Equipo:

Cepillos, mangueras, cubos para agua, jabón o detergente, desinfectantes.

1.2 Procedimiento:

- 1.2.1 Antes de introducir un nuevo animal a una cuadra, ésta debe limpiarse y desinfectarse.
- 1.2.2 Diariamente limpiar y lavar las cuadras de los sementales
- 1.2.3 Desinfectar dichas cuadras una vez por semana
- 1.2.4 Limpiar todos los alrededores de las cuadras
- 1.2.5 Trasladar las vacas próximas a parir al potrero anexo al Establo dos meses antes.

1.3 Observaciones:

- 1.3.1 Qué porcentaje representan las vacas secas del total de hembras en producción _____
- 1.3.2 Cuántas vaquillas de reemplazo hay disponibles _____

1.4 Comentarios:

2. ALIMENTACION

La alimentación de las vaquillas, vacas secas y sementales debe ser la adecuada en todo momento, puesto que las primeras son las futuras reproductoras, las segundas están por parir y los terceros dan las características a la progenie.

2.1 Materiales y Equipo:

Alimento concentrado, cubetas para alimentar, comederos y bebederos, heno, ensilaje.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Proporcionar 15 libras de heno por animal por día, durante el verano.

2.2.2 Proporcionar 15 libras de ensilaje a vaquillas, vacas secas y sementales, por día, divididas en dos partes durante el verano.

2.2.3 Proporcionar alimento concentrado a los animales de la siguiente manera:

2.2.3.1 Vaquillas: 8 libras por animal por día, en dos porciones; mañana y tarde.

2.2.3.2 Vacas secas: De acuerdo a la fecha de parto. Consulte con el profesor encargado.

2.2.3.3 Sementales: 16 libras por animal por día, en dos partes.

2.3 Observaciones:

2.3.1 Cantidad de alimento que le dió a los animales:

Vaquillas _____

Vacas secas _____

Sementales _____

2.3.2 Tiempo total en la operación de alimentar a los animales _____

2.4 Comentarios:

3. MANEJO

La manera de hacer las cosas es tan importante o quizá más que la misma teoría.

3.1 Materiales y Equipo:

Caballo con sus aparejos, registros, medicinas, lazos.

3.2. Procedimiento:

3.2.1 A primera hora por la mañana, alimentar a los animales.

3.2.2 Sacar de las cuadras a los sementales y llevarlos a pastar al potrero indicado por el profesor encargado.

3.2.3 Lavar las cuadras

3.2.4 Revisar el ganado con mucho cuidado. Si hay algún animal en mal estado, consultar con el profesor encargado o con el veterinario.

3.2.5 Cambiar de potrero a las vaquillas cuando el profesor encargado lo indique.

3.2.6 Bañar las vaquillas contra los ectoparásitos una vez al mes.

3.2.7 Por la tarde, alimentar a los animales.

3.2.8 Meter los sementales a sus respectivas cuadras.

3.3 Observaciones:

3.3.1 Reporte todas las actividades de manejo no especificadas aquí _____

3.4 Comentarios:

4. PREPARACION DE ANIMALES PARA EXPOSICION O SUBASTA

4.1 Materiales y Equipo:

Gamarra, jabón o detergente, cepillos, azul (blanqueador de ropa), cobija, cepillo de hule, maquinilla de pelar, cubeta.

4.2 Procedimiento:

4.2.1 Enseñar al animal como andar

4.2.1.1 Agarre el lazo de la gamarra firmemente con la mano izquierda y ande con el animal despacio.

Tenga un asistente atrás del animal para que le ayude.

4.2.1.2 Enseñe al animal a caminar con pasos cortos, despacio y con la cabeza arriba.

4.2.1.3 Coloque la mano derecha tiesamente entre el hombro y el pescuezo del animal para detenerlo.

4.2.1.4 Practique poner en marcha y parar el animal cada día por 20 minutos.

4.2.2 Colocar al animal en posición correcta

4.2.2.1 Use el control de la gamarra en la mano izquierda y la mano derecha entre los hombros y el pescuezo.

4.2.2.2 El animal debe pararse con las dos patas delanteras bien cuadradas.

4.2.2.3 Cuando se exhiba una novilla o un macho la pata posterior al lado del juez calificador debe estar un poco hacia atrás. Para una vaca la pata debe estar 1/2 paso hacia adelante.

