



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

**MANEJO INTEGRAL EN OVINOS DE ENGORDA EN ASPECTOS DE:
CONTROL ZOOSANITARIO, CONTROL NUTRICIONAL Y MANEJO EN EL
CENTRO DE ACOPIO OVINO DEL VALLE DE CINTALAPA CHIAPAS**

BLANCA GLORIA RAMÍREZ GALLARDO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, DICIEMBRE 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y RENOVABLES

**MANEJO INTEGRAL EN OVINOS DE ENGORDA EN ASPECTOS DE:
CONTROL ZOOSANITARIO, CONTROL NUTRICIONAL Y MANEJO EN EL
CENTRO DE ACOPIO OVINO DEL VALLE DE CINTALAPA CHIAPAS**

BLANCA GLORIA RAMÍREZ GALLARDO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN:

DR.: JOSÉ DUEÑEZ ALANÍS

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, DICIEMBRE 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y RENOVABLES

**MANEJO INTEGRAL EN OVINOS DE ENGORDA EN ASPECTOS DE:
CONTROL ZOOSANITARIO, CONTROL NUTRICIONAL Y MANEJO EN EL
CENTRO DE ACOPIO OVINO DEL VALLE DE CINTALAPA CHIAPAS**

BLANCA GLORIA RAMÍREZ GALLARDO

Comisión Asesora del Trabajo

Asesor principal

Dr.: José Dueñez Alanís

Sinodal

Sinodal

MC.: Luis Pérez Romero

MC.: Guillermo Galván Gallegos

Vocal

MC.: Rafael de la Rosa Martínez

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, DICIEMBRE 2017

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer especialmente a:

- ~ Dios, por permitirme llegar a este maravilloso momento de mi vida y alcanzar mi grado universitario.

- ~ Mi familia, por nunca dejar de creer en mí y brindarme cada segundo todo su amor y apoyo.

- ~ M.C. Galván, por todo su apoyo incondicional, consejos y cariño.

- ~ Dr. Dueñez por su paciencia, consejos y oportunidades que me brindó.

- ~ Mi Alma Mater, por su existencia para que jóvenes entusiastas con ganas de superación logren sus objetivos y metas.

- ~ Mis maestros, por todos los conocimientos impartidos durante el transcurso de la carrera.

- ~ Mis amigos (Nancy, Karla, Gines, Peña, Citlali) ya que sin ellos esta estancia dentro de la universidad no hubiera sido tan llena de alegrías.

~ Centro de Acopio Ovino, por aceptar mi proyecto y acompañarme en el proceso.

~ Familia Hernández Cerda, con ustedes no me alcanzarían las palabras para agradecer todo su cariño, confianza y apoyo que han depositado en mí.

DEDICATORIAS

- ~ Mi mayor dedicatoria es a mis padres, BONIFACIO Y SOFIA, por ser el faro de mi vida, ya que siempre están ahí para alumbrarme y guiarme en mi camino, para levantarme cada vez que eh caído y apoyarme en cada triunfo que eh logrado en mi vida, por esto y más estoy eternamente agradecida con ustedes, mis dos grandes amores y ejemplos de vida, LOS AMO INMENSAMENTE.

- ~ CRISTY Y ARI hermanas, amigas y cómplices, les dedico este logro a ustedes que siempre han creído en mí y me han brindado todo su apoyo en momentos difíciles y por su puesto en los felices, el trio perfecto por y para siempre, LAS AMO.

Contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción.....	10
Descripción del lugar de práctica	12
Descripción de la problemática	18
Metodología.....	26
Conclusiones.....	37

Resumen

Para el presente trabajo sobre el manejo integral de ovinos se contemplaron diversos aspectos como: zoonosanitario, nutricional y manejo en ovinos de engorda, se analizó la situación que atravesaba el centro de acopio, la cual era la baja en ganancias de peso de los animales provocando pérdidas económicas y de abastecimientos en los mercados, se recolectó información literaria que sirvió de apoyo para poder obtener respuestas a la problemática y así poder buscar y encontrar una solución y se realizó una parte práctica dentro del Centro de Acopio Ovino del Valle de Cintalapa en el Estado de Chiapas. La práctica consistía en el seguimiento del protocolo establecido por el Centro y la puesta en marcha de un nuevo protocolo.

