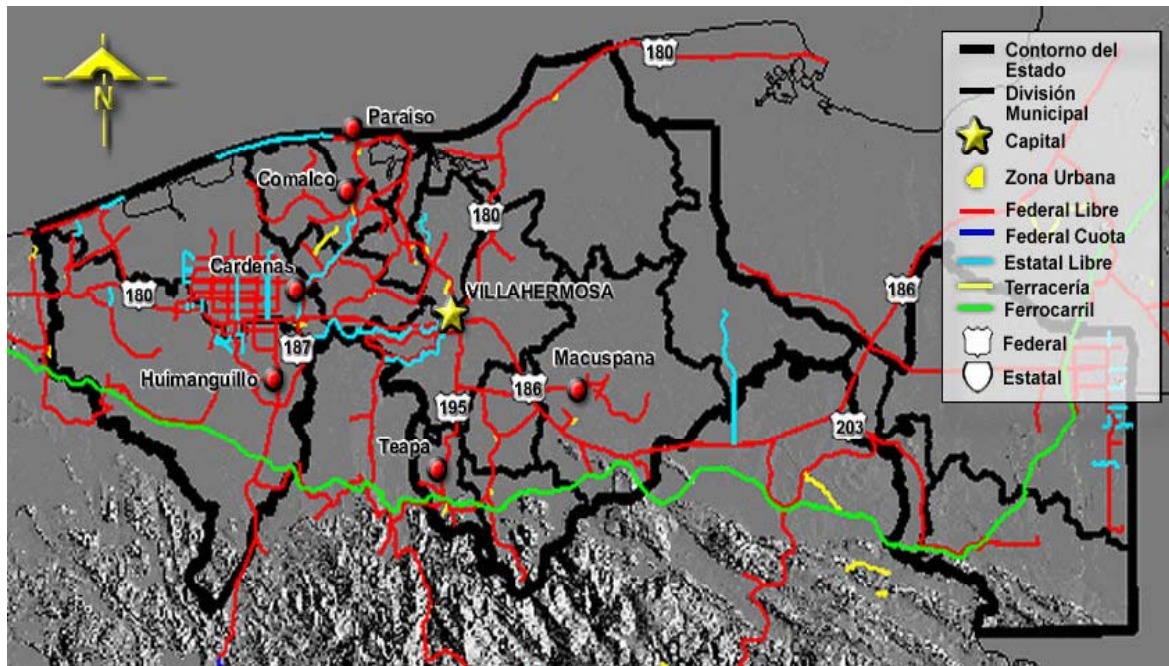


## 5. ESTUDIO TÉCNICO

Se escogió el estado de Tabasco para la realización de este proyecto, ya que la ganadería es una de las principales actividades del estado y al paso del tiempo se ha montado una infraestructura agropecuaria ideal para el desarrollo de la cría de ovinos. Entre los que se encuentran las asociaciones ganaderas regionales, teniendo la función de buscar mercados para la colocación de los productos dentro y fuera del estado, venta de productos veterinarios a costos bajos, asesorías sobre el manejo y alimentación de los animales, etc. Como también se cuenta con una red de comunicación para la facilitación del traslado de los animales a los mercados consumidores, como se puede ver en el mapa las carreteras nos comunican con los principales mercados del centro y sur del país.

**MAPA 5.1 PRINCIPALES CARRETERAS**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA. MÉXICO. [www.inegi.gob.mx/](http://www.inegi.gob.mx/)

En tiempos pasados no se hubiese pensado en realizar este tipo de actividad ganadera, en climas como los del sureste mexicano (húmedos y calurosos), puesto que los ovinos conocidos contaban con lana en su cuerpo. Sin embargo, gracias a las nuevas técnicas genéticas se han desarrollado animales adaptados a casi cualquier clima. Para la realización de este proyecto se contempla utilizar animales de la raza Pelibuey y Dorper, como también la cruce de ambas razas denominadas F1 y F2. Sus principales características son: estar provisto de pelo corto, excelente eficiencia reproductiva, la oveja presenta estro o celo durante la mayor parte del año, por lo que es una excelente alternativa para la producción de carne, como también la rápida adaptación climática.

El tipo de explotación es intensiva, contrariamente al sistema tradicional de pastoreo, los ovinos se explotan en forma estabulada en total confinamiento. Con este sistema, se obtiene mejores resultados, tanto productivos como económicos, debido a que permite un mejor control en las diversas operaciones de la granja.

El manejo en el sistema de crianza intensivo se divide en 3 grandes grupos, de acuerdo con su estado reproductivo; éstos son:

1. Hembras reproductoras (vacías y preñadas) y machos reproductores.
2. Hembras y sus corderos en lactancia.
3. Corderos en crecimiento (para el mercado y de reemplazo).

Cada uno de estos grandes grupos deben ser mantenidos y criados en forma separada, por lo cual se requiere que el establecimiento posea instalaciones adecuadas.

Para la exposición de este capítulo se dividirá en cuatro partes: instalaciones, alimentación, manejo de la reproducción, organización y operación del negocio.

## **5.1 INSTALACIONES**

La crianza ovina en forma técnica exige instalaciones que respondan a las necesidades de manejo de esta especie; en la actualidad casi la totalidad de las granjas usan el sistema de explotación intensiva o de confinamiento total.

### **A. CONDICIONES BÁSICAS**

Se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Proveer una adecuado refugio al animal.
- Deben facilitar su manejo, es decir, deben ajustarse al ciclo de vida de la especie.
- Deben permitir una buena higiene.
- Deben permitir el uso eficiente de la mano de obra.

### **B. TOPOGRAFÍA**

El terreno ideal para instalar una granja de explotación intensiva de ovinos, es aquel que es seco o semiseco, con vegetación moderada y se encuentra alejado de lagos, ríos o zonas pantanosas, debido al peligro de difusión de agentes vectores.

Asimismo, un terreno plano o semiplano, facilita el planteo de las instalaciones y las laborales de manejo de los ovinos.

**C. POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO**

La construcción de los establos se realizará tomando en consideración las posibles ampliaciones que se necesiten debido al crecimiento de la operación.

**D. DRENAJE**

Cuando el establo se ubica en un lugar con alguna inclinación, la pendiente natural es suficiente, pero si las instalaciones se encuentran sobre un terreno totalmente plano, es fundamental que el suelo sea de tipo poroso y liviano, que permita un buen drenaje.