4.2.2.4 Nunca deje que el animal esté con las patas delanteras en declive.

4.2.2.5 Nunca esfuerce demasiado al animal.

- 4.2.2.6 Manténgase calmado y alerta y mantenga al animal en la misma forma.
- 4.2.3 Preparar al animal para la exposición o subasta
 - 4.2.3.1 Lávelo con agua no muy fría y jabón o detergente. Cepíllelo con un cepillo duro.
 - 4.2.3.2 Proteja las orejas para que no entre el agua en ellas.
 - 4.2.3.3 Enjuáguelo y remueva el agua sobrante con la mano
 - 4.2.3.4 Limpie los cascos con un cepillo duro
 - 4.2.3.5 Lave la borla de la cola en una cubeta con agua y jabón. Una poca cantidad de azul blanquea más la borla de razas con colas blancas.
 - 4.2.3.6 Cubra el animal con una cobija limpia. Esto ayuda a que se arregle bien el pelo.
 - 4.2.3.7 Después de que el animal esté seco, cepíllelo con un cepillo de hule.
 - 4.2.3.8 A continuación cepíllelo con un cepillo de fibra dura.
- 4.2.4 Recortar el pelo
 - 4.2.4.1 Recorte el pelo un mes antes de la exhibición con una maquinilla de pelear.
 - 4.2.4.2 En novillas y machos recorte solo la cabeza, el pescuezo, la espalda y la cola. En vacas recorte también la panza y la ubre. Recorte contra la dirección que crece el pelo.
 - 4.2.4.3 Recorte la parte superior en línea recta, lo más recta posible.
 - 4.2.4.4 Recorte dentro de las orejas y las patas unas pulgadas arriba del tarso.
 - 4.2.4.5 Nunca recorte debajo del barril en los machos o novillas.

4.2.5 Conducta del guía en la arena

- 4.2.5.1 Conduzca el animal en dirección de las manos del reloj.
- 4.2.5.2 Agarre con fuerza el lazo de la gamarra con la mano izquierda. Enrolle el exceso de lazo.
- 4.2.5.3 Camine despacio hacia atrás.
- 4.2.5.4 Entre un animal y otro guarde la distancia que ocuparía uno de ellos.
- 4.2.5.5 Evite que los guías de los animales de adelante y atrás den golpes al animal que usted conduce. Si esto sucede no se enoje.
- 4.2.5.6 Manténgase siempre en control tanto de guía como el animal.
- 4.2.5.7 El guía debe saber la edad y la raza del animal. Y si es una hembra cargada, el tiempo que tiene de preñez y la probable fecha de parto.
- 4.2.5.8 Para cambiar de posición no pase por el frente del animal sino por detrás.
- 4.2.5.9 Si hay premio para el animal hay que recibirlo con cortesía y escuchar las razones del juez.

4.3 Observaciones:

- 4.3.1 Número y tipo de animales preparados _____
- 4.3.2 Tiempo que tomó la preparación _____

4.4 Comentarios:

5. OPERACIONES VARIAS

Estas son algunas operaciones que se llevan a cabo de vez en cuando, pero que son importantes para el buen funcionamiento de la explotación.

5.1 Materiales y Equipo:

Bomba de mochila, veneno contra ectoparásitos, sal de ajo o cabezas de ajo, martillo, clavos, grapas, machete, escoba.

5.2 Procedimiento:

5.2.1 Cuando los murciélagos molestan a los sementales que están en sus cuadras, bañarlos con sal de ajo o extracto de ajo.

5.2.2 Cuando se observan ectoparásitos en los animales bañarlos con el veneno indicado por el profesor encargado.

5.2.3 Revisar y reparar cercas

5.2.4 Chapear las zonas aledañas a los edificios

5.2.5 Limpiar y ordenar las bodegas

5.2.6 Cooperar con el profesor en cualquier otra operación que se le requiera.

5.3 Observaciones:

5.3.1 Tipo y concentración del insecticida usado _____

5.4 Comentarios:

VACAS EN ORDEÑO

1. HIGIENE DE ESTABLOS

Para obtener leche de alta calidad y mantener los animales saludables es necesario seguir un programa sanitario que garantice el bienestar de los animales y el aseo de los establos.

1.1 Materiales y Equipo:

Palas, cepillos, mangueras, carretillas, escobas y lejía.

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Recoger el estiércol, paja y desperdicios de concentrado del establo y su entrada, y depositarlos en la respectiva estercolera.