El análisis de las propuestas del nuevo protocolo consistía en una comparativa a través de dos lotes de animales, llevando el control de las dietas, uso de medicamentos para la prevención de enfermedades y el manejo adecuado para evitar el estrés del ovino destinado a engorda de la edad de 5 a 8 meses.

Palabras claves: manejo zoonosanitario, borregos de engorda, Centro de Acopio, dietas, enfermedades, estrés.

Abstract

For the present work about the integral management of sheep, they contemplated to much aspects like: zoosanitary, nutritional, and management of fattening sheep. It was analyzed the situation the crossed the collection center, which was the low in the weight gain of the animals, causing economic losses and of market supply, it was collected literary information that was the support to cold to get answers about the problematic and to can search the solition and to do made a practic it inside the Valle de Cintalapa Sheep Collection Center in the Chiapas state. The practice cansisted in the monitoring to the stablished protocol to the center and the stard up of a new protocol.

The analysis of the answers about the new protocol was consist in a comparative through two lots of animals, to taking control of diets, use of medicoments to disease presentation and the manipulation to avoid stress of fatting sheep of the ase beateen 5 to 8 months.

Keywords: zoosanitary management, fatting sheep, collection center, diets, disease, stress.

Introducción

Toda formación educativa no puede ser concretada sin una institución que te guíe, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, fue la autora de mi crecimiento como profesionista y como profesional, es gracias a este organismo, mi ALMA MATER, que logré obtener un sinnúmero de conocimientos, los cuales compartiré e impartiré en mi campo laboral y con todas aquellas personas que se encuentren en mi entorno.

En el presente trabajo se da una explicación acerca de la importancia que se debe tener en el control zoonosológico, control nutricional y manejo en los ovinos destinados a la engorda, es importante tener distintas visiones y manejos que permitan encontrar una forma que lleve a la implementación adecuada de técnicas para su tratamiento.

En primer término se aborda de manera general la descripción del lugar donde fueron desarrolladas todas las actividades previamente mencionadas y propuestas para la mejora en la producción de los ovinos, resaltando el acomodo, materiales, estructuras del Centro de Acopio ya que esto impacta en la comodidad y buen manejo del ovino.

Como segundo apartado se presenta la propuesta de implementación para el Centro de Acopio, técnicas de manejo que contrastan con las que son utilizadas ya con anterioridad en el lugar. Después se analiza el impacto y el contraste entre ambas estrategias para poder llegar a establecer un manejo pertinente y más adecuado a las necesidades del centro.

En el último apartado, se analiza y se hace una reflexión personal buscando identificar las áreas de oportunidad que se detectaron, así como las reorientaciones que se pudieran realizar; para finalizar en ese mismo apartado se plantean las conclusiones a las que se llegó

después de la aplicación de las actividades en el manejo de los animales desde la etapa del nacimiento hasta la finalización de la engorda.

Descripción del lugar de práctica

El Rancho Perseveranza tiene una superficie de 24 hectareas, de las cuales 1 hectárea está destinada al Centro de Acopio Ovino del Valle de Cintalapa, que cuenta con instalaciones que están construidas con materiales resistentes como cemento, varillas, tabiques, etc., las cuales delimitan la superficie, y postes de madera con mallalac que dividen los corrales; cuenta con una bodega donde se almacena el alimento, sal mineral y el botiquín, cerca de esta área se encuentra un callejón de recibimiento y traslado de los animales. Para la atención a clientes se cuenta con una oficina.

La otra parte del Centro de Acopio está conformado por 11 corrales, con una dimensión de 7m x 5m cada uno, con capacidad para 30 animales aproximadamente, su piso es de tierra. Están divididos por un pasillo de piso firme, con dimensiones de 30m x 1m, que los distribuye en 6 y 5 corrales. Dichos corrales se encuentran clasificados de la siguiente forma:

- 1) Borregas y semental de registro
- 2) Machos menores a 20 kg,
- 3) Machos de 21 a 25 kg,
- 4) Machos de 26 a 30 kg,
- 5) Machos mayores a 30 kg,
- 6) Borregas adultas bajas de peso,
- 7) Chivos sementales
- 8) Hembras primaras
- 9) Borregas partidas y corderos
- 10) Borregas reproductoras y de engorda

11) Chivas paridas y carneros

Cada corral cuenta con comederos y bebederos que abastecen a la cantidad de animales que se encuentran en cada uno de ellos.