Las humedades resultantes de un deficiente drenaje dificultan el trabajo de los animales y permiten la difusión de diversas enfermedades.

**E. ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Es esencial que los establos cuenten con una fuente confiable de agua, la cual servirá no sólo para satisfacer la sed de los animales, sino que también es necesaria para la limpieza periódica de las instalaciones, como también para regar el pasto cultivado para su alimentación; sea cual fuera la fuente de agua, es recomendable que todo la granja cuente con un reservorio de agua, para imprevistos.

**F. CERCOS**

Los cercos son parte fundamental en la planeación de una granja, pues sirven para mantener a los animales confinados, así como para separar distintos lotes de acuerdo con su estado productivo.

## **G. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD**

La luz eléctrica facilita el trabajo y hace posible el uso de equipos tales como lámparas de calefacción, etc.; un generador eléctrico es una buena opción.

## **H. MEDIDAS UTILES**

Datos a tomar en cuenta al diseño de las instalaciones:

- El ritmo productivo tiende a ser intensivo con intervalos entre partos a los 8 m. (1.5 partos / año).
- La proliferación puede ser elevada (1.3-1.7 o superior) El destete se realiza entre los 45-60 días (2 meses).
- La vida útil de las ovejas suele ser elevada (6-7) años y la entrada en reproducción precoz, en las corderas (8 meses). Además es necesario considerar un 2% de sementales.

La construcción del aprisco debe de estar orientada norte-sur para aprovechar la mayor exposición al sol y la protección de los vientos.

**TABLA 5.1 BASES DIMENSIONALES DE CALCULO DE LOS ALOJAMIENTOS**

<b>TIPO PRODUCTIVO</b>	<b>SUPERFICIE CUBIERTA (m<sup>2</sup>/CABEZA)</b>	<b>PATIO DE EJERCICIO (2) (m<sup>2</sup>/CABEZA)</b>	<b>COMEDERO (m/CABEZA)</b>	<b>ABREVADEROS AUTOMATICOS</b>	<b>No. OPTIMO DE CABEZAS/LOTE</b>
OVEJAS LIGERAS	0.6-0.8	1.2-2.0	0.3-0.4	1/20 (1) 1	30 (CUBRICIÓN) 50 (CRIAS) 100 (SECAS)
OVEJAS PESADAS	0.7-1.0	1.5-2.5	0.4-0.5		
SEMENTALES	2.0-2.5	2.0-2.5	0.4-0.5		10-15
CORDERAS DE REPOSICION	0.6-0.8	1.2-2.0	0.3-0.4		30-60
CORDEROS LACTANTES	0.2-0.3		0.01-0.05		20-25
CORDEROS DE CEBO LIGEROS (25 kg)	0.2-0.3		0.05-0.1		40-50
CORDEROS DE CEBO PESADOS (35 kg)	0.5-0.75		0.1-0.15		40-50
CAJAS DE PARTO	2.0-2.5		0.4-0.5		1
<p>(1) Puede sustituir por canales de 1 m/50 ovejas</p> <p>(2) Opcional. No imprescindible ni en situación de estabulación permanente</p>					

FUENTE: ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES DE OVINOS.

[http://mx.geocities.com/amco\\_org/instalaciones/index.html](http://mx.geocities.com/amco_org/instalaciones/index.html)

La fachada sur puede estar abierta (rasurada o protegida por celosías), Situando las ventanas de regulación de la ventilación en la fachada norte.

Las vallas de separación no deberán tener una altura inferior a 0.8 m, (0.8-1.2 m), así como también los frentes de los comederos.

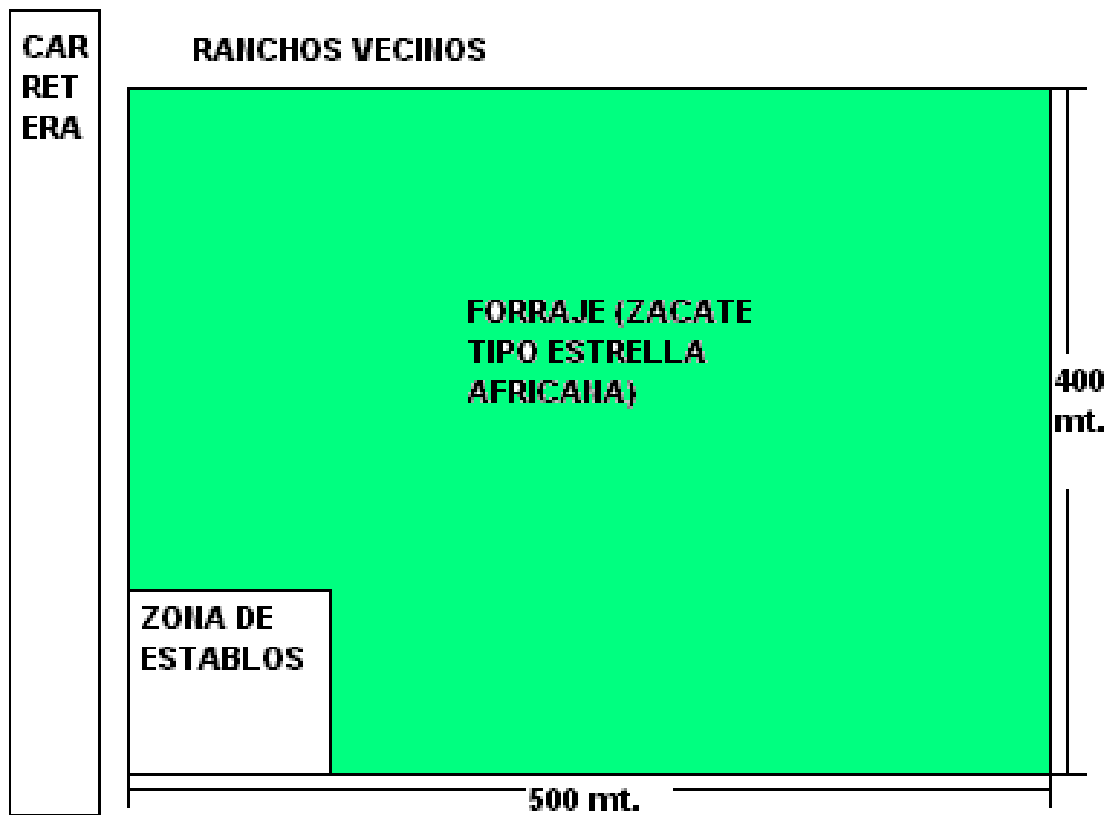
Los comederos deben de situarse a 0.35-0.40 m, sobre la altura del escalón de acceso, con anchuras de 0.40 m, y profundidad no superior a 0.20 m.

