

	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A	
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(55)	

## RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	JOHN ALEJANDRO OVALLOS SANGUINO
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA
DIRECTOR	MAG. DANIEL HERNÁNDEZ VILLAMIZAR
TÍTULO DE LA TESIS	MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA

### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

Para la realización de este trabajo basamos nuestros objetivos de acuerdo a las necesidades de la finca y por medio de estos objetivos se logró adecuar las instalaciones caprinas de la finca el manantial con la construcción de tres corrales, así como también se crearon cinco registros para el control individual de los animales, para hembras reproductoras, machos reproductores que son de las hembras y machos que estarán constantes en la finca para la reproducción; registro de salidas, registro general de animales el cual es para los animales que se encuentran en venta o son para consumo, y un registro de producción de leche, estos registros han sido de mucha importancia ya que por medio de ellos se ha obtenido un mayor control de los animales y de las actividades realizadas.

### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 55	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
-------------	---------	----------------	-----------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088  
[www.ufpso.edu.co](http://www.ufpso.edu.co)



**MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y  
APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA  
VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA**

**JOHN ALEJANDRO OVALLOS SANGUINO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2014**

**MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y  
APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA  
VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA**

**JOHN ALEJANDRO OVALLOS SANGUINO**

**Trabajo de Grado bajo la modalidad Pasantía presentado para obtener el título de  
Zootecnista**

**DIRECTOR  
MAG. DANIEL HERNÁNDEZ VILLAMIZAR  
ZOOTECNISTA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2014**

## CONTENIDO

<b><u>INTRODUCCION</u></b>	14
<b><u>1. MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA</u></b>	15
<b><u>1.1. DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA.</u></b>	15
1.1.1. Misión.	15
1.1.2. Visión.	15
1.1.3. Objetivos De La Empresa.	15
1.1.4. Descripción De La Estructura Organizacional.	16
1.1.5. Descripción De La Dependencia Asignada.	16
<b><u>1.2. DIAGNOSTICO INICIAL.</u></b>	16
1.2.1. Planteamiento Del Problema.	16
1.2.2. Matriz DOFA.	17
<b><u>1.3. OBJETIVOS DE LA PASANTIA.</u></b>	18
1.3.1 General.	18
1.3.2. Específicos.	18
<b><u>1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u></b>	18
<b><u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u></b>	20
<b><u>2.1. ENFOQUE CONCEPTUAL.</u></b>	20
2.1.1 Distribución de corrales.	20
2.1.2 Instalaciones caprinas.	20
2.1.3 Comederos.	20
2.1.4 Bebederos.	20
2.1.5 Ordeño.	21
2.1.6 Destete.	21
2.1.7 Despezuñado.	21
2.1.8 Vacunación.	21
2.1.9 Identificación.	22
2.1.10 Hacinamiento.	22
2.1.11 Selección de reproductores.	22
2.1.12 Registros.	23
2.1.13 Raza.	23
2.1.14 Macho Cabrío O Semental.	23
2.1.15 Tamaño o peso vivo.	23
2.1.16 Suministro o aplicación de medicamentos.	23
2.1.17 Hembra O Cabra Reproductora.	24
2.1.18 Crías.	24
2.1.19 Sanidad.	24
2.1.20 Hembras En Desarrollo.	24
2.1.21 Hembras Jóvenes.	24

2.1.22 Machos En Desarrollo.	24
2.1.23 Descarte.	25
2.1.24 Monta natural.	25
2.1.25 Cuba 22.	25
2.1.26 Botón de oro.	25
2.2.ENFOQUE LEGAL	25
<b><u>3. INFORME CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u></b>	27
3.1. <b><u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.</u></b>	27
4. <b><u>DIAGNOSTICO FINAL</u></b>	38
5. <b><u>CONCLUSIONES</u></b>	39
6. <b><u>RECOMENDACIONES</u></b>	40
<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	41
<b><u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u></b>	42
<b><u>ANEXOS</u></b>	43

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Resultados Obtenidos.	12

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura organizacional	11

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Matriz DOFA	13
Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar	15
Cuadro 3. Registro individual de reproductoras	29
Cuadro 4. Registro individual de machos reproductores	29
Cuadro 5. Registro de salidas	30
Cuadro 6. Registro general de animales	30
Cuadro 7. Registro de producción de leche.	30

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Construcción y ampliación de corrales	25
Fotografía 2. Progreso en construcción y ampliación de corrales	25
Fotografía 3. Construcción piso corrales	26
Fotografía 4. Corrales terminados	26
Fotografía 5. Preparacion del terreno para siembra.	27
Fotografía 6:preparacion de terreno para siembra ytoma de medidas para determinar are exacta del terreno.	27
Fotografía 7: determinar el porcentaje de materia seca de botón de oro y cuba	34
Fotografía 8: pesado de muestras.	34

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Progreso en construcción	<b>40</b>
Anexo B. Construcción bases de corral	<b>41</b>
Anexo C. Uso de material de reciclaje	<b>42</b>
Anexo D. Construcción de corrales	<b>43</b>
Anexo E. Construcción de piso de corral	<b>44</b>
Anexo F. Construcción de piso de corral	<b>45</b>
Anexo G. Piso de corral terminado	<b>46</b>
Anexo H. Piso de corral terminado	<b>47</b>
Anexo I. Divisiones de corrales	<b>48</b>
Anexo J. Instalación de bebederos	<b>49</b>
Anexo K. Instalación de comederos	<b>50</b>
Anexo L. Control de peso de animales	<b>50</b>
Anexo LL. Control de peso de animales	<b>51</b>
Anexo M. Control y revisión de los animales	<b>52</b>
Anexo N. Área de corrales terminada	<b>53</b>
Anexo O. Recolección de caprinaza	<b>53</b>
Anexo Q. Siembra botón de oro.	<b>54</b>
Anexo P. Terreno trabajado con tractor para siembra.	<b>54</b>

## **RESUMEN**

Para la realización de este trabajo basamos nuestros objetivos de acuerdo a las necesidades de la finca y por medio de estos objetivos se logró adecuar las instalaciones caprinas de la finca el manantial con la construcción de tres corrales, así como también se crearon cinco registros para el control individual de los animales, para hembras reproductoras, machos reproductores que son de las hembras y machos que estarán constantes en la finca para la reproducción; registro de salidas, registro general de animales el cual es para los animales que se encuentran en venta o son para consumo, y un registro de producción de leche, estos registros han sido de mucha importancia ya que por medio de ellos se ha obtenido un mayor control de los animales y de las actividades realizadas.