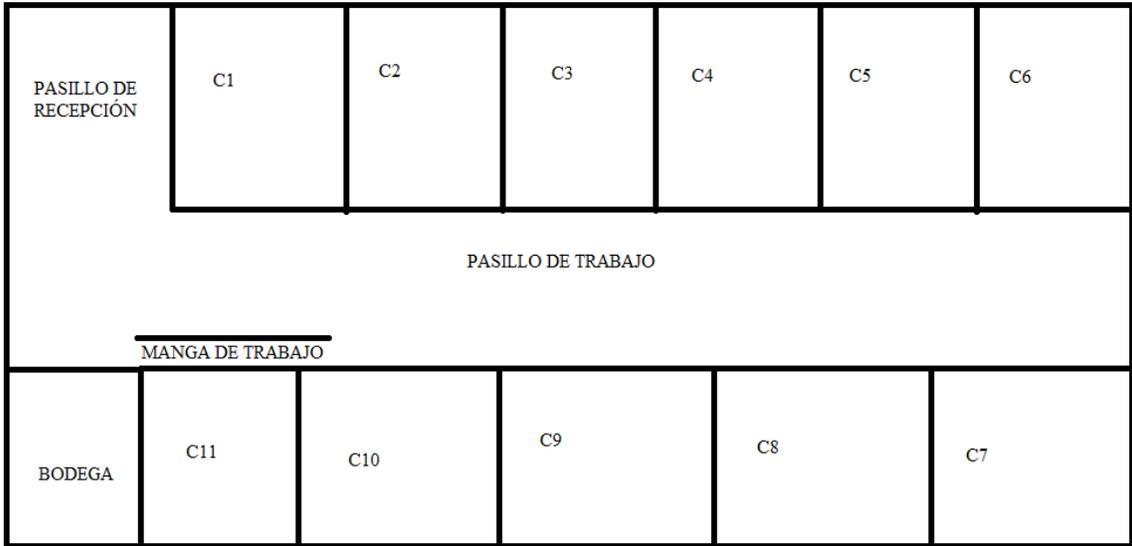


Ilustración 1 Croquis del Centro de Acopio





Ilustración 2 Instalaciones de CAO

El municipio de Cintalapa de Figueroa se encuentra en el Estado de Chiapas, el cual es uno de los 32 estados que conforman la República Mexicana y se ubica al sureste colindando al norte con Tabasco, al oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el Océano Pacífico y al este con Guatemala. Tiene una superficie territorial de 74,415 km², está conformado por 122 municipios, entre ellos Cintalapa.



Ilustración 3. Ubicación del Estado de Chiapas

Ubicación Geográfica

Entidad: Chiapas

Municipio: Cintalapa de Figueroa

Comunidad: Cintalapa de Figueroa



El municipio de Cintalapa de Figueroa se encuentra en el extremo oeste del Estado, a 16° 39' N y 93° 44' W su altitud es de 540 msnm. Colinda al norte con el municipio de Tecpatán, al este con Jiquipilas y Ocozocoautla, al oeste con el Estado de Oaxaca y al sur con Arriaga. Representa el 19% del territorio de la región Centro y el 3.18% de la superficie estatal, cuenta con una extensión territorial de 2,436.16 km².

Este municipio es uno de los buenos productos de ovinos con razas Katahdin, Pelibuey, Blackbelly y Dorpper, De las cuales según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en 2010 contaban con 241,950 cabezas de ganado y en 2016 con 125,353 cabezas de ganado.