En todos los casos se facilitará la extracción de los alimentos rechazados y su limpieza o barrido diario. Suele ser muy conveniente la disposición de pasillos de manejo, para el paso del ganado, entre las paredes y los corrales, siendo suficiente una anchura de 0.5 m.

Los métodos actuales de la reproducción aconsejan la situación de los machos en locales aislados de las hembras con objeto de aprovechar el llamado "efecto macho". Para ello es necesario impedir la comunicación visual y olfativa, siendo por lo tanto preferible alojarlos en edificios distintos.

## **I. DISPOSICIÓN DE EDIFICIOS**

En todos los casos, el diseño del alojamiento deberá complementarse con una ordenación del espacio, que contemple los movimientos de ganado y maquinaria, así como conservación del paisaje y asegurarse de la eliminación del estiércol y residuos (agua de lluvia, escurrimiento de purines, etc.)

**FIG. 5.1      INSTALACIONES DE LA GRANJA (VISTA PANORAMICA)**

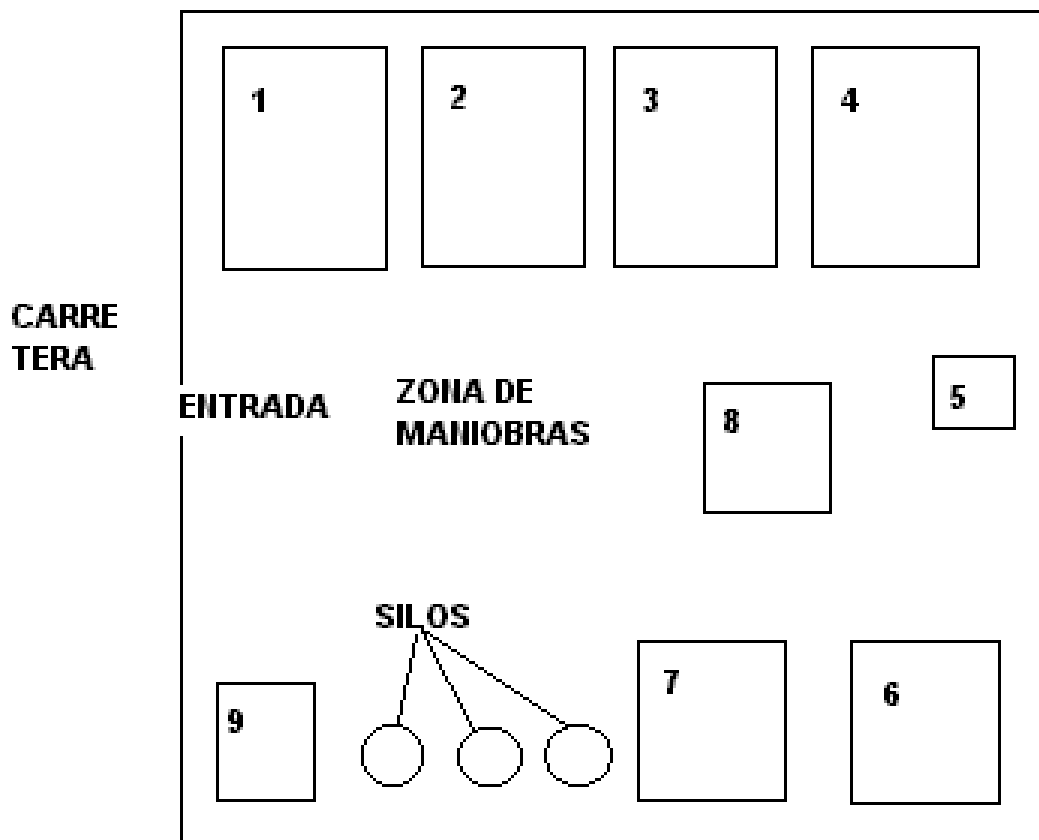
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. (MAYO/2003)

### **Descripción de la figura 5.1**

El espacio con el que se dispone para esta granja, es de 20 hectáreas en total. Se cuenta con 19 hectáreas para la producción de forraje (zacate tipo estrella africana), y para reproducción de animales se cuenta con 1 hectárea.

Se instaló la granja a un costado de la carretera para la comodidad del traslado de los ovinos que se destinan para la venta, como también para la transportación de los insumos requeridos.



**FIG. 5.2 ZONA DE ESTABLOS**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. (MAYO/2003)

### Descripción de la figura 5.2

1, 2, 3 y 4. Establos para empadre, gestación y lactancia: medidas 28\*16 m, dividido en 8 m. corrales de 7.1\*7.1 m teniendo capacidad, el establo para 200 ovejas en lactancia con sus corderos o para 392 ovejas en gestación. En total, para los 4 establos la capacidad es de 800 ovejas lactantes o 1568 ovejas gestantes.

5. Establos para sementales: medidas 5\*5 m Con capacidad total para 8 animales.

6 y 7. Establos para engorda y ovejas suplentes: medidas 25.4\*14.7 m, dividido en 8 corrales de 6.35\*6.35 m Con capacidad para cada corral de 50 ovejas para engorda o suplentes, en total la capacidad es de 800 animales.

8. Establo para uso general: medidas 10\*10 m Con capacidad para 50 ovejas lactantes con el cordero o para 100 ovejas gestantes.

9. Oficina. En este módulo se llevará todo el control de la granja, disponiendo de un área donde se guardarán los equipos y medicamentos para los animales.

Silos. Con capacidad para 3 toneladas.

## **J. EQUIPOS NECESARIOS**

**Bebederos.** Los bebederos deben considerarse para que los ovinos consuman entre 7 y 8 litros de agua por día; los bebederos serán automáticos, de manera que siempre habrá agua y no se derrochara, evitando probables daños a los corrales. Lo recomendable es implantar un bebedero por cada 25 animales.

**Báscula.** Toda granja debería contar con una balanza que permita controlar el peso individual de los animales y el peso de los insumos alimenticios; su capacidad mínima debe ser de 250 kg.

### **Otros.**

- Carretillas para el reparto de alimentos.