El aprovechamiento del terreno de esta producción se ha enfocado con el cultivo de botón de oro o falso girasol y cuba 22 del cual se le proporcionara alimento a los animales, se escogieron estos pastos por que han demostrado una adaptación fácil al terreno así como también son una buena fuente de alimento.

Este trabajo tuvo una inversión económica de bajo costo debido a que los materiales usados en él fueron más que todo reciclables y de implementos que se encontraban en la finca pero que no estaban siendo usados. Al ser esta una empresa familiar la mano de obra fue asumida por el propietario y la compañía y apoyo del pasante, lo que se realizó con la satisfacción de obtener un buen trabajo y la aplicación de los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera.

## INTRODUCCION

El presente documento es el informe final de trabajo de grado realizado bajo la modalidad de pasantía titulado MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA.

Es necesario que en una explotación se controle el espacio para cada animal debido a que esto influye mucho en su desarrollo y así mismo se verá reflejado en la producción. En la finca el manantial, con la ampliación de los apriscos se logró mejorar el hacinamiento y así mejorar la cantidad de animales por metro cuadrado mejorando las prácticas de manejo en el aprisco.

Tener un registro de animales es de suma importancia en una explotación debido a que es indispensable la identificación individual de cada animal para su manejo y así mismo control en la producción.

Este trabajo nos permite poner en práctica los conocimientos aprendidos durante nuestra carrera universitaria y así mismo conocer la verdadera labor que como zootecnista para el futuro.

En la finca el manantial se logró cumplir satisfactoriamente los objetivos planteados, dejando con estos una finca organizada a nivel de corrales y con un buen control de los animales mejorando así las prácticas de manejo, además de las demás labores que conocerán en el progreso de este trabajo.

# 1. MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES, REGISTROS Y APROVECHAMIENTO DEL TERRENO DE LA FINCA EL MANANTIAL DE LA VEREDA EL LIMON EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA

## 1.1 DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA.

La finca EL MANANTIAL se encuentra ubicada en la vereda El Limón en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander, en el KM 3 vía al aeropuerto.

Esta se dedica a la producción de leche, crías y levante de caprinos, esta actividad se ha venido desarrollando de manera artesanal desde hace 8 meses, con solo mano de obra humana sin la ayuda de ningún tipo de maquinaria.

EL MANANTIAL cuenta actualmente con 104 animales, un aprisco con seis corrales.

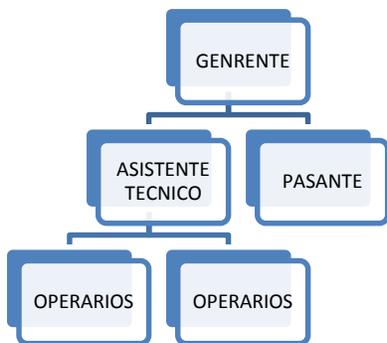
**1.1.1. Misión.** Somos una empresa responsable y dedicada a la producción de crías, levante y producción de leche de caprinos en la ciudad de Ocaña, buscamos satisfacer las necesidades de nuestros clientes y brindarles productos de buena calidad, nos caracterizamos por el buen manejo de nuestros animales y por el cumplimiento de las normas de bioseguridad establecidas por las entidades competentes.

**1.1.2. Visión.** Ser los mejores productores y comercializadores de cría, levante y producción de leche de Caprinos, Posicionarnos en el mercado nacional ofreciendo productos de óptima calidad que satisfaga las necesidades del cliente logrando las metas propuestas y la competitividad en el mercado.

**1.1.3. Objetivos De La Empresa.** Producir leche, crías y levante de caprinos de buena calidad para la satisfacción del mercado.

### **1.1.4. Descripción De La Estructura Organizacional.**

Figura 1: estructura organizacional.



**Fuente:** Documentación de la Empresa FINCA EL MANANTIAL.

**1.1.5. Descripción De La Dependencia Asignada.** El proyecto caprino en la finca EL MANANTIAL cuenta con 104 animales entre hembras, machos y crías, los cuales son alimentados con concentrados alimenticios comerciales, y pasto de corte que es obtenido de fuentes externas a la finca.

## **1.2 DIAGNOSTICO INICIAL.**

**1.2.1. Planteamiento Del Problema.** EL MANANTIAL cuenta con un terreno de 15.000m<sup>2</sup>, de los cuales solo hace uso de un 20%, a pesar de tener la capacidad de sembrar pasto de alimento para las producciones este es obtenido de fuentes externas a la finca.

En esta producción nos encontramos con tres grandes problemas que son el hacinamiento, el no control de los animales, y el desaprovechamiento del terreno que genera un gasto extra en la producción.

El hacinamiento de corrales que existe en esta finca es evidente, y los problemas que esto desemboca se ve reflejados en los animales haciendo grande la necesidad de una ampliación. El no uso de registros en la finca para el manejo y control de los animales representa un problema importante al no tener conocimiento del manejo que se le da a un animal, esto trae consecuencias a nivel sanitario y de producción principalmente

El alimento para los animales de esta producción estaba siendo proporcionado por fuentes externas a la finca el cual debía ser comprado lo cual representa un gasto mayor para esta producción.

### **1.2.2. Matriz DOFA. Debilidades:**

- Desaprovechamiento del terreno.
- Falta de infraestructura adecuada.
- Falta industrialización de la empresa.

### **Oportunidades**

- Poca competencia en el mercado.
- Baja inversión para su mantenimiento.
- Mejora de Procesos, Buenas Prácticas y Calidad
- Bioseguridad y uso sustentable de los Recursos Naturales
- incorporar tecnologías y procesos de gestión eficientes que garanticen la producción en términos de volumen y calidad.
- conquistar y mantenerse en los nuevos mercados
- Posición geográfica estratégica

## Fortalezas

- Se cuenta con personal profesional.
- Alta cantidad de animales por hectárea.
- Disponibilidad de mano de obra.
- Implementación de cultivos forrajeros.

## Amenazas

- Alteraciones climáticas.
- Plagas y enfermedades.
- disminución de la producción de la leche.

Cuadro 1. Matriz DOFA.

<b>DIAGNOSTICO ESTRATEGICO</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
<b>DEBILIDADES</b>	Invertir económicamente para mejorar la infraestructura y aprovechar el terreno, teniendo en cuenta que el presupuesto en infraestructura es económico, al igual que el acondicionamiento del terreno.	Con la ayuda de personal adecuado realizar un diseño con las adecuaciones necesarias para un aprisco.
<b>AMENAZAS</b>	Manejar las normas de bioseguridad adecuadas para el proyecto previniendo así plagas y enfermedades.	Suplementar a los animales al alimento necesario para su rendimiento en la producción de leche.

Fuente: Pasante.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA.**

**1.3.1 General.** Mejorar las instalaciones, registros, manejo de los animales y mejor aprovechamiento del terreno para la producción.

**1.3.2. Específicos.** Construir corrales para el mejoramiento del aprisco en la finca el manantial.

- Determinar el consumo de materia seca por animal, para la siembra de Botón de Oro (*Thitoniadiversifolia*) y Cuba 22 o Cuba CT-115 (*Pennisetum* sp) en la finca el manantial.

- Diseñar Registros para llevar un control de todos los animales en la finca el manantial.
- Mejorar las prácticas de manejo en la finca el manantial

#### 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

**Cuadro N° 2.** Descripción de las Actividades a desarrollar

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos</b>
Mejorar las instalaciones, registro, manejo de los animales y mejor aprovechamiento del terreno para la producción.	<b>Construir corrales para el mejoramiento del aprisco en la finca el manantial.</b>	Construcción de tres corrales como ampliación del aprisco para mejorar el número de animales por metro cuadrado en la finca el manantial.
	<b>Determinar el consumo de materia seca por animal, para la producción de forraje en la finca el manantial.</b>	Determinar el consumo de materia seca por kilogramo de peso vivo y multiplicarlo por la cantidad de peso vivo de todos los animales, para determinar la cantidad de pasto para la siembra.
	<b>Diseñar Registros para llevar control de todos los animales en la finca el manantial.</b>	Crear un registro para llevar el control de todos los animales que se encuentra en el aprisco para tener un mayor control en la granja.
	<b>Mejorar la practicas de manejo en la finca del manantial</b>	Sembrar forraje en la finca el manantial para la alimentación de los animales. Diseñar un registro de control de animales. Suministrar alimento en el momento del ordeño para facilitar el mismo. Mejorar la cantidad de metro cuadrado por animal para evitar el hacinamiento.

Fuente: Pasante.

## 2 ENFOQUES REFERENCIALES

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL.

**2.1.1 Distribución de corrales.** Se distribuyen sus cabras según el estado productivo, en cabras en producción, cabras en secas, cabritos destetados y cabras maltonas.

**2.1.2 Instalaciones caprinas.** Para la construcción de las galeras o apriscos para cabras deberán considerarse ante todo los materiales disponibles en la zona. Además deberán ser: cómodas, sencillas, espaciosas, frescas y económicas. El ancho y el largo de las galeras están condicionados por la cantidad de animales que se vayan a alojar, pero comúnmente se recomienda que sean de forma rectangular. El ancho de las galeras por lo general debe ser entre 5, 10, 15 y 20 m.<sup>1</sup>

En la construcción de las galeras para ovinos también debe tenerse presente:

- a) Que el terreno sea seco y con fácil drenaje.
- b) La galera deberá estar orientada en forma tal, que los rayos solares no penetren directamente dentro de ellas, porque pueden ocasionarse pérdida de animales, cuando se aglomeran para recibir los rayos que penetran.
- c) Que las galeras estén construidas con materiales malos conductores de la temperatura y que no conserven humedad.
- d) Las alturas máximas y mínimas de una galera deben ser de 2.00 y 4.50 metros, respectivamente.
- e) Que proteja bien a los animales contra las corrientes fuertes de los vientos.
- f) Las puertas que den acceso a los corrales deberán poseer una anchura de aproximadamente 3 a 4 metros.

**2.1.3 Comederos.** Se colocan en el patio de la cabreriza o a un costado de las mismas bajo sombra; deben construirse con una separación entre barras que permita a los animales la introducción de la cabeza ( $\pm$  16-20 cm). Sus dimensiones son 0.5 m de profundidad x 0.7 m de altura desde el suelo hasta el borde superior. El heno y el forraje también pueden darse atado a un árbol, sobretodo en explotaciones extensivas.

**2.1.4 Bebederos.** Se colocan preferiblemente en el patio de la nave de sombra en un lugar seco y alto con un buen Drenaje y provisto de techo para ofertar siempre el agua fresca. Las dimensiones recomendables son:

---

<sup>1</sup> SÁENZ GARCÍA. Ing. Alcides Arsenio. Universidad Nacional Agraria. Ovinos y caprinos. Nicaragua 2007

0.3m de profundidad x 0.4 m del piso al fondo en adultos y 0.3 m en crías x 0.2 m de altura, considerando que el 20% de los animales constantemente toman agua.

**2.1.5 Ordeño.** Constituye una práctica importante en cabras lecheras, normalmente el periodo de lactación alcanza los 300 días, con un pico de producción que oscila entre 8 y 12 semanas después del parto. La frecuencia de ordeño estimula la producción de leche por lo que resulta prudente ordeñar las cabras productoras por lo menos 2 veces al día, con un intervalo de 12 horas entre ordeños<sup>2</sup>

**2.1.6 Destete.** Puede realizarse en cualquier momento del nacimiento hasta los seis meses de edad. El tiempo de destete depende del propósito de la explotación.

**2.1.7 Despezuñado.** El recorte o cuidado de pezuñas se basa en recortar sus bordes. Debemos tener cuidado en no recortar la suela de la pezuña, ya que les puede causar renquera (cojera). Luego de cada recorte, para evitar Infecciones, debemos aplicar una solución de Loción podal o Cascosán en las pezuñas. Este recorte debe hacerse con un cuchillo o una navaja bien afilada y pasado(a) por fuego para desinfectar el mismo.

También no debemos olvidar en lavarles muy bien las pezuñas antes de realizar el recorte.

Algunas veces en tiempos de invierno cuando hay mucha lluvia y el lodo abunda en el campo las ovejas suelen aparecer cojeando, ya sea porque puede que se les haya atorado o introducido alguna materia extraña (como vidrios, astillas, u otros) en el espacio interdígital de las pezuñas. En ese caso debemos revisárselas y quitarles el objeto que les impida caminar correctamente.<sup>3</sup>

**2.1.8 Vacunación.** La vacunación es un componente esencial en el plan de prevención de enfermedades. La vacuna prepara al sistema inmune del animal para responder rápidamente a una subsiguiente infección por microbios específicos, normalmente virus y bacterias. La vacunación también tiende a reducir la diseminación de microbios causantes de enfermedades. Al reducir el impacto de la infección en la salud del animal, ayudará a éste a mantener su productividad y se reduce la necesidad de tratamiento. Es importante recordar que las vacunas son solamente herramientas, no son el 100% de prevención, y las enfermedades pueden ser diseminadas debido al estrés, fallas en las prácticas de manejo, alimentación, y medio ambiente inadecuado.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> OROZCO GONZALES. Arturo y JAE GARCIA. Manual De Administración De Ranchos Pecuarios Con Base A Uso De Requisitos Técnicos Económicos. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual\\_de\\_administracion\\_de\\_rancho](http://www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual_de_administracion_de_rancho).

<sup>3</sup> Anónimo. [En línea]. Ubicado en la URL: [http://www.agronuevoleon.gob.mx/oeidrus../ESTUDIOS\\_E\\_INVESTIGACIONES/GANADERIA/manuales%20caprino/manual7.PDF](http://www.agronuevoleon.gob.mx/oeidrus../ESTUDIOS_E_INVESTIGACIONES/GANADERIA/manuales%20caprino/manual7.PDF)

<sup>4</sup> SAGARPA. SECRETARIA DE AGRICULTURA, Ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación. Manual de buenas prácticas en producción de leche caprina.

**2.1.9 Identificación.** Esta práctica es muy necesaria realizarla dentro del rebaño para poder llevar cualquier tipo de registro. Además nos ayuda a identificar a los progenitores y descendientes para la selección de pies de crías y así escoger a las cabras destinadas al engorde o a la venta, así como para hacer el registro individual de las cabras de raza pura.

Son varios los métodos a utilizar, para la identificación. Hay moldes para pintar números sobre la espalda, pero son temporales y su función es para permitir que se establezca algún método permanente.

Existen aretes plásticos para ponérselos en las orejas, son más duraderos, pero se corre el riesgo de que los pierdan al momento del pastoreo en los matorrales o malezas, zarzales, etc.; el tatuaje y las muescas en las orejas son métodos verdaderamente permanentes. Hay otros como los collares de nylon con plaquitas de metal donde con ayuda de clavos se les marca el número, pero también se corre el riesgo de que los pierdan al momento del pastoreo.<sup>5</sup>

**2.1.10 Hacinamiento.** La cabra es una de las especies domésticas que más defiende su jerarquía, es decir, hay unas que se imponen sobre otras y por lo general lo hacen violentamente. Cuando el espacio donde están se reduce, aumenta entre ellas la conducta agresiva.<sup>6</sup>

**2.1.11 Selección de reproductores.** Es muy importante saber distinguir un buen reproductor de aquellos animales que presentan características poco deseables para la producción. Hay que tener en cuenta que no siempre hablar de raza pura es hablar de buenos reproductores.

La principal raza de la provincia es la raza criolla, y se pueden ver en algunos lugares mayor o menor influencia de otras razas como la Nubiana, Angora o Boer. La raza criolla está muy bien adaptada a las distintas condiciones de temperaturas y falta de alimentos en determinada épocas del año, pero no tiene buen desempeño para la producción de carne ni de leche.

Esto tiene que tenerse en cuenta a la hora de iniciar un trabajo de selección de reproductores, porque lo que se debe hacer es dentro de lo que tenemos ir dejando lo mejor y eliminando lo que no nos conviene para aumentar la producción, así sean animales criollos o de otras razas. Lo primero que debemos lograr es una majada que se encuentre sin problemas sanitarios y que sea productiva, es decir que todas las hembras nos sirvan como madres. Si tenemos muchos animales en la majada que no nos dan ningún beneficio, debemos actuar rápidamente para salir de esa situación.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> SÁENZ GARCÍA. Ing. Alcides Arsenio. Universidad Nacional Agraria. Ovinos y caprinos,. Nicaragua 2007

<sup>6</sup> ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (Pesa) Guía para el manejo sanitario y reproductivo de las cabras.[En línea]. Ubicado en la URL: [teca.fao.org/es/.../guí-para-el-manejo-sanitario-y-reproductivo-de-cabras](http://teca.fao.org/es/.../guí-para-el-manejo-sanitario-y-reproductivo-de-cabras)

<sup>77</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACION, Inversión obras y servicios públicos. Unidad central administrativa de programas. MANUAL PARA EL PRODUCTOR DE CABRAS. [En línea]. Ubicado en la URL: [archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento\\_29.pdf](http://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento_29.pdf)

**2.1.12 Registros.** La función primaria de registros, consiste en llevar al control de la producción, reproducción, costos de producción y al mismo tiempo aportar información detallada sobre las cabras en forma individual y sobre todo el hato.

**2.1.13 Raza.** Es una población de animales machos y hembras que poseen en conjunto un cierto número de caracteres anatómicos y fisiológicos que se encuentran en los productos (crías) cuando se cruzan un macho y una hembra de esa población. Las razas de los animales domésticos se clasifican generalmente por el y/o los productos que de ellas se obtienen, en el caso de la cabra son: leche, carne y pelo.<sup>8</sup>

**2.1.14 Macho Cabrío O Semental.** El macho cabrío o semental es incorporado al rebaño cuando ha alcanzado una edad de 12 a 18 meses, es importante considerar que, además de la edad, el peso con el cual debe incorporarse represente de un 75-80 % del peso vivo, existen algunas variaciones según sea la raza, condición alimentaria y corporal del animal.

Se recomienda que en el hato no existan demasiados machos, ya que esto puede llevar a peleas entre los mismos, escaso o nulo control de los apareamientos y por consiguiente dificultar un programa de mejora genética dentro del hato, si el objetivo de la explotación es controlar la descendencia de los animales.

**2.1.15 Tamaño o peso vivo.** El tamaño o peso vivo son determinantes directos de la producción de carne, pero los límites de reproducción fisiológica y bioenergética son especialmente importantes en los trópicos. En general el incremento máximo de peso que puede esperarse será de 25 a 50% sobre el promedio de peso en hembras maduras en los hatos tradicionales del área.<sup>9</sup>

**2.1.16 Suministro o aplicación de medicamentos.** En el manejo de la oveja es muy importante prevenir y curar las enfermedades. Pero para ello tenemos que hacer uso de medicamentos, tanto naturales como comerciales.

La administración o aplicación de los medicamentos puede ser por:

- a) Vía tópica
- b) Vía oral y
- c) Vía parenteral y deberá realizarse con mucha precaución y bajo la supervisión de un zootecnista o veterinario.

Las inyecciones pueden ser:

- 1- Por vía intravenosa
- 2- Por vía intramuscular
- 3- Por vía subcutánea

---

<sup>8</sup> SÁENZ GARCÍA. Alcides Arsenio.. Universidad Nacional Agraria. Ovinos y caprinos, Ing.. Nicaragua 2007

<sup>9</sup> MEJÍA SANDOVAL. Armida, Tesis profesional. MANUAL PARA LA EXPLOTACION DE OVINOS DE PELO EN MEXICO.

**2.1.17 Hembra O Cabra Reproductora.** Se destinan dentro de esta categoría a aquellas hembras adultas con más de 1 año de edad y por lo menos han tenido su primer parto.

La cabra lechera como la cabra de carne deben servirse por primera vez cuando éstas hayan alcanzado un peso no menor entre 30 y 35 Kg. (66 a 77 lb.), el que lo logran entre los 7 y 9 meses de edad, es decir, entre el 50 a 60 % ( $\frac{3}{4}$ ) del peso vivo de adulta.

Una alimentación adecuada y balanceada es muy determinante para evitar la estacionalidad sexual en la Hembra reproductora y facilita además el primer servicio de la misma cuando es primeriza.

**2.1.18 Crías.** Hembras o machos desde el nacimiento hasta el destete (3 a 4 meses).

**2.1.19 Sanidad.** La sanidad en los animales igual que en el hombre debe ser PREVENTIVA. Es decir tenemos que evitar que las enfermedades aparezcan y no salir a curarlas cuando ya están metidas dentro de nuestro campo.

Como se conocen cuáles son las enfermedades más comunes de las cabras en nuestra provincia, se puede realizar un CALENDARIO SANITARIO, es decir podemos planificar cuando y qué tratamiento sanitario le vamos a hacer a las cabras. Una de las cosas que debemos aprender es a diferenciar una cabra enferma de las sanas para tomar medidas y que si la enfermedad es contagiosa no se enfermen mas animales.<sup>10</sup>

**2.1.20 Hembras En Desarrollo.** Se comprenden dentro de esta categoría las hembras entre el destete y aproximadamente los 12 meses.

**2.1.21 Hembras Jóvenes.** Están dentro de esta categoría todas las hembras que han alcanzado condiciones de peso y desarrollo corporal para ser incorporadas a la reproducción hasta que hayan tenido el primer parto

**2.1.22 Machos En Desarrollo.** Son aquellos que se preseleccionaron para futuros sementales desde el destete hasta los 18 meses de edad.

**2.1.23 Descarte.** Machos y hembras que han cumplido su actividad reproductora y que se mantienen en proceso de engorda hasta el sacrificio.

**2.1.24 Monta natural.** Bajo este tipo de monta, el animal se encuentra constantemente con las hembras y coincide con el sistema de crianza extensiva, donde a menudo no existen controles rigurosos.

---

<sup>10</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACION, Inversión obras y servicios públicos. Unidad central administrativa de programas. MANUAL PARA EL PRODUCTOR DE CABRAS. [En línea]. Ubicado en la URL: [archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento\\_29.pdf](http://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento_29.pdf)

El macho pastorea con las hembras en grandes extensiones, y en el momento que detecta el celo de la hembra procede al apareamiento.

La relación macho-hembra en este tipo de monta es de 1:25<sup>11</sup>.

**2.1.25 Cuba 22.** Es una especie perenne, alta de corte erecto, que forma macollas, con tallos robustos que alcanzan hasta 4.5 metros de alto, presenta altas producciones de forraje, pertenece a la familia Gramineae, subfamilia Penicoideae, tribu Paniceae, que incluye el Kikuyo, millo y los pasto Elefantes.

**2.1.26 Botón de oro.** *T. diversifolia* es una planta herbácea o arbustiva robusta, perteneciente al Reino Plantae, Subreino Traqueobionta (plantas vasculares), División Magnoliophyta (plantas con flor), Clase Magnoliopsida (dicotiledóneas), Subclase Asteridae y Orden Asterales.

## 2.2 ENFOQUE LEGAL

### RESOLUCIÓN No. 889

**DE 10 abril de 2003**

*Por la cual se establecen requisitos sanitarios para las fincas que produzcan bovinos, ovinos, caprinos y bubalinos para sacrificio o con destino a la exportación.*<sup>12</sup>

Que el decreto 1840 autoriza al Instituto Colombiano Agropecuario ICA, para expedir y aplicar normas y procedimientos para el control sanitario, transporte, tránsito, producción, almacenamiento y exportación de los animales y sus productos.

Que Colombia requiere asegurar que la situación sanitaria e inocuidad de las mercancías pecuarias que se exporten obedezcan a estándares sanitarios nacionales e internacionales que requieran los países importadores.

ARTÍCULO 1.- Establecer requisitos sanitarios para las fincas que produzcan bovinos ovinos, caprinos y bubalinos para sacrificio o con destino a la exportación. Los predios o fincas deben:

I. Contar con instalaciones que permitan un manejo adecuado y seguro de los animales y los operarios

---

<sup>11</sup> OROZCO GONZALES. Arturo y JAE GARCIA. Manual De Administración De Ranchos Pecuarios Con Base A Uso De Requisitos Técnicos Económicos. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual\\_de\\_administracion\\_de\\_rancho](http://www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual_de_administracion_de_rancho).

<sup>12</sup> INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA RESOLUCIÓN No. 889 DE 10 abril de 2003

II. Poseer un adecuado drenaje de líquidos y de desinfección de material orgánico y desechos orgánicos.

III. Disponer de fuentes de agua suficiente y con condiciones higiénicas adecuadas para el consumo animal y la limpieza de las instalaciones

IV. Contar con un lugar adecuado para el aislamiento de los animales enfermos

V. Contar con lugares adecuados para el almacenamiento seguro de alimentos, Medicamentos, desinfectantes, fertilizantes y pesticidas que minimicen riesgos de contaminación cruzada

VI. Tener equipos que aseguren un manejo y control sanitario adecuados

VII. No utilizar proteínas de origen mamífero para la alimentación de rumiantes

X. Llevar a cabo un programa del uso adecuado de medicamentos veterinarios y Plaguicidas pecuarios.

XII. Utilizar insumos agropecuarios (medicamentos, biológicos, reactivos para diagnóstico, alimentos, fertilizantes, plaguicidas, etc.) con registro ICA

ARTÍCULO 5.-Los procedimientos empleados en el manejo de la explotación pecuaria, el diseño de las instalaciones y el transporte de los animales deben estar orientados a garantizar el bienestar de los mismos y a evitar su maltrato o sufrimiento innecesario<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA RESOLUCIÓN No. 889 DE 10 abril de 2003

### 3. INFORME CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

#### 3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

En la finca el manantial ubicado en la vereda el limón del municipio de Ocaña, se realizó la adecuación y ampliación de corrales para un mejor manejo y mantenimiento de los animales, se crean formatos de registro para el control de los caprinos, y se trabaja en la adecuación del terreno para su aprovechamiento.

Como resultados de las actividades realizadas se presenta el siguiente registro fotográfico que dan como resultado el cumplimiento del objetivo específico de “Construir corrales para el mejoramiento del aprisco en la finca el manantial”.

La realización de este objetivo tuvo una inversión económica de \$664.000 la cual fue asumida por el propietario de la producción, estos gastos estuvieron estimados de la siguiente manera:

26 hojas de láminas de zinc para el techo de corrales: \$442.000.

24 tablas para las paredes de los corrales \$200.000.

Puntillas \$22.000.

Los demás materiales aquí necesitados fueron tomados de materiales que se encontraban en la finca pero no estaban siendo usados, razón por la cual la construcción de estos fue de muy bajo presupuesto.

**Fotografía 1.** Tomada el lunes, 02 de septiembre de 2013, 9:56:28, construcción y ampliación de corrales.



**Fotografía 2.** Tomada 10 de septiembre de 2013, 9:35:12, progreso en construcción y ampliación de corrales.



**Fotografía 3.** Tomada el martes, 24 de septiembre de 2013, 17:30:38, se trabaja en el piso del corral.



**Fotografía 4.** Tomada el miércoles, 20 de noviembre de 2013, 9:50:06, corral terminado.



**Fotografía 5.** Tomada el 4 de diciembre, preparacion del terreno para siembra.



**Fotografía 6.** Tomada el 5 de diciembre, preparación de terreno para siembra y toma de medidas para determinar área exacta del terreno.



Como resultado del objetivo específico “Diseñar un Registro para llevar control de los animales y labores realizadas en la finca el manantial”.

Se elaboran cinco registros con los que se obtiene control individual de los animales en la finca, así como también control de salidas de animales y producción de leche.

En estos registros deben estar marcados los procedimientos o actividades que se realicen con cada animal, así como el control zoonosológico que se llevara individual por cada animal.

- Registro Individual de Reproductoras(*ver cuadro 1*)
- Registro Individual de machos reproductores(*ver cuadro.2*)
- Registro de Salidas (*ver cuadro. 3*)
- Registro general de animales (*ver cuadro. 4*)
- Registro de producción de leche ( *ver cuadro. 5* )

**Cuadro3.** Registro individual de hembras reproductoras.

**FINCA "EL MANANTIAL"**

**REGISTRO ANIMALES  
HEMBRAS REPRODUCTORAS**

Nº \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_ FECHA DE NAC. \_\_\_\_\_ COLOR \_\_\_\_\_  
 PESO AL NAC. \_\_\_\_\_ PESO AL DESTETE \_\_\_\_\_ PESO ADULTO \_\_\_\_\_  
 Nº PADRE \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_  
 Nº MADRE \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_

FECHA	ACTIVIDAD U OBSERVACION

MONTA		FECHA DE PARTO	Nº Y SEXO DE LAS CRIAS	PESO AL NACIMIENTO	PESO AL DESTETE	OBSERVACIONES
FECHA	Nº MACHO					

**CONTROL DE PESO**

AÑO FECHA	MESES												AUMENTO DIARIO O PERDIDA DE PESO	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		

**Cuadro4.** Registro Individual de machos reproductores

**REGISTRO ANIMALES  
MACHOS REPRODUCTORES**

Nº \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_ FECHA DE NAC. \_\_\_\_\_ COLOR \_\_\_\_\_  
 PESO AL NAC. \_\_\_\_\_ PESO AL DESTETE \_\_\_\_\_ PESO ADULTO \_\_\_\_\_  
 Nº PADRE \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_  
 Nº MADRE \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_

FECHA	ACTIVIDAD U OBSERVACION

**CONTROL DE PESO**

AÑO FECHA	MESES												AUMENTO DIARIO O PERDIDA DE PESO	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		

**Cuadro 5.** Registro de salidas.

FINCA "EL MANANTIAL" REGISTRO DE SALIDAS								
Nº ANIMAL	SEXO	FECHA DE SALIDA	VENTA	DESCARTE	CONSUMO	MUERTE	OTROS	OBSERVACION

**Cuadro 6.** Registro general de animales

FINCA "EL MANANTIAL" REGISTRO GENERAL ANIMALES	
Nº _____ RAZA _____ FECHA DE NAC. _____ COLOR _____	
PESO AL NAC. _____ PESO AL DESTETE _____ PESO ADULTO _____	
Nº PADRE _____ RAZA _____	
Nº MADRE _____ RAZA _____	
FECHA	ACTIVIDAD U OBSERVACION

**Cuadro 7.** Registro producción de leche

FINCA "EL MANANTIAL" PRODUCCIÓN LECHE				
Nº ANIMAL	RAZA	FECHA ORDEÑO	HORA ORDEÑO	CANTIDAD LECHE

Como resultado del objetivo específico de “Determinar el consumo de materia seca por animal, para la siembra de Botón de Oro (*Thitoniadiversifolia*) y Cuba 22 o Cuba CT-115(*Pennisetumsp*) en la finca el manantial.”

Para la realización de ese objetivo tomamos 10 caprinos adultos y realizamos la prueba de consumo.

Los resultados **obtenidos**:

**Tabla N° 1.** Resultados Obtenidos

<b>Caprino</b>	<b>Descripción animal</b>	<b>Peso kg</b>
1	Saanen N° 096	30
2	Nuviana N° 212	20
3	Alpina N° 064	23
4	Saanen N° 206	17
5	Alpina N° 239	32
6	Saanen N° 223	24
7	Toggenbur N° 021	20
8	Saanen N° 026	26
9	Saanen N° 129	23
10	Nuviana N° 213	26
<b>Promedio de Peso</b>		<b>241</b>

Con esto concluimos que un caprino en promedio consume el 15% de su peso vivo en forraje verde.

En la finca EL MANANTIAL se cuenta con 94 animales que tiene un peso vivo de 2000kg.

Así mismo llevamos este consumo a materia seca ya que en esta es donde en realidad de encuentra el alimento necesaria para el animal.

Los pastos quedaran distribuidos de la siguiente manera:

- Botón de oro, este será admistrado a los animales en un 60%
- Cuba 22 será administrado en un 40%

Con estos datos tenemos completado un 100% para la alimentación de los caprinos.

Botón de oro.= 23% de MS (60% cantidad usada)=13.8% de MS aportada.

Cuba 22= 25.8% de MS (40% cantidad usada)= 10.32% de MS aportada.

La sumatoria de la materia seca de Botón de Oro y cuba 22es igual a 24.12%.

Un caprino consume el 3.62% de su peso vivo en materia seca.

Los 94 animales con un peso vivo de 2000kg de la finca el manantial consumen 72.4kg de materia seca diaria.

Determinaremos que porcentaje de materia seca nos proporcionaría cada pasto en un año de acuerdo con las necesidades de los animales de consumir 72.4%MS y las cantidades que serán administradas de estos.

- Botón de oro usada en un 60%

$72.4 \text{ Kg (60\%)} = 43.44\text{kg MS/día (365)días} = 15855.6\text{kg MS} = 15.85 \text{ toneladas MS/año.}$

- Cuba 22 usada en un 40%

$72.4\text{Kg (40\%)} = 28.96\text{kg MS/día (365)días} = 10570.4\text{Kg MS} = 10.57 \text{ toneladas MS/año}$

Se tomaron muestras de botón de oro y cuba 22 para poder determinar el contenido de materia seca de cada una de estas, para esto se realizo un secado en horno a 110°C durante 24 horas.

### **Botón de Oro (*Thitoniadiversifolia*)**

#### **Resultado de laboratorio para determinar porcentaje de materia seca:**

Peso 1: 2,75gr (bolsa de papel)

Peso 2: 34,461gr (muestra+ bolsa)

Peso 3: 10,676gr (muestra bolsa deshidratada)

$$\%MS = (p3 - p1) / (p2) \times (100)$$

$$\%MS = (10,676\text{gr} - 2,75\text{gr}) / (34,461\text{gr}) \times (100)$$

$$\%MS = 23$$

Se realizo aforo de un potrero vecino a la finca EL MANANTIAL y obtuvimos como resultado que la producción de botón de oro es de 1,5kg por metro cuadrado

Producción = 1,5 kg/M<sup>2</sup>

Materia seca = 23%

Debemos determinar qué área de botón de oro es necesario sembrar.

En 10000 M<sup>2</sup> se producen 15000kg de forraje verde de botón de oro.

15000kg de forraje verde tienen 23%ms lo que equivale a 3450kg de materia seca/ha = 3.45 toneladas

Estas 3,45 toneladas, por 8 cortes al año serian igual a 27,6 toneladas.

El consumo de materia seca de botón de oro de los 94 animales de la finca el manantial es de 72.4kg al día.

Según la producción

27,6 toneladas → 10000M<sup>2</sup>

15.85 toneladas → X

X= 5742.75 M<sup>2</sup>

Con esto se ha determinado que el área de siembra de botón de oro debe ser de 5742.75 M<sup>2</sup>.

**Cuba 22 (*Pennisetum* sp)**

**Resultado de laboratorio para determinar el porcentaje de materia seca:**

Peso 1: 2,75gr. (Peso bolsa de papel)

Peso 2: 38,46 gr. (muestra bolsa)

Peso 3: 12.67gr. (Muestra bolsadespués de deshidratada).

%MS= (p3-p1) / (p2) X (100)

%MS= (12,67gr. - 2,75gr) / (38,46gr) x (100)

%MS= 25, 8

Se realizo aforo a un potrero con siembra de cuba 22 en una finca vecina y obtenemos como resultado

Producción = 12kg M<sup>2</sup>

Porcentaje de material seca = 25, 8%

De esta manera podemos determinar que en 10000 M<sup>2</sup> tendríamos 120000kg de forraje verde de cuba 22

12000kg ms (7 cortes año) = 216720 kg ms al año = 216.7 toneladas.

Según la producción

216,72 toneladas → 10000M<sup>2</sup>

10.57 toneladas → X

X=487.72M<sup>2</sup>

Con esto se ha determinado que el área de siembra de CUBA 22 debe ser de 487.72

**Fotografía 7.**Determinar el porcentaje de materia seca de botón de oro y cuba 22.



**Fotografía 8.** Pesado de muestras.



#### 4. DIAGNOSTICO FINAL

La explotación caprina de la finca EL MANTIAL que se encuentra ubicada en el municipio de Ocaña Vereda el limón vía al aeropuerto se dedica a la explotación caprina esta finca cuenta con 90 animales distribuidos en nueve corrales, en los cuales cada animal cuenta con un espacio de un metro cuadrado.

Se tienen cinco formatos de registro donde se describe a cada animal y se tiene en cuenta cada actividad o procedimiento realizado en estos como la aplicación de medicamentos, las montas realizadas por los animales, las crías de cada hembra, la venta o descarte de estos y también la producción de leche.

En los terrenos pertenecientes a la finca EL MANTIAL se cuenta con la siembra establecida de botón de oro y cuba 22, con los cuales se les proporcionara alimento a la explotación. Estos pastos cuentan con abono orgánico proporcionado por la caprinaza recolectada en la misma finca.

Las prácticas de manejo en esta explotación han sido mejoradas de manera significativa con la realización de esta pasantía,

## 5. CONCLUSIONES

Trabajos prácticos como la pasantía nos permiten poner en práctica los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de nuestra carrera, nos permiten desarrollar nuestras competencias y nos preparan para el futuro laboral que nos espera.

Se realizó la construcción de tres córrale para el mejoramiento del aprisco en la finca el manantialla cual era indispensable para terminar con el hacinamiento de potrero que se venía presentando en esta explotación.

Se diseñaron cinco formatos de registros con los cuales se mantiene un control para garantizar el buen manejo de los animales.

Se logró aprovechar el terreno en la finca el manantialpara la producción de forraje.

## 6. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones se sugiere seguir implementado las practicas realizadas en esta finca debido a que estas son necesaria para tener un manejo adecuado de en esta producción.

El manejo adecuado y constante de estos registros es de suprema importancia para así tener unas adecuadas prácticas de manejo, y tratar de ir mejorando estas prácticas a medida que lo demande la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA RESOLUCIÓN No. 889 DE 10 abril de 2003

SÁENZ GARCÍA. Ing. Alcides Arsenio. Universidad Nacional Agraria. Ovinos y caprinos. Nicaragua (2007) .

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

ANÓNIMO. [En línea]. Ubicado en la URL: [http://www.agronuevoleon.gob.mx/oeidrus../ESTUDIOS\\_E\\_INVESTIGACIONES/GANADERIA/manules%20caprino/manual7.PDF](http://www.agronuevoleon.gob.mx/oeidrus../ESTUDIOS_E_INVESTIGACIONES/GANADERIA/manules%20caprino/manual7.PDF)

MINISTERIO DE PLANIFICACION, Inversión obras y servicios públicos. Unidad central administrativa de programas. MANUAL PARA EL PRODUCTOR DE CABRAS. [En línea]. Ubicado en la URL: [archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento\\_29.pdf](http://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento_29.pdf)

MEJÍA SANDOVAL. Armida, Tesis profesional. MANUAL PARA LA EXPLOTACION DE OVINOS DE PELO EN MEXICO.

MINISTERIO DE PLANIFICACION, Inversión obras y servicios públicos. Unidad central administrativa de programas. MANUAL PARA EL PRODUCTOR DE CABRAS. [En línea]. Ubicado en la URL: [archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento\\_29.pdf](http://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento_29.pdf)

OROZCO GONZALES. Arturo y JAE GARCIA. Manual De Administración De Ranchos Pecuarios Con Base A Uso De Requisitos Técnicos Económicos. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual\\_de\\_administracion\\_de\\_rancho](http://www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual_de_administracion_de_rancho).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (Pesa) Guía para el manejo sanitario y reproductivo de las cabras.[En línea]. Ubicado en la URL: [teca.fao.org/es/.../guí-para-el-manejo-sanitario-y-reproductivo-de-cabras](http://teca.fao.org/es/.../guí-para-el-manejo-sanitario-y-reproductivo-de-cabras)

OROZCO GONZALES. Arturo y JAE GARCIA. Manual De Administración De Ranchos Pecuarios Con Base A Uso De Requisitos Técnicos Económicos. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual\\_de\\_administracion\\_de\\_rancho](http://www.sagarpa.gob.mx/.../pecuaria/manual_de_administracion_de_rancho).

SÁENZ GARCÍA. Alcides Arsenio.. Universidad Nacional Agraria. Ovinos y caprinos, Ing.. Nicaragua 2007

SAGARPA. SECRETARIA DE AGRICULTURA, Ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación.. Manual de buenas prácticas en producción de leche caprina

## ANEXOS

**Registro fotográfico de la pasantía.**

### **Anexo A. Progreso en construcción**



**Fuente: Pasante.**

## Anexo B. Construcción bases de corral



Fuente: Pasante.

### Anexo C. Uso de material de reciclaje



**Fuente: Pasante.**

## Anexo D. Construcción de corrales



**Fuente: Pasante.**

## Anexo E. Construcción de piso de corral



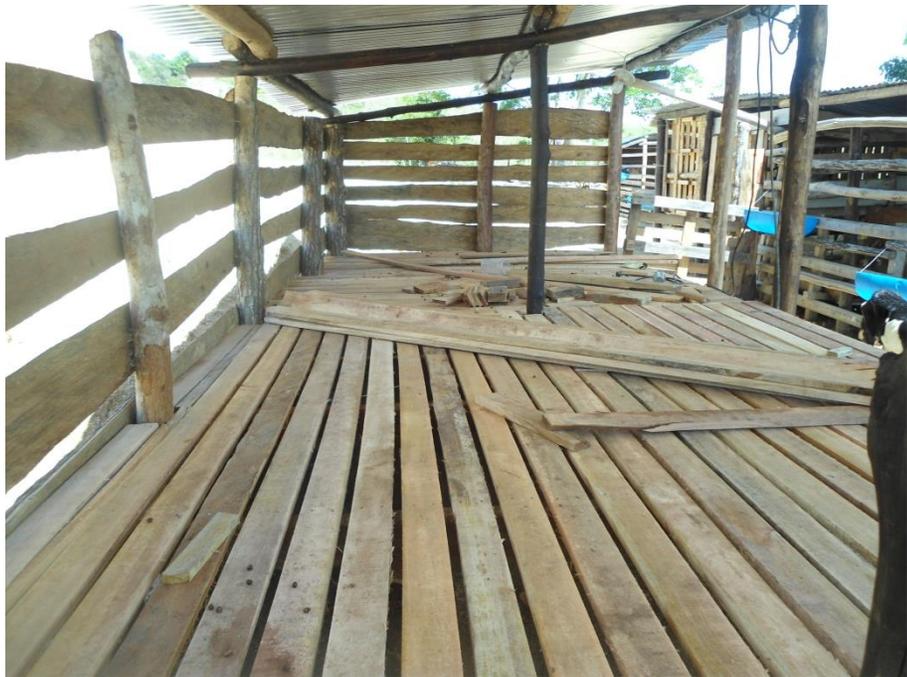
Fuente: Pasante.

## Anexo F. Construcción de piso de corral



**Fuente: Pasante.**

### Anexo G. Piso de corral terminado



**Fuente: Pasante.**

## Anexo H. Piso de corral terminado



**Fuente: Pasante.**

## Anexo I. Divisiones de corrales



Fuente: Pasante.

## Anexo J. Instalación de bebederos



Fuente: Pasante.

### Anexo K. Instalación de comederos



### Anexo L. Control de peso de animales



Fuente: Pasante.

## Anexo LL. Control de peso de animales

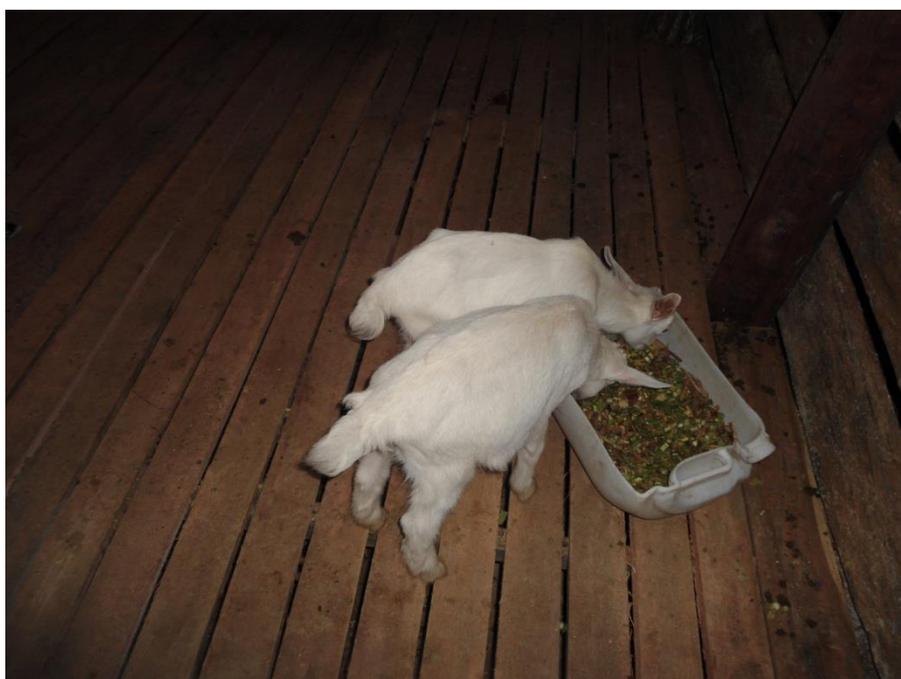


Fuente: Pasante.

## Anexo M. Control y revisión de los animales



1



Fuente: Pasante.

## Anexo N. Área de corrales terminada



## Anexo O. Recolección de caprinaza



**Fuente: Pasante.**

**Anexo P. Terreno trabajado con tractor para siembra.**



**Anexo Q. SIEMBRA BOTON DE ORO.**



Fuente: Pasante.