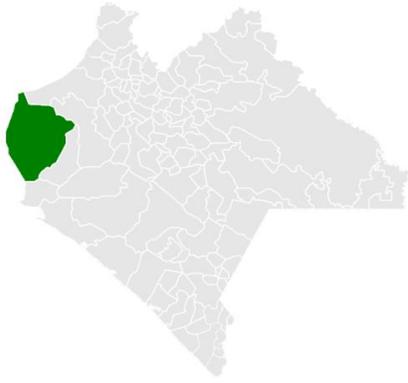


Ilustración 4 Ubicación de Cintalapa

Ilustración 5. Ubicación de Rancho Perseveranza

Descripción de la problemática

El centro de acopio recibía animales machos para engorda de 4 a 5 meses de edad que contaban con un peso de 20 a 25 kilos, teniendo un periodo de engorda dentro de las instalaciones de 2 a 3 meses, dado que el propósito principal es llevar al mercado borregos gordos finalizados con un peso mayor a 30 kilos. Los cuales no alcanzaban dicho peso a esa edad, lo que provocaba alargar el tiempo de engorda, trayendo como consecuencia el incumplimiento de las entregas al mercado al cual se les distribuye.

Los animales son considerados como criollos ya que no son puros, son cruza de las razas Katahdin, Pelibuey, BlackBelly y Dorper. Dichas cruza proporcionan diferentes ventajas en los animales ya que cada una aporta una característica única que beneficia al animal, dichas características son:

- ~ Katahdin: es una raza con buen marmoleo en la carne
- ~ Pelibuey: es muy rústico, lo que lo hace resistente a enfermedades
- ~ BlackBelly: es muy rústico y prolífico
- ~ Dorper: buena conversión alimenticia para ganancia de músculo.

El segundo problema que se detectó fue la falta de un control bajo un formato donde se registraran los números de identificación de los animales y los pesos que se realizan de entrada, a los 15 días, al mes y a su finalización.

Pero la problemática que más impactaba era la falta de:

- ~ Control zoonosanitario: el cual era realizado parcialmente solo con desparasitación o incluso sin ella.

- ~ Control alimenticio: su dieta manejada es de muy buena calidad ya que contiene un 16% de proteína, pero no suministraban la cantidad suficiente para satisfacer a los animales.
- ~ Manejo: al trabajar a los animales tendían a golpearlos, gritarles y empujarlos, ocasionándoles un estrés.

Todo esto lo realizaban de forma incompetente los trabajadores, dado que el dueño del Centro de Acopio no permanecía vigilando el trabajo que realizaban, pero al querer obtener resultados no encontraba la respuesta del porqué la producción estaba fallando.

Después de haber observado y analizado la situación que se vivía en el rancho respecto a la deficiencia del aumento del peso de los animales que ingresan al Centro de Acopio se trabajó sobre los siguientes puntos administrativos:

- Formulación de registros: se realizaron formatos en los cuales se pudieran plasmar todos los datos relevantes respecto a cada animal, para poder tener un control más riguroso en cuanto a las ganancias de peso. Para así poder detectar cuales eran aquellos animales que se estaban atrasando en su producción y poder tomar decisiones sobre ellos, para la aplicación de algún medicamento o realizarle algún cambio de dieta.
- Encargado del Centro de Acopio: inicié una supervisión rigurosa en cuanto a todas las actividades que eran realizadas a los animales dentro de las instalaciones, para poder obtener los resultados que están puestos en el propósito de la empresa.

El control zoonosológico, control nutricional y manejo son técnicas esenciales que deben ser realizadas en los ovinos para obtener una buena producción principalmente en aquellos

animales de engorda que son destinados para el abasto de los mercados. Para lograr este propósito, es fundamental mantener una sinergia entre los tres manejos para poder tener una ganancia de peso diaria significativa, la cual debe oscilar entre 0.200 a 0.350 gramos por día.