- Jeringas dosificadoras.
- Picadora de forraje.
- Segadora
- Bomba de fumigación
- Herramientas menores (machetes, bielmo, palas, martillo y pinzas)
- Bomba centrífuga.
- Vehículo.

## **5.2 MANEJO DE LA CRIANZA**

El aspecto más importante en la producción de ovinos es el manejo. Si éste es deficiente, la empresa no obtendrá utilidades satisfactorias.

Para realizar un buen manejo, se necesitan conocimientos de alimentación, reproducción, sanidad, higiene, economía y genética. El objetivo principal de la reproducción de ovinos es lograr la más alta producción a los menores costos. Cada ovinocultor debe saber la aplicación de las prácticas de manejo, posibilidades y limitaciones.

### **A. REPRODUCCIÓN**

Los aparatos de reproducción de los ovinos y los bovinos son básicamente iguales. El ciclo reproductivo de las ovejas de pelo es continuo. Después de un empadre que origina la concepción, empieza la gestación. Esta dura 150 días con una variación de dos días. Después del parto, empieza la lactancia que dura 60 días.

**B. EMPADRE**

Es la actividad reproductiva en la que la hembra es cubierta por él semental; por lo general se realiza mediante monta natural.

Bajo las condiciones en que se manejará esta granja, las hembras pueden ser cubiertas a partir de los 6 o 7 meses de edad; se recomienda que las hembras alcancen el 65% de su peso adulto antes que puedan aparearse.

En crías intensivas para producción de carne, se recomienda realizar él empadre utilizando un cuidadoso plan de cruzamientos de razas. En este caso se utilizarán las razas más difundidas en el sureste mexicano para carne.

La cantidad de hembras que un semental puede servir varía con la edad, el medio ambiente y la condición física, siendo el promedio entre 25 y 30. No es indicado dejar a los sementales con las hembras las 24 horas; lo recomendable es alojarlo en un ambiente fresco durante el día y llevarlo con las reproductoras por las noches.

Con el fin de tener un suministro continuo de corderos para el mercado, el periodo de empadre con cada grupo de hembras puede durar unos 30 días, lo que significa que ese determinado lote de reproductoras compartirán su ciclo reproductivo en un mismo periodo de tiempo.

### **C. GESTACIÓN**

Se denomina gestación a la etapa que va desde la monta positiva, es decir, cuando ha habido fecundación, hasta el momento previo al parto.

La gestación en ovinos dura en promedio unos 150 días, pudiendo haber alguna variación de acuerdo a la raza, edad de la madre.

### **D. PARTO**

Se define como parto al momento en que la hembra expulsa a o los fetos; un buen manejo durante este periodo constituye un factor clave, por lo que es importante tener en cuenta diversos factores:

- Preparación para el parto.
- Síntomas del parto.
- Momento del parto.
- Después del parto.

### **F. LACTACIÓN**

Este periodo comprende desde el parto hasta el destete de los corderos y es cuando la madre da de lactar a sus crías.

En explotaciones aceleradas como en este caso, el periodo de lactación puede durar un aproximado de 60 días, para lo cual las diversas condiciones deben ser óptimas.

Terminada la lactación, las hembras deben ser examinadas, para de esta manera iniciar un nuevo ciclo reproductivo.

#### **G. DESTETE**

Es el periodo en que se separa a la hembra de sus crías; el destete marca el fin de un ciclo reproductivo y el inicio de uno nuevo.

En condiciones intensivas se práctica el destete brusco: esto viene a ser la separación definitiva de la hembra de sus corderos.

#### **H. ELECCIÓN DE LOS CARNEROS Y/O LAS OVEJAS DE REEMPLAZO**

La elección de los carneros para sementales o de las ovejas de reemplazo, no depende del valor en que son vendidos o adquiridos (no siempre el mejor animal es el de mayor precio), sino que deben considerarse aquellas características que le representen al productor mayores ganancias, como son la producción de corderos, de carne, de lana o de leche. Es por esto, que tanto la adecuada elección del carnero como de la oveja son muy importantes por los efectos que tendrán en la productividad de todo el rebaño.

#### **I. FACTORES A CONSIDERAR EN LA ELECCION DE UN CARNERO PARA SEMENTAL O UNA OVEJA PARA CRIA.**

Aspectos que determinan que un animal se deba eliminar.

Características genéticas o reproductivas.

1. Ausencia de los dos testículos.
2. Ausencia de un testículo

### 3. Testículos pequeños.

Elegir dentro de los carneros de la misma edad, aquel o aquellos que dejen al mayor número de hembras cargadas. Esta característica es transmisible a sus hijos.

Entonces, si el interés es el aumentar el número de crías o su peso al destete, la apariencia del animal es una característica muy discutible, porque ella no guarda ninguna relación con la producción y por el contrario la elección de los carneros o de las hembras en base al tipo racial puede retrasar el programa de mejoramiento genético.

1. Aplomos.
2. Conformación y constitución.

Es mejor elegir por aquellas características que realmente aumentarán la capacidad productiva del animal en forma objetiva.

## **J. MANEJO DE LOS CORDEROS**

La época del nacimiento del cordero hasta su destete, el cual puede ser de 45-60 días, es de gran importancia en cualquier explotación ovina, ya que el mayor porcentaje de mortalidad se encuentra en este período, por lo que es necesario el poder considerar algunos aspectos que nos pueden ayudar a mejorar el número de corderos destetados por borrega.

Se pondrá atención a nuestras borregas no únicamente al momento del parto, sino que desde que éstas están gestantes, ya que se tienen que “preparar” para obtener un mejor rendimiento al parto, así que un mes antes de que esto suceda hay que hacer una

suplementación alimenticia con productos de buena calidad, (ya sea alfalfa, pasto, granos, soya, etc.) esto para asegurar un buen peso al nacimiento de nuestro cordero y una buena producción de leche por parte de la borrega, además de desparasitar y vacunar.

Las borregas tienen un marcado instinto gregario (lo que significa que permanecen en grupo), es por esto que al tener el lote de nuestras hembras gestantes, podemos detectar con facilidad a la hembra(s) que comienzan con el trabajo de parto, ya que ellas se separan del resto de las demás, este es el momento en el cual nosotros debemos estar alertas, sin acércanos.