1.2.2 Cepillar los pisos, pasillos y corrales del establo

1.2.3 Cepillar la pasada a la cremería cuando haya habido derramamiento de leche en ésta.

1.2.4 Dos veces por semana, antes de cepillar el establo, aplicar una solución de lejía (3 cucharadas de lejía por balde de agua) y dejarla ahí por espacio de media hora. Abstenerse de usar esta solución en el carril central del establo de ordeño y los comederos y bebederos.

1.2.5 Lavar diariamente las pilas para patas (donde existan), usando agua solamente.

1.2.6 Limpiar y lavar las extercoleras dos veces por semana.

1.3 Observaciones:

1.3.1 Cuál es el ingrediente activo de la lejía _____

1.3.2 Calcule las ppm. de la solución de lejía usada _____

1.4 Comentarios:

2. HIGIENE DEL EQUIPO DE ORDEÑO

Las bacterias afectan adversamente la calidad de la leche. Los métodos usados en la higiene del equipo de ordeño y la cabalidad con que se lleve a cabo son factores muy importantes que afectan las cuentas bacteriales en la leche.

2.1 Materiales y Equipo:

Solución de cloro, detergente, cepillos y pilas de lavado.

2.2. Procedimiento:

- 2.2.1 Desinfectar todo el equipo con una solución de 150 ppm. de cloro antes del ordeño.
- 2.2.2 Antes de cambiar la ordeñadora de una vaca a otra, enjuagar las pezoneras en un baide de agua y luego en una solución de 150 ppm. de cloro
- 2.2.3 En caso de contaminación con estiércol, lavar completamente la ordeñadora.
- 2.2.4 Después del ordeño, enjuagar con abundante agua todo el equipo de ordeño, a excepción de los pulsadores y mangueras de vacío, antes de llevarlo al cuarto de lavado.
- 2.2.5 Colocar las pezoneras en una solución de jabón detergente (3 cucharadas por media pila de agua) y dejarlas ahí por 30 minutos. Tener cuidado de que las mangueras de vacío y los pulsadores no estén en contacto con el agua.
- 2.2.6 Drenar la pila y enjuagar las pezoneras.

- 2.2.7 Colocar las pezoneras en una solución de 200 ppm de cloro por espacio de 5 minutos.
- 2.2.8 Tres veces por semana, desarmar completamente la ordeñadora y lavar todas las piezas por el procedimiento antes mencionado.
- 2.2.9 Cepillar y lavar baldes de ordeño y de pesar. Desinfectarlos con solución de 200 ppm de cloro.
- 2.2.10 Colocar el equipo y baldes en su respectivo lugar.
- 2.2.11 Limpiar el cuarto y asegurarse de que no hay empozamientos.
- 2.2.12 La manguera que conduce a cremería debe ser enjuagada con abundante agua, lavada con detergente y luego desinfectada con solución de 200 ppm de cloro.
- 2.2.12 Una vez por semana, cepillar la manguera que va a la cremería en su parte exterior.

2.3 Observaciones:

- 2.3.1 Detergente usado _____
- 2.3.2 Concentración de detergente _____
- 2.3.3 Desinfectante usado _____
- 2.3.4 Ingrediente activo del desinfectante _____

2.4 Comentarios:

3. ORDEÑO

Es muy importante que el ordeño se realice de un modo completo y de tal manera que deje la ubre en condiciones óptimas para la futura producción.

3.1 Materiales y Equipo:

Solución de cloro, toallas de papel, baldes, solución selladora a base de yodo y cloro, taza de fondo oscuro y ordeñadora mecánica.

3.2 Procedimiento:

- 3.2.1 Lavar la ubre, utilizando para ello toallas de papel y una solución de 150 ppm. de cloro y agua caliente. Tener la seguridad de que la ubre haya quedado limpia.
- 3.2.2 Sacar uno o dos chorros de leche de cada cuarto, reuniéndolos en una taza de fondo oscuro. Tomar medidas para descartar cualquier leche anormal y para evitar la transmisión de una infección de los cuartos enfermos a los sanos.
- 3.2.3 Aplicar las pezoneras aproximadamente un minuto después de haber estimulado la ubre.
- 3.2.4 Observar la vaca cuidadosamente.
- 3.2.5 Cuando empiece a detenerse el escurrimiento de la leche, agotar la ubre tensionando las pezoneras un poco hacia abajo y adelante y dando masaje a cada cuarto para extraer toda la leche que quede.
- 3.2.6 Cuando se haya terminado el ordeño, retirar suavemente las pezoneras, interrumpiendo la acción del vacío con la válvula.
- 3.2.7 Sellar cada teta con una solución a base de yodo o de cloro inmediatamente después de retirar las pezoneras.
- 3.2.8 Verter, pesar y anotar la leche.
- 3.2.9 Desinfectar las pezoneras entre una vaca y otra.
- 3.2.10 Transportar la leche a la cremería inmediatamente después del ordeño.