Estas técnicas de manejo nos pueden ayudar a incrementar la eficiencia de engorda y así obtener beneficios en el Centro de Acopio, por ello se consideraron como puntos clave y de más importancia, los cuales debían ser atendidos minuciosamente y se realizó la siguiente propuesta para la mejora de la producción:

- Control Zoonosológico: está orientado en prevenir y controlar enfermedades que afectan en los porcentajes de mortalidad y supervivencia, así como económicamente en la producción. Para tener éxito todas las actividades que lo engloban deben realizarse desde que el ovino nace y a raíz de ello llevarle su calendario de desparasitación y vacunación controlado, proporcionarle a los animales un tratamiento completo para que su sistema inmune se mantenga en perfectas condiciones y no este propenso a contraer o desarrollar enfermedades, esto con la ayuda de desparasitantes, vacunas, antibióticos y anabólicos. Entre los cuales pueden ser empleados los siguientes:
 - Desparasitantes: albendazol, febendazol, alfamequina, closantil, amitraz, cihalotrina, clorsulón, diciclanil, doramectrina, flumetrina, entre otros.
 - Vacunas: contra Pateurelas, Clostridium, Rabia.
 - Antibióticos: penicilina, amoxicilina, enrofloxacina, emicina, gentamicina.
 - Anabólicos: ivermúsculo, ganabol, vigantol, fortabol.

Esto fue solucionado tratando a los animales desde que llegan hasta que salen, bajo un manejo completo y ya no parcial, como se realizaba antes.

- Control alimenticio: se refiere a la correcta suplementación diaria del agua, energía, proteínas, minerales y vitaminas, para poder mantener un excelente crecimiento y producción, en el sistema de engorda. Su importancia de cada uno es la siguiente:
 - Energía: es de suma importancia para que se lleven a cabo todos los procesos metabólicos del animal, sin ella no se producen reacciones químicas y musculares, ésta es obtenida principalmente de los carbohidratos y grasas de la dieta.
 - Proteínas: son las encargadas de formar pelo, piel y musculo en el animal, así como de regular las funciones internas, los ovinos de engorda requieren un 9.5% de PC (estimado de la cantidad de nitrógeno que contienen los alimentos).
 - Vitaminas y Minerales: son elementos que protegen y conservan la salud del animal, las vitaminas más importantes son la A, D, E, K, B, C y los minerales son Se, Ca, P, K, I, Cu, Fe, entre otros.
 - Agua: un ovino en proceso de engorda llega a consumir de 3.5 a 4 litros por día.

Esta problemática se solucionó proporcionándole al animal una dieta que cubra todos sus requerimientos nutricionales para que pueda tener una conversión eficiente del alimento a músculo, la cual debe de contener fibra gruesa, proteína cruda y minerales. Así como el suministro de agua limpia.

- Manejo: son las técnicas que se deben realizar, buscando seguridad para el operador y el animal, evitando cualquier tipo de dolor durante el proceso.

En el Centro de acopio se cuenta con una manga de trabajo, la cual no era utilizada y eso complicaba aún más el manejo de los animales, se comenzó a utilizar dicha instalación y como resultado todas las actividades fueron más fluidas y tranquilas para los operadores y los animales.

Se impuso un protocolo de manejo que debían aplicar los trabajadores, el cual fue el siguiente:

- Movilización del rebaño: deben buscar al líder del hato, para que el resto de los animales lo sigan hasta el corredor y manga de manejo.
- Captura: con calma y precaución de no estresar al animal que será capturado, se toma del cuello y el ijar para ser conducido a la manga y ahí poder ser trabajado, esto nos brinda un punto de equilibrio donde el animal deja de forcejear y facilita su manejo.



Ilustración 6 Manejo en manga de trabajo

El control zoonosario es el de más importancia, ya que este es el que mantuvo, mantiene y mantendrá al sistema inmunitario en excelentes condiciones, el cual inicia tiempo antes al parto de la borrega, ésta debe ser manejada para que le transmita a su cría inmunidad pasiva mediante el cordón umbilical, y así su sistema inmunitario codifique los virus y bacterias de las cuales debe protegerse, al realizar esta actividad la madre produce un calostro de alta calidad por el cual también le proporciona a su cría inmunidad, pero esto solamente dura por un tiempo, por ello se tiene que realizar un manejo específico al cordero en cuanto nace, sin dejar de lado a la madre ya que sigue siendo un factor indispensable para su desarrollo y crecimiento del él hasta el destete y finalización de la engorda.

Es por ello que la empresa Bayer recomienda el uso de vacunas virales vivas modificadas y nos explica cómo funcionan dentro del organismo de los animales, estimulan la inmunidad

medida por células, la cual se da mediante la exposición de los linfocitos T a una célula infectada. Y esta es su función de este tipo de vacunas por tener la capacidad de infectar las células sin causarles la enfermedad y es así como se estimula una protección efectiva en contra de las enfermedades.

El manejo completo debe ser el siguiente:

- Madre
 - ~ 50 – 30 días antes del parto desparasitar y vacunar
 - ~ Suplementarle una dieta al 14% PC
 - ~ Revisar ubre y tetas para producción láctea
 - ~ Al parir, al mes y a los dos meses aplicar 2ml de Se
 - ~ Repetir vacuna al destete

- Cordero
 - ~ Desinfección del ombligo con azul de metileno o yodo al 10%
 - ~ Al nacer aplicar 0.2ml de Se, multivitamínico tomado
 - ~ Al mes y dos meses aplicar 0.3ml de Se.
 - ~ Destetar a los 2 meses, vacunar y desparasitarlo

Estas actividades la mayoría de los pequeños productores no las realizan, para evitarse un gasto económico, sin darse cuenta que ese pequeño gasto será de gran beneficio para su producción. Lamentablemente eso viene a repercutir al Centro de Acopio, a raíz del estrés que sufren por el traslado, su sistema inmune baja aún más sus defensas y los virus o bacterias tienen la oportunidad de hacerse presentes.

Y es ahí cuando se complica mantener al animal vivo dado que ya no se mantiene de pie solo postrado, se aleja del hato, no come y no bebe agua, por ende no aumenta de peso y muere, provocando una pérdida en la producción de engorda y al mercado.

Es así como se comenzó a capacitar a los pequeños productores haciéndolos razonar en el beneficio que conlleva realizar estos controles y manejos en los animales, los cuales arrojaran una mejor ganancia de peso en menor tiempo.

Al tratar a los animales que ingresan al centro de acopio bajo un esquema de manejo completo con la aplicación de desparasitación, vacunas, vitaminas, anabólico y minerales, se pueden esperar dos resultados en su comportamiento de ganancia de producción siendo positivo o negativo, el segundo era el más presente, lo que ocasionaba más dificultad para volver a ese animal lo suficientemente resistente y que su sistema inmune se mantuviera en su máximo potencial y así tuviera una producción positiva.

Pero no solo influían los medicamentos, también el alimento, la adaptación de los animales que provenían de potrero y entraban a una estabulación, su padecimiento al cambio era expresado con una diarrea mecánica, que al no ser tratada con medicamento y suplementación de alimento correcto, podía pasar a convertirse a una diarrea infecciosa.

Al observar esto se obtuvo como conclusión que algo ocurría y ello incitó a realizar las pruebas pertinentes para tener una solución y menores pérdidas económicas, de animales, alimento, médicas y de trabajo.

Metodología

De acuerdo a la problemática antes mencionada se tomaron dos muestras del total de los machos que se encontraban en el Centro de Acopio, los cuales oscilaban de 20 a 30 kilogramos, se les realizó dos manejos distintos para observar quienes dieron por resultado mejores ganancias de peso en un mes y en mes y medio.

El primer lote se formó con animales de 20 a 25 kilos los cuales salieron a mes y medio y el segundo con animales de 26 a 30 kilogramos y saliendo al mes. Se manejó diferente tiempo de engorda por la diferencia de kilos con la que contaban.

Se pesaron uno por uno obteniendo 20 animales por lote, se separaron en corrales diferentes y al estar listos se procedió al manejo.

- Lote 1
 - ~ Animales de 20 – 25 kg
 - ~ Desparasitante tomado albendazole al 12%
 - ~ Desparasitante inyectado ivermectina al 1%
 - ~ Vitaminas ADE
 - ~ Anabólico ivermúsculo
 - ~ Vacuna con 11 vías
 - ~ Aplicación de Se-E
 - ~ Alimentación 50% silo – 50% alimento por 15 días, disminuyendo suplementación de silo y aumentando paulatinamente el alimento hasta el 100%

- Lote 2
 - ~ Animales de 26 – 30 kg
 - ~ Desparasitante tomado albendazole al 12%
 - ~ Vitamina ADE

Los medicamentos fueron administrados de acuerdo a la temporada del año, por la incidencia de patógenos que se presentan en esa temporada, la cual fue Verano–Otoño.



Ilustración 7 Control y manejo de animales de prueba

Dieta suplementada

Ingrediente	Cantidad en kg
Concentrado	40
Maíz	160
Rastrojo	40
Sal mineral	5

Consumo de alimento:

Teniendo comprobado que 20 animales en dos meses consumen 1 Ton de alimento, lo que dio por resultado que los animales en su tiempo de engorda consumieron por día de 0.800 a 1 kg de alimento.

- Lote 1

~ 2 meses (60 días) ----- 1 ton R= 750 kg

~ Mes y medio (45 días) ----- x

750 kg / 20 animales= 37.5 kg en mes y medio /45 días= 0.833 kg

- Lote 2

~ 2 meses (60 días) ----- 1 ton R= 500 kg

~ Mes (30 días) ----- x

500 kg / 20 animales= 25 kg en 1 mes/30 días= 0.833 kg

Los pesos fueron medidos con una báscula electrónica y registrados en formatos.

LOTE 1 DE 20 A 25 KG

No animal	P. inicio	P. 15 días	P. 1 mes	P. 2 meses
155	23.4	26.3	26.9	28.6
190	21.9	25.1	25.0	24.4
555	21.9	25.1	25.0	25.6
96	21.2	24.6	28.5	27.0
811	24.7	30.9	35.5	35.8
85	24.1	28.8	33.7	36.2
49	22.5	20.9	18.6	20.9
71	24.7	26.8	30.1	34.0
631	23.3	25.3	27.9	31.5
24	25.0	29.0	30.9	33.5
711	23.1	25.5	28.8	33.8
4	24.5	25.9	27.9	30.7
9	21.7	24.4	25.5	27.1
44	20.4	24.5	28.9	32.0
18	20.5	24.2	26.2	28.6
19	22.6	26.1	27.7	31.3
23	21.2	24.8	23.2	23.0
14	22.5	26.1	28.0	31.2
61	19.2	21.5	23.2	20.1
74*	20.3	-	-	-
Total	448.7	486	521.5	555.3

Prom kg	22.4	24.3	26.0	27.7
Gm aument		0.126	0.122	0.119

*Animal fallecido por clostridiasis.

LOTE 2 DE 26 A 32 KG

No animal	P. inicio	P. 15 días	P. 1 mes
	11/10/2017	29/10/2017	10/11/2017
649	26.6	30.5	33.6
171	27.6	33.2	37.2
97	25.8	27.4	32.2
40	28.5	35.2	37
651	26.1	30.4	31.6
54	25.3	27.8	29.6
154	25.9	28.7	29.7
15^a	26.6	29.3	32.0
115	28.5	34.7	37.4
113	27.4	31.3	32.1
70	29.2	33.2	34.9
73N	25.8	30.2	33.0
96	28.9	33.0	36.6
28	26.0	31.2	33.8
33	28.7	31.4	35.0
7172	27.2	32.2	35.5
63	28.7	34.8	38.5
43	29.7	31.3	33.2
92	31.8	33.9	35.7
305	27.8	32.8	36.1

Total	552.1	632.5	684.7
Prom kg	27.6	31.6	34.2
Gm aument		0.266	0.220

Cronograma de actividades

Los pesos fueron medidos y registrados de la siguiente forma:

- 11/Oct/17
 - ~ Primera pesada
 - ~ Clasificación de lotes
 - ~ Manejo zoosanitario
 - ~ Identificación por números
- 26/Oct/17
 - ~ Segunda pesada
- 10/Nov/17
 - ~ Tercera pesada
 - ~ Última pesada para el lote 2
- 25/Nov/17
 - ~ Cuarta y última pesada al lote 1

RESULTADOS ESPERADOS

Lote 1

Total	448.7	486	521.5	555.3
Prom kg	22.4	24.3	26.0	27.7
Gm aument		0.126	0.122	0.119

	Kg totales	Kg promedio
Peso inicio	448.4	22.4
Peso final	555.3	27.7
Diferencias	106.9	5.3

Ganancia de peso diaria: $5.3/45 = 0.117$ gr/día

Consumo de alimento: 750 kg

Lote 2

Total	552.1	632.5	684.7
Prom kg	27.6	31.6	34.2
Gm aument		0.266	0.220

	Kg totales	Kg promedio
Peso inicio	552.1	27.6
Peso final	684.7	34.2
Diferencias	132.6	6.6

Ganancia de peso diaria: $6.6/30 = 0.220$ gr/día

Consumo de alimento: 500 kg

Conclusiones

Gracias a los resultados obtenidos se concluye que el control zoonosario, control nutricional y manejo en los animales desde su nacimiento hasta la finalizaci3n de su producci3n es de suma importancia, dado que su sistema inmunol3gico se mantiene en perfectas condiciones manteni3ndolo protegido de todo tipo de enfermedades bacterianas y virales.

Se comprob3 que al administrar vacunas en una etapa muy avanzada del animal, 3ste ya no cuenta con las defensas suficientes para que su organismo permita que la vacuna viral viva modificada se apodere de las c3lulas para que estas las codifiquen y no permitan el desarrollo de las enfermedades, pero lamentablemente pasa todo lo contrario, se hace presente la enfermedad con mayor facilidad.

A consecuencia de ello se tuvo la muerte de un ovino, el cual deajo de alimentarse, presentaba mucosas p3lidas, se manten3a postrado por la dificultad de respirar y el dolor abdominal, lo que hac3a que se mantuviera alejado del hato, esta sintomatolog3a que present3 el animal fue la clave para determinar que su muerte fue causada por *Clostridium perfringens* tipo A.

Esto ocasiono una gran desventaja en la prueba por la p3rdida de un individuo, afortunadamente su muerte fue a causa de bacterias no contagiosas, dando una ventaja al Centro de Acopio ya que no hubo presencia de virus que contagiaran al resto de los animales.

Otro punto importante de resaltar es que la mayor3a de los animales del Lote uno no tuvieron las ganancias de peso esperadas, sino todo lo contrario, fueron muy bajas, en

cambio el Lote dos, arrojó resultados muy positivos, ya que no les fue alterado su sistema inmunológico permitiéndoles que su producción fuera excelente.

Al terminar todo el trabajo de campo se logró obtener resultados satisfactorios los cuales sirvieron de gran referencia y base para hacerle ver al Dueño del Centro de Acopio la importancia que tiene el realizar un manejo completo en los animales para poder obtener la producción esperada y no tener pérdidas económicas.

BIBLIOGRAFÍA

- ~ http://www.nuestrarevista.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=2153:centros-de-acopio-y-competitividad
- ~ http://www.Ovinocultura_para_peque%C3%B1os_y_medianos_productores_en_la_Pen%C3%ADnsula_de_Yucat%C3%A1n.pdf
- ~ http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_4_ovinos.pdf
- ~ <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur19/19espej/19espejo.htm>
- ~ <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Programa%20Nacional%20Pecuario/Attachments/1/PNP260907.pdf>
- ~ http://biblioteca.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3261/Mejia_Sandoval_Armida.pdf?sequence=1
- ~ http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance_siap_gb/pecAvanceProd.jsp
- ~ http://infosiap.siap.gob.mx/anpecuario_siapx_gobmx/ResumenNacional.do
- ~ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/276009/Ovino_1_.pdf
- ~ <http://www.Tesis/Manual-B%C3%A1sico-de-Nutrici%C3%B3n-y-Alimentaci%C3%B3n-Ovina.pdf>
- ~ <https://www.sanidadanimal.bayer.com.mx/es/animales-productivos/bovinos/prevencion/estrategias-de-inmunidad-y-vacunacion-en-bovinos.php>
- ~ <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/informativos/NR36893.pdf>
- ~ http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1981_09.pdf
- ~ <http://www.chiapas.gob.mx/ubicacion>
- ~ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM07chiapas/municipios/07017a.html>

- ~ http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=414&Itemid=349
- ~ <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR38521.pdf>
- ~ http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/archivos/Manuales/2_comportamiento_y_bienestar.pdf
- ~ <http://ficovino.agronomia.uchile.cl/wp-content/uploads/2016/01/Manual-de-Manejo-Sanitario-del-Ovino.pdf>