Una vez que el cordero ha nacido, es muy importante dejar que la borrega haga una identificación plena de su cría, de esto dependerá su supervivencia en las primeras horas de vida, sobre todo porque es importante que lo más pronto posible tome el calostro, ya que éste es una fuente de energía y de protección contra muchas enfermedades. Posterior a esto es necesario desinfectar el ombligo del cordero, para prevenir muchas infecciones que puedan entrar por esta vía. Ya en este lugar podemos pesar al cordero, identificarlo (ya sea con arete de metal, de plástico, tatuaje, muesca, collar, etc.), a la borrega le verificaremos la ubre para asegurarnos que se encuentra en buena condición.

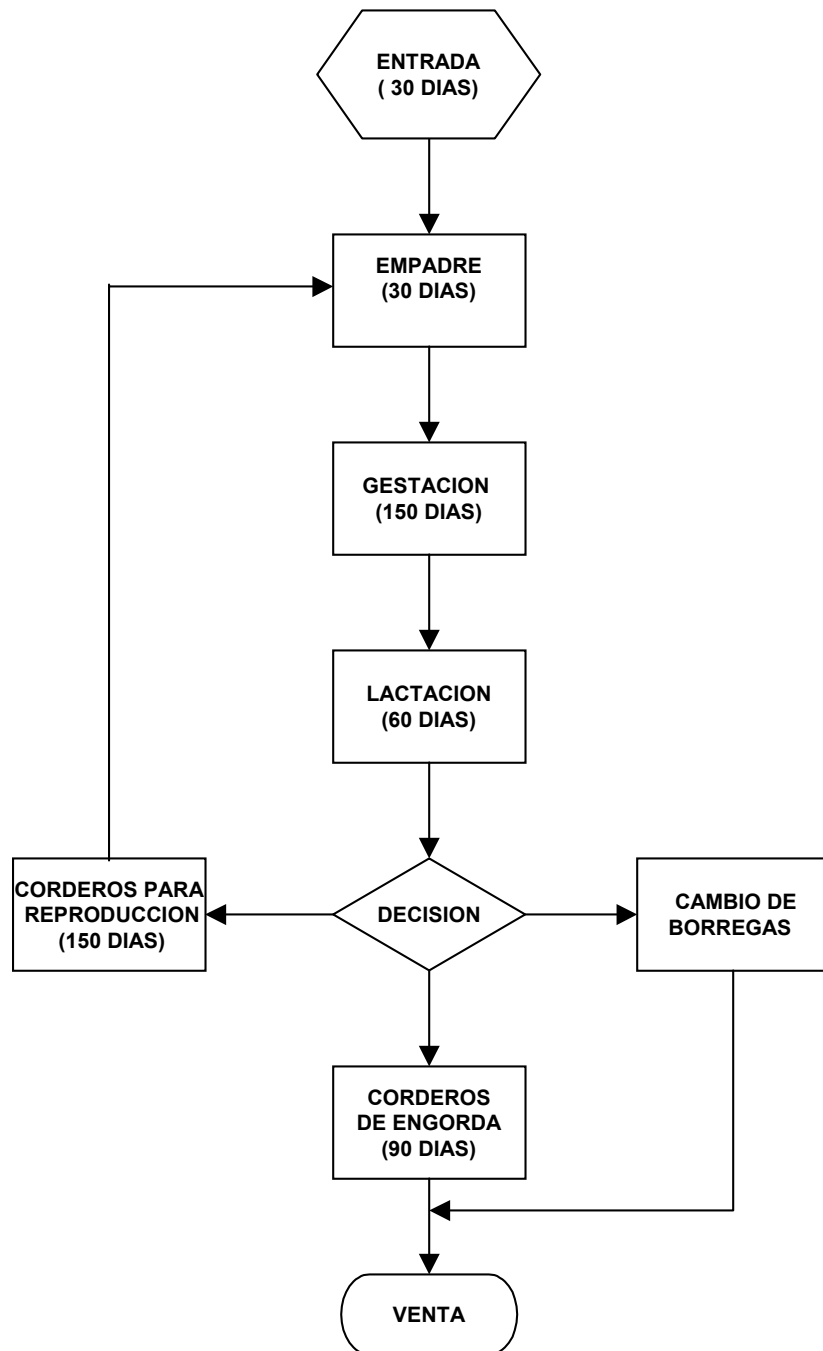
Los números y los pesos, tanto al nacimiento como al destete de los corderos deberán ser registrados en una hoja de control de partos, esto con la finalidad de llevar un control estricto de las borregas, así como él poder hacer en determinado momento una buena selección de hembras de reemplazo y sementales.



Se revisará diariamente este corral haciendo que todos los animales (crías y adultos), se muevan para poder detectar problemas respiratorios, digestivos u otros, además nos aseguraremos que todas las crías sigan siendo aceptadas, esto es que todas sigan mamando.

Desde que las crías llegan a este corral se les arma una zona de aislamiento llamada “Creep Feeding” que permite ofrecer un alimento de alta calidad únicamente a los corderos, este alimento debe de ser muy palatable para evitar consumos erráticos, pareciera ser un mayor gasto pero con esto tendremos mejores pesos al destete, preparamos al rumen del cordero para una dieta de engorda intensiva, son más resistentes a enfermedades, evitando que el cordero dependa 100% de la leche de la madre, por lo que es más fácil que nuestra hembra mantenga una mejor condición corporal hasta el destete y podamos cargarla más rápido.

Al momento del destete los corderos se pesan, se vacunan y desparasitan. Este debe ser abrupto, separando completamente la madre de su cría.

**FIG. 5.3**      **DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. (MAYO/2003)

**J. RESUMEN**

Para obtener 3 partos en 2 años, nuestro ciclo de producción en el sistema de explotación intensiva debe estructurarse en promedio de la siguiente forma:

Empadre:30días

Gestación:150días

Lactancia:60días

Total: 240 días

Empezando con la selección de los sementales y las borregas de reproducción, por los métodos antes mencionados. Siguiendo con el empadre y lactancia, en donde los cuidados no se escatiman, ya que son los momentos más susceptibles en la cría. Y por último la selección de los animales adecuados para la reproducción o engorda. En el aspecto sanitario se vacunaran y desparasitarán cada cuatro meses.

Para la realización de este proyecto, se contemplará los nacimientos de los corderos con una proliferación del 1.6% para la raza Pelibuey, 2% para la raza Dorper y 1.8% lo normal para cruce de estas razas. Puesto que la mortandad es del 2% y la no-cubrición de las borregas es del 5% aproximadamente.

A partir del quinto año de producción el negocio, empezará a llevar el programa de renovación de las borregas reproductoras, el cual consiste en cambiar (vender) 200 borregas de peso aproximado de 37 kg para la raza Pelibuey, 70 kg para la raza Dorper y para las cruces (F1 y F2) pesos promedio de 65 kg Como también criar borregas reproductoras para no dejar que los animales envejezca.

Los sementales se cambiarán por otros con los reproductores locales o de otros lugares de preferencia, con el propósito de evitar la degradación de la especie. Aproximadamente cada 3 años; evitando el desembolso económico en la compra de nuevos animales.

Se encuentran en los anexos 1-10 los parámetros considerados en el análisis del proyecto. Como también, para el correcto manejo de la granja se encuentran en los anexos 11-18 los reportes de los diferentes controles de los establos, tanto de animales como económicos.

### **5.3 ALIMENTACIÓN**

Los costos de alimentación de los ovinos comprenden un gran porcentaje de los costos de producción. Si la alimentación es deficiente, la explotación ovina no tendrá éxito.

#### **A. NUTRICIÓN Y MANEJO DE CORRALES DE ENGORDA**

La creciente demanda de carne de ovino y la cada vez mayor necesidad de abastecer al mercado nacional con producto de superior calidad, ha traído como consecuencia en los últimos años el interés del productor de corderos de diversificar su explotación o bien iniciarla en el aspecto de la engorda del corderaje en corral, al estilo de las operaciones existentes en otros países y que en los Estados Unidos reciben el nombre "Fedd lot" o " corral de engorda".

En nuestro país, tradicionalmente las engordas de corderos, si bien no establecidas de una manera continua, se venían realizando principalmente en la zona central, utilizando insumos como rastrojos, pollinaza, subproductos, granos y forrajes. Sin embargo, las raciones utilizadas la mayoría de las veces no cumplían con los requerimientos de los corderos,

haciendo la engorda bajo este sistema un proceso lento y no redituable en numerosas ocasiones.

Recientemente, la demanda de carne de cordero, ha creado un creciente interés por las engordas tecnificadas, contando además con el aprovisionamiento de corderos aptos para la cría..

Tenemos que considerar que los corderos son sometidos a estrés durante su transporte al sitio de engorda. De esta forma, las 2-3 primeras semanas son críticas, siendo en este periodo cuando ocurren la mayoría de bajas, la vacunación previa al arribo al corral de engorda, disminuirá considerablemente este problema.

Con un adecuado manejo, las bajas durante la engorda no deben exceder a un 2%. Cada precaución tomada tiende a reducir los problemas sanitarios, esto es importante para mantener bajo el porcentaje de mortandad, sobre todo durante las 2-3 primeras semanas de la engorda.

Considerando el tipo de alimentación se utilizarán forrajes y concentrado proporcionados separadamente. En esta modalidad se requiere mayor espacio de comedero, ya que la ración se proporciona 1-2 veces al día, mayor mano de obra, pero con la ventaja de poder utilizar ingredientes como ensilaje.

El forraje puede ser:

- Alfalfa picada

- Cascarilla de arroz
- Bagazo de caña
- Ensilaje de buena calidad

El concentrado se prepara con:

- 82% Grano (maíz, sorgo, cebada)
- 15% Pasta de Soya
- 3.0% Sales minerales.

## **B. BORREGAS GESTANTES**

Considerando la importancia de la buena nutrición de la oveja para lograr la producción adecuada de corderos, en este proyecto se tocarán los puntos primordiales para el correcto manejo de la alimentación de la borrega a lo largo de su ciclo reproductivo.

## **C. EVENTOS DEL CICLO PRODUCTIVO**

Si consideramos a la borrega como una fábrica de corderos, debemos programar a lo largo del proceso la serie de eventos que nos permitan obtener el máximo provecho de la función esperada, corderos saludables y viables para ser engordados en forma intensiva posterior al destete.

## **D. PRIMEROS 100 DÍAS DE LA GESTACIÓN**

Durante los 2 primeros tercios de la preñez, o sea, los primeros 100 días, la borrega se encuentra en una etapa de bajo índice de nutrientes, ya que el desarrollo interno de él o los fetos es mínimo, existiendo en el vientre de la oveja espacio suficiente para permitir una

ingesta voluminosa de forrajes todos que de alguna manera llenen sus necesidades de mantenimiento de la gestación.

#### **E. ÚLTIMOS 50 DÍAS DE LA GESTACIÓN**

El último tercio de la preñez es un periodo crítico en el ciclo reproductivo de la borrega. Durante este lapso de aproximadamente 50 días, los fetos crecen casi el 70% del total de su peso al nacimiento, además, es en este periodo cuando la ubre desarrolla el tejido mamario para la etapa de lactancia. Por lo anterior, es de primordial importancia el suplementar con alimentos concentrado y/o pastura de excelente calidad a las ovejas próximas al parto. Como guía sencilla, debemos contemplar la utilización de un concentrado de base a granos enteros y pasta de soya a razón de 400-700 g por día ya que la oveja necesita no solamente un adecuado aporte energético (grano) sino además cantidades importantes de proteína (pasta de soya) que le permitan preparar la ubre para la producción de leche.

De no hacer este manejo nutricional, estamos condenando a la borrega a sacrificar sus reservas corporales para el mantenimiento de la gestación que en casos extremos puede terminar en aborto por carencia de condiciones corporales. De manera similar, al llegar al parto en bajo estado de carnes, la producción de leche será mínima, con lo que el cordero difícilmente sobrevivirá su primera semana.

#### **F. CORDEROS**

Llegado el momento del parto con una borrega en buenas carnes (condición 3.5 en escala de 1-5), sin exceso de grasa, con buen desarrollo de ubre y lista para parir sus corderos. Tenemos ahora en puerta la última etapa del ciclo reproductivo, la época de lactación.

Es primordial durante esta etapa el mantener una adecuada producción de leche que permita un desarrollo adecuado del cordero buscando un destete a los 60 días de edad y con pesos de 15-18 kg para Pelibuey, 18-22 para Dorper y cruza F1 o F2 se destetan a los 18-20 kg, peso que alcanzan entre los 60 y 70 días de nacidos<sup>1</sup>. Además, debemos de mantener a la borrega en condición corporal aceptable, buscando que al momento del destete no sea mucho el tiempo que necesitemos para reponer su estado y pensar en el próximo empadre en un programa intensivo de producción de corderos con empadre cada 8 meses.

Por todo lo anterior, para asegurar una buena lactación, debemos proveer a la oveja durante el primer mes de lactancia de 500 g hasta 1.5 kg de concentrado grano-soya por día, de acuerdo a su peso corporal y al número de corderos que este amamantando, también hay que considerar la calidad del forraje que estamos proporcionando.

#### **G. CREEP FEEDING**

Este termino se refiere al método por el cual se provee de alimento suplementario a los corderos durante la lactación, su uso es esencial en sistemas de producción intensiva, sin embargo es recomendable que en cualquier sistema de manejo, se implemente su utilización.

Sus principales ventajas son:

- Los corderos se convierten en rumiantes más rápido; el destete se puede realizar entre los 60 y 75 días sin ningún problema y con mejores pesos.
- Pueden ingresar a un programa de engorda intensiva sin necesidad de tener un periodo de adaptación.

<sup>1</sup>RANCHO FLORISOL. [www.dorper.com.mx](http://www.dorper.com.mx)



- Mejor recuperación de las borregas, sobre todo si tienen partos múltiples y un programa de partos continuos (3 partos en 2 años).

Tal alimentación consiste en acondicionar un área en el cual los corderos pueden entrar, no así las borregas, quedando los comederos con el alimento preparado aislado. El área de creep puede separarse mediante madera, maya, reja de fierro o material disponible que se tenga en la explotación para tal fin; debe de ser un corral seco, limpio, ventilado, iluminado y libre de obstáculos que puedan dañar a los corderos tales como palos puntiagudos, clavos, alambres sueltos, etc. El comedero siempre debe de estar con alimento limpio y fresco, libre de contaminación de orina o heces. Se debe de colocar en el corral de lactación desde el momento en que comiencen los partos, ya que aunque los corderos no lo utilizaran hasta el 5° o 10° día de nacido es importante que se familiaricen con esa área. El consumo de alimento hasta la tercera semana de edad será muy bajo, pero en estudios realizados se ha observado que a partir de esta fecha hasta el destete el consumo aproximado es de 250 g de alimento por cordero.

Es importante contemplar dentro de la ración que utilicemos para el CREEP su palatabilidad (sabor del alimento), la cual debe de ser alta, que no sean raciones muy complejas, no con muchos ingredientes, ya que los corderos tendrán una mejor respuesta.

**TABLA 5.2 ALIMENTACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LOS OVINOS**

<b>ETAPAS</b>	<b>CONCENTRADO</b>	<b>FORRAJE (90% DE MATERIA SECA)</b>
SEMENTALES EN EMPADRE	-	4 kg
SEMENTALES NO ACTIVOS	-	3.3 kg
BORREGAS GESTANTES (PRIMEROS 100 DIAS)	-	1.6 kg
BORREGAS GESTANTES (ULTIMOS 50 DIAS)	0.400 kg	2.2 kg
BORREGAS LACTANTES (PRIMER MES)	0.500 kg	2.7 kg
BORREGAS LACTANTES (ULTIMO MES)	-	2.7 kg
CORDEROS SIN DESTETAR	0.250 kg (DESPUÉS DEL 5 <sup>o</sup> O 10 <sup>o</sup> DIA DE NACIDO)	0.600 kg
CORDEROS DE REEMPLAZO	-	1.6 kg
CORDEROS DE ENGORDA	1.1 kg	1.7 kg
BORREGA EN EMPADRE	-	2 kg

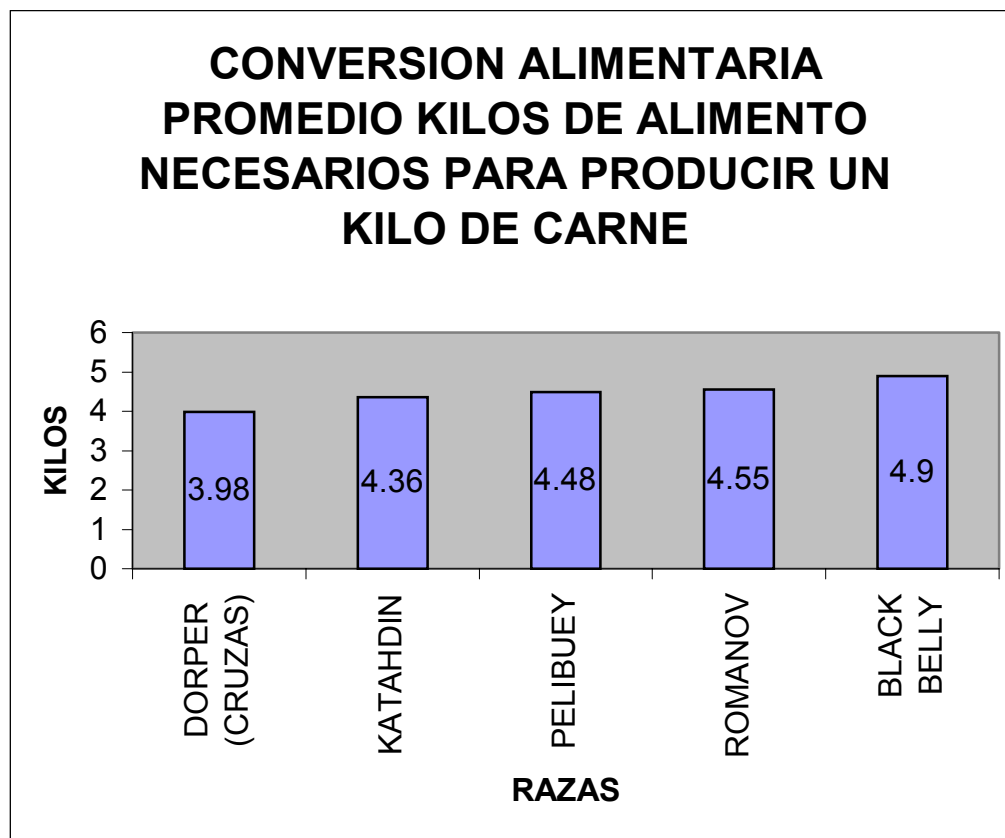
FUENTE: CENTRO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, MÉXICO. (2001) Y ELABORACIÓN PROPIA. (MAYO/2003)

## H. PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO EN OVINOS DE PELO

De abril a junio de 1999 se llevo a cabo en las instalaciones de la Unión Ganadera de Querétaro la primera prueba de comportamiento en ovinos para producción de carne. Dicha prueba contó con 36 animales de 6 razas diferentes provenientes de 10 criadores de diversos estados del país.

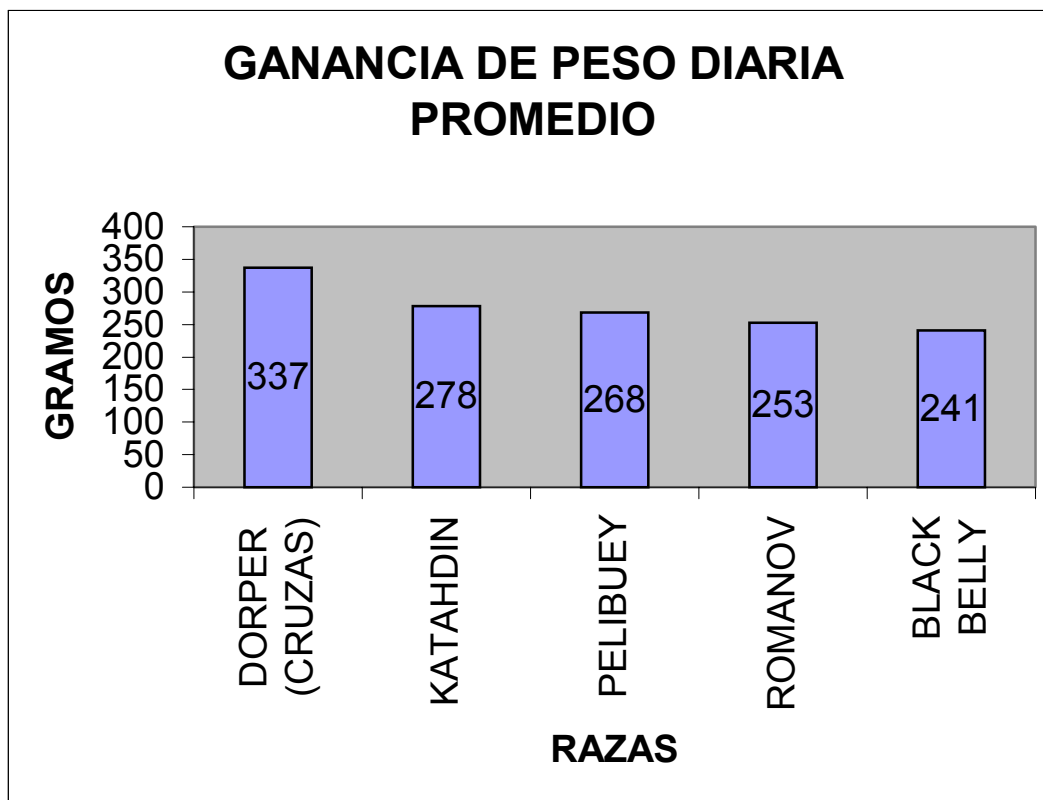
La raza Dorper constó de 5 animales media sangre y tres cuartos de sangre (F1 y F2) del Rancho Florisol; las demás razas eran animales de registro. La alimentación fue a libre acceso en corrales individuales monitoreando su consumo, (ver tablas 5.3 y 5.4).

**TABLA 5.3**



FUENTE: RANCHO FLORISOL. <http://www.dorper.com.mx/>.

TABLA 5.4



FUENTE: RANCHO FLORISOL. <http://www.dorper.com.mx/>

## I. CARACTERITICAS DE PASTOS CULTIVADOS EN EL SURESTE MEXICANO

El aprovechamiento eficiente de los pastos como fuente barata de alimentación animal en pastoreo en las regiones tropicales de México, debe considerarse como una necesidad inmediata, tanto para los ganaderos como para los programas gubernamentales de desarrollo pecuario. Un manejo eficiente de los forrajes tropicales, no únicamente contempla altas producciones por animal o por hectárea a mínimos costos, sino también otros aspectos como: conservación de los recursos, suelo, planta y desarrollo de sistemas sostenibles.

Debido a sus características climáticas y edáficas prosperan un gran número de pastos naturales y cultivados. El pasto tipo estrella produce 24.4 t/ha. de materia seca / año<sup>2</sup>. Por tal motivo es el indicado para la alimentación de los animales.

El sistema de pastoreo que se utilizará es conocido como “Cero pastoreo” ya que en este sistema los animales no aprovechan directamente las praderas en donde crece el pasto, ya que su uso es bajo corte; sus principales ventajas son: un mayor aprovechamiento del forraje que se les ofrece a los animales y una calidad más o menos uniforme, a la vez que se logra mantener mayor número de animales por unidad de área.

Las desventajas principales de este sistema son: mayor costo por mano de obra, maquinaria, equipo e instalaciones.

#### **5.4 ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO**

La característica principal de una granja de este tamaño es que cuenta con poco personal. Los puestos son multifuncionales, es decir, una persona va a desarrollar varias tareas. El personal necesario es: administrador, 3 empleados y un veterinario.

Actividades del administrador:

- Dirigir la empresa.
- Vender los animales.
- Comprar animales de reproducción.
- Comprar insumos para el negocio.

<sup>2</sup>MANUAL DE MANEJO DE PRADERAS PARA TABASCO, INIFAP. (FEBRERO/1998)

- Llevar la contabilidad.
- Asistir a las asociaciones ganaderas (local y regional).

#### Actividades diarias del empleado:

- Observar el estado en que se encuentran los animales (60 min.).
- Cortar forraje (120 min.).
- Picar el forraje (30 min.).
- Mezclar y pesar alimentos (15 min.).
- Colocar alimento en los comederos (15 min.).
- Limpiar establos (120 min.).
- Revisión y reparación de instalaciones (90 min.).
- Elaborar reporte del estado en que se encuentran los animales, instalaciones y equipo de trabajo (15 min.).

#### Actividades específicas del empleado

- Rotar los animales de corral (cada vez que sea necesario).
- Desinfectar corrales (cada 3 meses).
- Marcar animales (cuando haya crías o nuevos animales en la granja).
- Fertilización de los campos de forraje (cada 6 meses).
- Apoyo en las actividades que realiza el Veterinarios.

#### Actividades del veterinario

- Revisar los animales en general.

- Vacunar.
- Desparasitar.
- Elaborar reporte del estado en que se encuentran los animales.
- Asesorar a los trabajadores de la granja sobre el manejo de los animales.
- Examinar la alimentación.