3.3 Observaciones:

- 3.3.1 Número de vacas ordeñadas por día _____

- 3.3.2. Número de ordeñadores _____
- 3.3.3. Número de vacas ordeñadas por persona _____
- 3.3.4. Número de unidades de ordeño utilizadas _____
- 3.3.5. Duración del ordeño en minutos _____
- 3.3.6. Duración promedio de ordeño por vaca _____

3.4. Comentarios:

4: ALIMENTACION

La alimentación de las vacas lecheras es de gran importancia puesto que su principal función es convertir alimentos en leche, la cual es un buen alimento para el hombre.

4.1. Materiales y Equipo:

Alimento concentrado, carretilla, balanza, cubeta para pesar alimento, heno, ensilaje.

4.2. Procedimiento:

4.2.1. Alimentar a las vacas de ordeño con pasto natural hasta que se agote.

4.2.2. Heno: Aproximadamente 15 libras por animal por día durante los meses de sequía.

4.2.3. Ensilaje: Aproximadamente 15 libras por animal por día, mitad en la mañana y mitad en la tarde, durante los meses de sequía.

4.2.4. Concentrado: Inmediatamente antes del ordeño, en la mañana y en la tarde, de acuerdo a la tabla de producción.

Para determinar la cantidad de concentrado que se le debe dar a cada animal se procede de la siguiente manera:

- 4.2.4.1 Averigüe la cantidad de leche producida por cada vaca durante el último mes o período.
- 4.2.4.2 Averigüe el porcentaje de grasa de la leche los primeros días de cada mes o período.
- 4.2.4.3 Calcule la cantidad de leche producida corregida al 4% de grasa, multiplicando la producción del mes o período por el porcentaje de grasa, dividido entre 4.
- 4.2.4.4 Averigüe el número de días durante el mes o período.
- 4.2.4.5 Calcule la cantidad de leche producida corregida al 4% de grasa, por día, dividiendo la cantidad de leche producida corregida al 4% entre el número de días del mes o período.
- 4.2.4.6 Determine la proporción entre las libras de leche producida y el concentrado a dar, que puede variar de 1:3 y 1:6, siendo una libra de concentrado y 3 a 6 las libras de leche producida.
- 4.2.4.7 Divida el promedio diario corregido entre la proporción de libras de leche por cada libra de concentrado y nos dará las libras de concentrado a dar por día; y si divide entre dos nos da las libras de concentrado por ordeño.

Ejemplo: Tenemos una vaca (No. 27) que en un período de 32 días, produjo 975 libras de leche y el análisis de grasa de esa leche dió 4.3%. Averigüe la cantidad de concentrado que se le debe dar.

A = 975 libras de leche

B = 4.3% (grasa)

Y = 32 días

X = Producción corregida al 4% de grasa

Z = Libras de leche a 4% de grasa

R = Libras de concentrado

C = Conversión de alimento a leche

$$X = \frac{A \times B}{4} = \frac{975 \times 4.3}{4} = \underline{\underline{1048.13}} \text{ Lbs.}$$

$$Z = \frac{X}{Y} = \frac{1048.13}{32} = \underline{\underline{32.75}} \text{ Lbs./día}$$

$$R = \frac{Z}{3} = \frac{32.75}{3} = \underline{\underline{10.92}} \text{ Lbs. de concentrado por día}$$

$$\frac{10.92}{2} = \underline{\underline{5.46}} \text{ Lbs. de concentrado / ordeño}$$

4.3 Observaciones:

4.3.1 Porcentaje de proteína de la ración _____

4.3.2 Porcentaje de energía de la ración _____

4.4. Comentarios:

5. REPRODUCCION

La producción de una cría cada año representa una alta eficiencia reproductiva así como una alta producción de leche durante la vida del animal.

5.1. **Materiales y Equipo:**

Sementales, vacas, gamarras o lazos, catetes, semen, hielo y guantes.

5.2 **Procedimiento de Monta Natural:**

5.2.1 Observar el ganado todos los días para detectar celos.

5.2.2 Llevar a la vaca en celo al lugar donde está el semental.

5.2.3 Hacer dos saltos en el mismo momento, si se deja saltar es que está en buen celo, si no probar en otro momento.

5.2.4 Anotar en los registros la fecha de monta, la fecha probable del parto, el nombre o número del semental, etc.

5.3 **Procedimiento de Inseminación Artificial:**

5.3.1 Observar el ganado todos los días para detectar celos.

5.3.2 Llevar la vaca a un lugar donde se pueda amarrar y estar quieta.

5.3.3 Mantener el semen en un medio frío.

5.3.4 Inseminar a la vaca siguiendo las indicaciones del profesor encargado.

5.3.5 Anotar en los registros la fecha de inseminación, la fecha probable del parto, el nombre o número del semental, etc.

Si la vaca presenta celo de nuevo, montarla o inseminarla de nuevo y si persiste se puede probar otra vez o eliminarla. Buscar razones de porqué no se preña.

5.4 **Observaciones:**

5.4.1 Número de celos detectados _____

5.4.2 Número de vacas montadas _____

5.4.3 Número de vacas inseminadas _____

5.4.4. Número de montas por animal _____

5.5 Comentarios:

6. OPERACIONES VARIAS

Como en toda explotación, en la lechería se llevan a cabo varias prácticas ocasionales que ayudan al buen funcionamiento.

6.1 Materiales y Equipo:

Bomba de mochila, veneno contra ectoparásitos, machete y azadón.

6.2 Procedimiento:

6.2.1 Cuando las vacas presentan ectoparásitos, bañarlas asperjando veneno indicado por el profesor encargado. Esta operación se hace después del ordeño.

6.2.2 Mantener limpio los alrededores de los edificios, chapeando y deshierbando la maleza.

6.2.3 Mantener limpia la oficina y las bodegas del edificio.

6.2.4 Colaborar en cualquier otro trabajo que el profesor encargado lo requiera.

6.3 Observaciones:

6.3.1 Tipo y concentración de insecticida usado _____

6.4 Comentarios:

SECCION VII

GANADO PORCINO

1. LIMPIEZA DE PORQUERIZAS, COMEDEROS Y BEBEDEROS

La higiene es un factor de mucha importancia en el mantenimiento de animales limpios y libres de enfermedades.

1.1 Materiales y equipo:

Cal, Palas, Cepillos, Mangueras y Carretillas.

1.2 Procedimiento:

1.2.1 Recoger el estiércol y desperdicios de alimentos de las porquerizas y depositarlos en la estiercolera todos los días.

1.2.2 Lavar con agua y cepillar los pisos, los tubos, los comederos y bebederos de las porquerizas todos los días.

1.2.3 Desinfectar con cal las porquerizas una vez a la semana.

1.2.4 Limpiar y lavar la estiercolera todos los días.

1.2.5 Limpiar los comederos automáticos y los bebederos en los potreros dos veces por semana

1.3 Observaciones:

1.3.1 Cantidad de cal usada _____

1.3.2 Cantidad de alimento desperdiciado _____

1.4 Comentarios:

2. ALIMENTACION

El renglón más importante en una explotación de cerdos es la alimentación, ya que ella representa el 80% de los costos totales. De ahí la importancia de que se alimente económica y adecuadamente a los animales para lograr obtener el mayor beneficio posible.

2.1 Materiales y equipo:

Alimento concentrado, Tankage, Desperdicios del comedor, Desperdicios de cremería, Establo, Rastro y Horticultura. Cubetas de pesar el alimento y Balanza.

2.2 Procedimiento:

2.2.1 Suministrar alimento concentrado a los animales diariamente de la siguiente manera:

2.2.1.1 Lechones: Ad libitum

2.2.1.2 Cerdas lactantes: 5 Lbs por la mañana y
5 Lbs por la tarde por
animal.

2.2.1.3 Cerdas de Cría o Gestantes: 5 Lbs por animal por la mañana

2.2.1.4 Fuentes de Reproducción: 5 Lbs por animal por la mañana

2.2.1.5 Verracos: 5 Lbs por animal en la mañana y
5 Lbs por animal en la tarde.

2.2.1.6 Cerdos de Crecimiento: De acuerdo al número de animales y a la disponibilidad de otra clase de alimentos.

2.2.1.7 Cerdos de Engorde: De acuerdo al número de animales y a la disponibilidad de otra clase de alimentos.

2.2.2 Recoger todas las mañanas a primera hora los productos de rastro, cremería y establo disponibles para la sección de cerdos.

2.2.3 Cocinar el tankage recogido

2.2.4 Suministrar a los cerdos de crecimiento y engorde tankage, productos lácteos, productos hortícolas y productos de deshecho del comedor cuando sean disponibles.

3.1 Materiales y equipo:

Cal, Heno, Jabón, Afrecho de trigo, Toallas de papel, Navajillas, Bactericida o yodo, Descolmillador, Tatuadora, Balanza, Fuente de calor, Hierro inyectable y Cañamo.

3.2 Procedimiento:

3.2.1 Pre-parto o antes del parto

3.2.1.1 Lavar y desinfectar la paridera

3.2.1.2 Trasladar la (s) cerda (s) gestante (s) al local donde ha de ocurrir el parto una semana antes de que este tenga lugar.

3.2.1.3 Proporcionar una buena cama de heno, cambiándola cada dos días para evitar acumulación de excremento y otras suciedades.

3.2.1.4 Lavar la cerda con agua y jabón al trasladarla a la paridera.

3.2.1.5 Bañar la cerda contra los parásitos externos por el método de aspersion.

3.2.1.6 Producir progresivamente la ración desde una semana antes del parto o bien alimentarla sólo con afrecho de trigo.

3.2.1.7 Momentos antes del parto, eliminarle completamente la comida y suministrarle abundante agua.

3.2.2 Parto

3.2.2.1 Vigilar la cerda discretamente, pero sin intervenciones innecesarias que pudieran ser contraproducentes.

3.2.2.2 Apenas nazcan los cerditos, quitarles las membranas que se les pegan alrededor de la nariz y la boca.

3.2.2.3 Seguidamente se deben secar con una toalla de papel

3.2.2.4 Al recién nacido se le corta el cordón umbilical a una pulgada del estómago, luego amarra con cañamo y desinfecte con un bactericida o una solución de yodo al 20 por ciento.

- 3.2.2.5 Descolmillar, marcar en la oreja con el número correspondiente y pesar los lechones.
- 3.2.2.6 Colocar los lechones en una caja limpia, abrigada y bajo la fuente de calor.
- 3.2.2.7 Una vez finalizado el parto, desinfectar la ubre de la madre y poner a mamar los cerditos.

3.2.3 Post-Parto o después del parto

- 3.2.3.1 Limpiar las suciedades como consecuencia del parto.
- 3.2.3.2 Suministrar hierro a los cerditos a razón de 1 cc. de hierro inyectable por cerdito, por vía intramuscular.
- 3.2.3.3 Aplicar una segunda dosis de hierro 10 días después del parto.
- 3.2.3.4 Continuar alimentando a la cerda con afrecho de trigo 3 o 4 días después del parto.
- 3.2.3.5 Después de 3 o 4 días cambiar a la ración adecuada.
- 3.2.3.6 Evitar que los lechones coman del alimento de la madre.
- 3.2.3.7 Después de 10 días, cambiar a la madre y su camada al cubil de cría.

3.3 Observaciones

Llene el siguiente cuadro:

Parto No.	No. de Cerditos	Peso Promedio por camada	No. de Muertos	No. de Vivos
TOTAL				

3.4 Comentarios:

4. VACUNACIONES Y TRATAMIENTOS

En todo momento hay que tener presente que "es mejor prevenir que curar". Curar enfermedades significa más trabajo y más costo. Debemos tener animales sanos para sacar el máximo de beneficio.

4.1 Materiales y equipo:

Hierro inyectable, Vacuna contra el cólera porcino, Medicinas varias, Jeringas y agujas.

4.2 Procedimiento:

4.2.1 Inyectar a cada cerdito nacido 1 cc. de hierro vía intramuscular a las 24 horas después del parto.

4.2.2 Repetir la misma dosis 10 días después del parto

4.2.3 Vacunar contra el cólera porcino de la siguiente manera:

4.2.3.1 Lechones: a las 6 semanas de edad.

4.2.3.2 Verracos: cada año

4.2.3.3 Cerdas de cría: cada año

4.2.4 Desparasitar a los cerditos a las 7 semanas de edad,

4.2.5 Repetir desparasitado cada 3 meses en todos los animales

4.2.6 En caso de presentarse alguna enfermedad, tratarla de acuerdo con las indicaciones del médico veterinario.

4.3 Observaciones

4.3.1 Enumere las vacunaciones realizadas:
