	<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(34)	

### RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA
DIRECTOR	CARLOS DANIEL PEINADO PACHECO
TÍTULO DE LA TESIS	ESTUDIO DEL CONSUMO DE CONCENTRADO Y FORRAJE CON FALSO GIRASOL( <i>tithonia Diversifolia</i> ) PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE CEBA EN CONEJOS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

#### RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

ESTE TRABAJO TUVO COMO OBJETIVO REDUCIR CONSUMO DE CONCENTRADO, DISMINUYENDO COSTOS Y ESTUDIAR CÓMO SE REACCIONAN LOS ANIMALES CONSUMIENDO UNA DIETA A BASE DE FORRAJE Y CONCENTRADO VERSUS CONCENTRADO DONDE SE SELECCIONÓ UNOS ANIMALES EN LA FASE CEBA, DÁNDOLE LAS MISMAS CONDICIONES Y MANEJOS TÉCNICOS, A SI OBTUVIMOS UNOS RESULTADO DONDE EL GRUPO EXPERIMENTAL NO MOSTRO MUCHA DIFERENCIA EN LA GANANCIA DE PESO. EL ESTADO FENOTÍPICO SE OBSERVO UN CAMBIO EN EL BRILLO DEL PELAJE, CRECIMIENTO MÁS RÁPIDO, EN CUANTO A RENDIMIENTO EN CANAL SE OBSERVA UNA DISMINUCIÓN DE ACUMULAMIENTO DE GRASA COMPARADOS CON LOS QUE CONSUMEN SOLO CONCENTRADO. ESTOS RESULTADOS SE OBSERVAN EN EL SACRIFICIO CON UNA CARNE MÁS SANA Y BUENA PALATABILIDAD.

#### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 34	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
-------------	---------	----------------	-----------



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



**ESTUDIO DEL CONSUMO DE CONCENTRADO Y FORRAJE CON FALSO  
GIRASOL(*tithonia Diversifolia*) PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA  
DE CEBA EN CONEJOS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

**HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO**

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

**ESTUDIO DEL CONSUMO DE CONCENTRADO Y FORRAJE CON FALSO  
GIRASOL(*tithonia Diversifolia*) PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA  
DE CEBA EN CONEJOS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

**HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO**

**CARLOS DANIEL PEINADO PACHECO  
DIRECTOR**

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

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCCION</u>	10
<u>1. ESTUDIO DEL CONSUMO DE CONCENTRADO Y FORRAJE CON FALSO JIRASOL PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE CEBA EN CONEJOS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.</u>	11
<u>1.1 DESCRIPCIÓN</u>	11
1.1.1 Misión	11
1.1.2 Visión	11
1.1.3 Objetivos De La Universidad	11
1.1.4 Descripción De La Estructura Organizacional	12
1.1.5 Descripción De La Dependencia	13
<u>1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA</u>	13
<u>1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	14
1.3.1 General	14
1.3.2 Específicos	14
<u>1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA MISMA</u>	14
<u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u>	16
<u>2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	16
<u>2.2 ENFOQUE LEGAL</u>	18
<u>3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	20
<u>3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS</u>	20
<u>4. DIACNOSTICO FINAL</u>	23
<u>5. CONCLUSIONES</u>	24
<u>6. RECOMENDACIONES</u>	25
<u>REFERNCIAS ELECTRONICAS</u>	26
<u>ANEXOS</u>	27

## LISTA DE TABLAS

	pag.
<b>Tabla 1.</b> Pesaje	<b>17</b>
.	

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
Anexo A. Resultado de laboratorio de nutrición del forraje de falso girasol	23
Anexo B. Registro fotográficos. Imágenes de recibimiento de las instalaciones, se encuentran los conejos de levante y ceba	23

## **RESUMEN**

Este trabajo tuvo como objetivo reducir consumo de concentrado, disminuyendo costos y estudiar cómo se reaccionan los animales consumiendo una dieta a base de forraje y concentrado versus concentrado donde se seleccionó unos animales en la fase ceba, dándole las mismas condiciones y manejos técnicos, a si obtuvimos unos resultado donde el grupo experimental no mostro mucha diferencia en la ganancia de peso. El estado fenotípico se observó un cambio en el brillo del pelaje, crecimiento más rápido, en cuanto a rendimiento en canal se observa una disminución de acumulamiento de grasa comparados con los que consumen solo concentrado. Estos resultados se observan en el sacrificio con una carne más sana y buena palatabilidad.

## INTRODUCCION

En todas los sistemas de producción agropecuarias donde incluyen alimentos completos como son los alimentos balseados para la alimentación de animales siendo como única fuente de alimento sólido, encontramos unas falencias en estos método ya sea por costos elevados del producto (concentrado) por la cual nos vemos obligado a tomar otras opciones de alimento usándolo como suplemento ya que no podemos restringir el uso de este producto. Con un buen uso obtenemos buenas ganancias y mejorar en algunos aspectos cambios físicos y otros, como en nuestro experimento observamos cambios logrando una disminución de la utilización de concentrado usando un forraje como es la tithonia Diversifolia o falso girasol, donde el experimento duro treinta y cinco días, se escogieron treinta y dos conejos en la fase de ceba, dividiéndolos en ocho jaulas la cual cada una se metieron cuatro así que el grupo experimental fue de dieciséis conejos, consumiendo solo concentrado y los otros consumieron el cincuenta por ciento de lo que consumen diario, más el otro cincuenta con el forraje, obteniendo como resultado que los animales que consumes solo concentrado ganan peso más rápido que el grupo experimental, pero ese peso es reflejado en la canal la cual estos acumulan más grasa que los que consumen forraje.



# 1. ESTUDIO DEL CONSUMO DE CONCENTRADO Y FORRAJE CON FALSO JIRASOL PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE CEBA EN CONEJOS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.

## 1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA Y DEPENDENCIA DONDE SE VA DESEMPEÑAR.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, “Alma Mater” de la zona del Catatumbo y Nororiente Colombiano, nace institucionalmente el 18 de julio de 1974, a través del Acuerdo 003, como una opción de Educación Superior, para los estudiantes de la Provincia de Ocaña y su zona de influencia.

La Granja Experimental UFPSO se ubica a la margen derecha del río Algodonal dentro del campus universitario, a una altura de 1150 msnm, con una temperatura promedio de 23 °c, una humedad relativa del 70% y una extensión de 135 has donde constantemente se desarrollan trabajos de grado en las modalidades de pasantías donde los proyectos productivos son manejados por los estudiantes bajo la coordinación de los directores de los proyectos e igualmente se realizan trabajos de investigación que buscan implementar nuevos métodos que propendan por mejorar la productividad agropecuaria.

**1.1.1 Misión.** La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social.

**1.1.2 Visión.** La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para el 2019, será reconocida por su excelencia académica, cobertura y calidad, a través de la investigación como eje transversal de la formación y el uso permanente de plataformas de aprendizaje; soportada mediante su capacidad de gestión, la sostenibilidad institucional, el bienestar de su comunidad académica, el desarrollo físico y tecnológico, la innovación y la generación de conocimiento, bajo un marco de responsabilidad social y ambiental hacia la proyección nacional e internacional.

### **1.1.3 Objetivos de universidad francisco de paula Santander Ocaña**

Desarrollo de Talento Humano

La Universidad mantendrá su preocupación por el desarrollo del talento humano (Estudiantes, Docentes y Administrativos) para que se integren con entusiasmo a los desafíos de la organización y el entorno en general.

Modernización Tecnológica

En los próximos 3 años, deberá concluir la modernización de todos los medios de operación para garantizar la productividad y el permanente control del proceso, con máxima flexibilidad y calidad académica y administrativa.

Fortalecimiento Investigación y Extensión.

La universidad considera de vital importancia el liderazgo en el desarrollo tecnológico, para ello propone 2 objetivos fundamentales; la Revitalización de la Investigación y la búsqueda de nuevas tecnologías para el desarrollo de los sectores social y productivo.

Crecimiento de Nuevas Líneas de Productos.

Especialmente en el desarrollo de postgrados y Planes de Estudio, Educación Continuada y Universidad a Distancia.

#### 1.1.4 Descripción de la estructura organizacional de la granja experimental de la U.F.P.S.O



**1.1.5 Descripción de la dependencia en la que fue asignado.** El proyecto cunicola de la granja experimental de U.F.P.S.O está ubicada al frente de la oficina de la granja que cuenta con 19 conejas reproductoras, 3 machos reproductores, 72 conejos de levante y 32 gazapos donde se manejan las tres fases de desarrollo (cría, levante y ceba); tiene una construcción hecha hace ya 25 años en materiales de larga duración (cemento, ladrillo, hierro, eternid). El suministro de alimento es de concentrado y agua potable, el sistema de las aguas servidas actualmente está causando una mínima contaminación ambiental; en cambio, las heces son llevadas a un lombricario de medidas de 15metros de largo x 360 metros de ancho, el cual actualmente no está funcionamiento; por lo tanto, no se hace ningún tipo de manejo a las heces.

**1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA EN LA CUAL FUE ASIGNADO**

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto cuenta con un área para realizar el alojamiento y producción de los conejos.</li> <li>- Cuenta con un personal técnico y profesional, calificado para llevar a cabo la explotación de este.</li> <li>- tiene un matadero para el sacrificio de los animales de ceba.</li> <li>- No le falla la alimentación mensual</li> <li>- Hay agua potable para los animales</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar los mercados animales y venta en Ocaña, sur del César y Bolívar.</li> <li>- Oportunidades de investigación con los animales en la parte académica.</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El área de alojamiento no es el apto por la concentración de olores por causa de los orines de los conejos.</li> <li>- No cuenta con un botiquín con medicamentos.</li> <li>- Hay jaulas en mal estado.</li> <li>- la explotación tiene las jaulas para alojar máximo 200 animales.</li> <li>- Los medicamentos que se piden no llegan a tiempo.</li> </ul> <p>La oficina funciona como bodega, botiquín, vestir.</p>	<p><b>AMENAZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mercado del conejo es bajo</li> <li>- El costo de un animal hasta la venta no cubre con los gastos de la explotación.</li> <li>- No cuenta con un plan de manejo sanitario.</li> </ul>

La proyecto cunicola lleva un manejo de alimentación del cien por ciento de sumisito de concentrado la cual no es rentable en este caso ya que los gastos por parte del personal son mayores a lo que produce mensualmente, se estima que la utilización de diferentes forrajes remplazar un cincuenta por ciento de la alimentación, disminuyendo gastos en la alimentación.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA**

Disminuir costos de producción con la utilización de un forraje como alimento

#### **1.3.1 General**

Estudiar del consumo de concentrado y forraje con falso girasol(*tithonia diversifolia*) para la ganancia de peso en la etapa de ceba en conejos de la granja experimental de la universidad francisco de Paula Santander Ocaña

#### **1.3.2 Específicos**

**1.3.2.1** Analizar el consumo del forraje más concentrado versus solo concentrado para diferenciar su ganancia de peso.

**1.3.2.2** Observar la ganancia de peso de los animales semanalmente para ajustar el consumo.

**1.3.2.3** Determinar la cantidad de forraje que consumen los conejos en la etapa de ceba para suministrarles.

### **1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA MISMA**

Cuadro N° 1. Descripción de las actividades

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades para hacer el cumplimiento de los objetivos específicos</b>
estudio del consumo de concentrado y forraje con falso girasol( <i>tithonia diversifolia</i> ) para la ganancia de peso en la etapa de ceba en conejos de la granja experimental	Analizar el consumo del forraje más concentrado versus solo concentrado para diferenciar su ganancia de peso.	Se le suministrará el cincuenta por ciento de concentrado más forraje en las mañanas y al día siguiente en la misma hora de haber suministrado el alimento. Se recogerá el material no comido, pesándolo para ajustar el consumo de forraje y analizar que material es más palatable.

de la universidad francisco de Paula Santander Ocaña	Observar la ganancia de peso de los animales semanal mente para ajustar el consumo.	Esto se realizara con el peso que se cuenta en la explotación durante el periodo del experimento.
	Determinar la cantidad de forraje que consumen los conejos en la etapa de ceba para suministrarles.	Se hará con una formula teniendo como dato el peso vivo y se multiplica por el 6% o 0.06, a si me da la cantidad de forraje que comerá durante esa semana.

**Fuente:** Autor de la pasantía.

## 2. ENFOQUES REFERENCIALES

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

El conejo doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) es originario del sur de Europa y África del norte. Fue descubierto por los fenicios y transportado a España, desde donde se extendió por el imperio romano. A partir del siglo XVI se inició la cría artificial de conejo en Francia, Italia, Flandes e Inglaterra. A principios del siglo XIX llegó a otros países de Europa occidental y oriental, Australia y Nueva Zelanda, afirma Castaño<sup>1</sup>.

En Colombia el conejo inicialmente fue explotado por religiosos en los predios de sus conventos y posteriormente en los centros de misiones. Actualmente, el conejo se encuentra distribuido en todas las regiones del país mantenido rústicamente en la mayoría de las explotaciones caseras campesinas y un poco mejor en explotaciones de tipo comercial<sup>2</sup>.

**Cunicultura:** Es la ciencia pecuaria de criar animales específicamente conejos para su cría, reproducción y comercialización empleando diferentes tipos de razas y criándolas en jaulas, corrales, etc.

**Reproducción:** El proceso de cría y producción de conejos se apoya en la fisiología reproductiva de la especie, pues si bien la prolificidad es su nota característica, el manejo y control de los parámetros reproductivos determinan en gran parte el éxito de la empresa económica. En principio, los procesos reproductivos del conejo son similares a los de otras especies, aunque existen algunas características diferentes.

**Pubertad y madures sexual:** La pubertad puede definirse como el momento en el cual el macho alcanza la capacidad de fecundar y la hembra de concebir. La pubertad corresponde al primer celo de la hembra, a los cuatro (4) y cinco (5) meses, cuando ha madurado el proceso fisiológico reproductivo y se mantiene la ciclicidad de los procesos sexuales.

**Ciclo estral:** La coneja presenta un ciclo estral de 16 a 17 días. En 13 de estos días puede haber fecundación (del segundo al decimocuarto), mientras existe una fase de anestro que oscila entre 46 y 48 horas, durante las cuales rechaza al macho. El celo se presenta cada 14 a 15 días, pero la hembra tiene óvulos en formación y destrucción permanente, de manera que puede ovular en cualquier momento.

**Destetar:** separar a una cría de su madre para que ya no mame leche.

---

<sup>1</sup> CASTAÑO QUINTERO, Mario. El conejo doméstico. Convenio ministerio de agricultura – ICA. Manual de asistencia técnica. No 14. 1984. p.25.

<sup>2</sup> NIEVES. Dulio. TERAN. Omar. CRUZ. Luis. MENA. María. GUTIERREZ. Fanny y LY. Julio. Digestibilidad de nutrientes en follaje de árnica en Conejos de engorde. V. 14. Publicado en internet en enero-abril de 2011. Pp. 309-2314. Ubicado en la URL: <http://www.redalyc.org/pdf/939/93915703030.pdf>

**Monta:** Para realizar el apareamiento siempre se lleva la hembra a la jaula del macho. En su propia jaula, o en los alrededores, la hembra se muestra agresiva y si el macho es introducido en su jaula, se niega de plano a copular.

**Gestación:** La gestación es el lapso que transcurre entre la fecundación y el parto. En el caso de los conejos, tiene una duración entre 28 a 32 días. Para comprobar si hubo fecundación, seis (6) días después de la monta se lleva la coneja a la jaula del macho. Si la hembra rechaza al macho quiere decir que está cargada.

**Dieta:** régimen o sistema alimenticio mediante el cual se asegura un aporte idóneo de nutrientes a los animales para su producción<sup>3</sup>.

**Explotación:** empresa que se dedica a la producción de materias primas y alimentos extraídos del campo, y también a la producción y utilización de los animales y sus derivados.

**Fitófago:** animal que se alimenta de vegetales.

**Forraje:** alimento que se suministra al ganado, que puede consistir de hierba verde, pastos henificados y/o pajas de cereales, entre otros<sup>4</sup>.

**Forrajero:** material vegetal con el que se producen forrajes.

**Gestación:** estado fisiológico de una hembra que ha sido fecundada y en cuyo cuerpo se desarrolla un nuevo organismo animal; también se le denomina preñez o embarazo<sup>5</sup>.

**Ácaros:** artrópodos de la clase de los arácnidos; poseen cuatro pares de patas (o sea ocho), no tienen antenas y son muy pequeños. Muchos de estos son parásitos de los animales y del hombre.

**Conejaza:** excremento de conejo, se emplea como abono.

**Cunicultura:** rama de la producción y de la zootecnia que se encarga de la cría, mejoramiento y explotación de los conejos.

**Cría:** cuidado, manejo y alimentación de los animales. Periodo de la vida de los animales que va del nacimiento hasta el destete.

---

<sup>3</sup> RODRIGUEZ TORRES. Cristhian Felipe. Generalidades de Razas de Conejos. Publicado en internet el 28 de Diciembre de 2011. Ubicado en la URL: <http://www.slideshare.net/pipe69/generalidades-y-razas-de-conejos>

<sup>4</sup> ORTIZ PRADA. Rafael. Cunicultura. Alimentos de conejos. Ubicado en la URL: [http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21\\_1/alephe/www\\_f\\_spa/icon/44714/html/car\\_5.pdf](http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/44714/html/car_5.pdf)

<sup>5</sup> NIEVES. Dulio. TERAN. Omar. CRUZ. Luis. MENA. María. GUTIERREZ. Fanny y LY. Julio. Digestibilidad de nutrientes en follaje de árnica en Conejos de engorde. V. 14. Publicado en internet en enero-abril de 2011. Pp. 309-2314. Ubicado en la URL: <http://www.redalyc.org/pdf/939/93915703030.pdf>

**Implementos:** accesorios, instrumentos y aparatos que facilitan el manejo, cría y explotación de los animales domésticos. Ejemplo: comederos, bebederos, jaulas, etc.

**Lactación:** función exclusiva de las hembras de los mamíferos, que consiste en la producción de leche para alimentar a sus crías durante el primer periodo de su vida.

**Lactante:** mamífero joven que requiere ser alimentado con leche materna o algún sustituto de ella.

**Manejo:** serie de actividades que se realizan durante las distintas fases de la explotación de un animal, para lograr un rendimiento óptimo<sup>6</sup>.

**Parto:** proceso con el que concluye la gestación, que consiste en la expulsión de la cría o crías del útero materno.

**Pie de cría:** conjunto de animales domésticos machos y hembras que se utilizan para la reproducción.

**Ración:** cantidad total de alimento que recibe un animal en 24 horas.

**Tatuaje:** método de identificación de los animales domésticos, muy útil y seguro<sup>7</sup>.

## 2.2 ENFOQUE LEGAL

**Decreto 1500 De 2007(Mayo 04):** por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. (SIC, 2011)

**Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia:** establece la obligación a cargo del Estado de regular el control de la calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, señalando que serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios ateten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. (SIC, 2011)

**Ley 170 de 1994:** Colombia aprobó el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, el cual contiene, entre otros, el "Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias" y el

---

<sup>6</sup> VOCABULARIO. Ganadería para niños: Ubicado en la URL:  
<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/ganaderito/voca5.htm>

<sup>7</sup> VOCABULARIO. Ganadería para niños: Ubicado en la URL:  
<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/ganaderito/voca5.htm>



"Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio" que reconocen la importancia de que los Países Miembros adopten medidas necesarias para la protección de la salud y vida de las personas, los animales, las plantas y la preservación del medio ambiente y para la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad de todos los productos, comprendidos los industriales y agropecuarios; dentro de los cuales se encuentran, los reglamentos técnicos; (SIC, 2011)

**Según la constitución política de Colombia de 1991 19, artículo 65** la producción de alimento optara de la especial protección del estado para tal efecto se otorgara prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales e infraestructuras físicas y adecuación de la tierra. De igual manera el Estado promoverá la productividad y la transparencia de tecnología para producción de alimento y materia prima de origen pecuario para implementar

### 3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

#### 3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

Los resultados iniciales se cumplieron según lo esperado donde se redujo el cincuenta por ciento del consumo de concentrado por animal lo cual este consume 150 gr, reduciendo a 75 gr por animal, en cada jaula se coloca cuatro conejos dos hembras y dos machos, se usaron treinta y dos conejos para el experimento donde dieseis consume el cien por ciento del concentrado y el otro solo el cincuenta con forraje (titonia) más concentrado.

Se descubrió que los conejos comiendo forraje tenían un desperdicio del cincuenta por ciento de lo que se le suministraba tomando como ejemplo un grupo de ocho conejos en dos jaulas diferentes a estos se pesaban individual mente y al final de semana pesos total de los ocho se le aplica la fórmula para hallar consumo de forraje verde que es multiplicar por 0.06 o el 6% del pesos vivo, a si el grupo peso 4800 kl, aplicamos la formula da un peso de 288 gr a esto se le suma el porcentaje de desperdicio del cincuenta por ciento nos da 432 gr este es el consumo diario de forraje verde por el grupo diario según su peso.

Tabla 1. Pesaje

La fecha de inicio del experimento fue el día 9 de octubre, los pesos se tomaron en Kilogramos semanalmente:

toma de peso semanal							
	Primera semana	Segunda semana	Tercera semana	Cuarta semana	Quinta semana	Sexta semana	diferencia
tratamiento	peso inicio de ceba	17/10/20 13	23/10/20 13	30/10/20 13	06/11/20 13	Última toma	pf-pi
	09/10/20 13					13/11/20 13	
1 Concentrado + forraje	1500	1800	1500	1900	2600	2500	
	1000	1450	2100	2000	2300	2750	
	1600	1250	2100	1550	2250	2100	
	1150	1900	1700	2200	1.850	2300	
<b>suma</b>	<b>5250</b>	<b>6400</b>	<b>7400</b>	<b>7650</b>	<b>9000</b>	<b>9650</b>	
<b>promedio</b>	<b>1312,5</b>	<b>1600</b>	<b>1850</b>	<b>1912,5</b>	<b>2250</b>	<b>2412,5</b>	<b>1100</b>
2 Concentrad	1400	1700	2000	2450	2500	2200	

o + forraje	1400	1350	1850	2150	2150	2750	
	1100	1650	1650	1400	2750	2650	
	1150	800	1100	1800	1650	1.700	
	<b>suma</b>	<b>5050</b>	<b>5500</b>	<b>6600</b>	<b>7800</b>	<b>9050</b>	<b>9300</b>
<b>promedio</b>	<b>1262,5</b>	<b>1375</b>	<b>1650</b>	<b>1950</b>	<b>2262,5</b>	<b>2325</b>	<b>1062,5</b>
3 concentrado	600	1450	1750	1850	2550	2700	
	1000	850	1650	2150	2450	2450	
	1100	1950	1150	2250	2250	2600	
	1100	1350	1600	2000	2300	2400	
<b>suma</b>	<b>3800</b>	<b>5600</b>	<b>6150</b>	<b>8250</b>	<b>9550</b>	<b>10150</b>	
<b>promedio</b>	<b>950</b>	<b>1400</b>	<b>1537,5</b>	<b>2062,5</b>	<b>2387,5</b>	<b>2537,5</b>	<b>1587,5</b>
4 Concentrado + forraje	1100	1400	1700	2000	2200	2350	
	1100	1350	1450	2050	2350	2300	
	1000	1250	1600	1900	2200	2300	
	900	1100	1500	1650	2250	2400	
<b>suma</b>	<b>4100</b>	<b>5100</b>	<b>6250</b>	<b>7600</b>	<b>9000</b>	<b>9350</b>	
<b>promedio</b>	<b>1025</b>	<b>1275</b>	<b>1562,5</b>	<b>1900</b>	<b>2250</b>	<b>2337,5</b>	<b>1312,5</b>
5 Concentrado + forraje	1250	1600	1500	1800	2100	2250	
	1300	1550	1650	1900	2250	2400	
	1500	1750	1300	1800	2150	2450	
	1000	1200	1700	1950	2250	2100	
<b>suma</b>	<b>5050</b>	<b>6100</b>	<b>6150</b>	<b>7450</b>	<b>8750</b>	<b>9200</b>	
<b>promedio</b>	<b>1262,5</b>	<b>1525</b>	<b>1537,5</b>	<b>1862,5</b>	<b>2187,5</b>	<b>2300</b>	<b>1037,5</b>
6 concentrado	1000	1200	1800	2250	2600	2600	
	1200	1450	1850	2200	2100	2150	
	1100	1150	2100	2550	2900	3000	
	800	1400	1450	2250	2500	2800	
<b>suma</b>	<b>4100</b>	<b>5200</b>	<b>7200</b>	<b>9250</b>	<b>10100</b>	<b>10550</b>	
<b>promedio</b>	<b>1025</b>	<b>1300</b>	<b>1800</b>	<b>2312,5</b>	<b>2525</b>	<b>2637,5</b>	<b>1612,5</b>
7 concentrado	750	1550	1800	1950	1900	2400	

o								
	1100	1250	1500	1500	2300	2200		
	1100	550	1500	2000	2250	2600		
	1300	1250	800	1950	2400	2600		
suma	4250	4600	5600	7400	8850	9800		
promedio	1062,5	1150	1400	1850	2212,5	2450	1387,5	
8concentra do	750	1500	1800	1950	1900	2400		
	1100	1250	1500	1500	2300	2200		
	1100	550	1500	2000	2250	2600		
	1300	1250	800	1950	2400	2600		
suma	4250	4550	5600	7400	8850	9800		
promedio	1062,5	1137,5	1400	1850	2212,5	2450	1387,5	

**Fuente:** Autor de la pasantía.

#### 4. DIAGNOSTICO FINAL

En el proceso de la investigación se hicieron diferentes actividades como el trabajo con las reproductoras y reproductores haciendo un cronograma de monta que consistía que cada quince días se realizaran estas actividades con sus respectivos cruces de machos para obtener animales puros ya que se estaban obteniendo muchos cruces de ruso californiano con nueva Zelanda,

Se actualizaron las hojas de vida de cada una de las reproductoras, ya que estas no estaban al día, también en los nidales se le pega un registro en donde se anota la fechas de parto, el día que se monta, identificación de la coneja y macho que la monta, numero de gazapos paridos, observaciones.

Con la necesidad de tener nuevas reproductoras ya que durante mi estadía dos conejas se mueren se buscan unas de reemplazo con los animales de ceba y se escoge un macho de raza gigante de Flandes como reproductor y dos hembras, ruso californiano y una nueva Zelanda, esta se cruzaron con el macho gigante para evitar consanguinidad y observar los un nuevo cruce.

El manejo de los gazapos nacidos, se llega a que estén con su madre treinta y cinco días con el fin de alargar la vida productiva de cada coneja reproductora, después pasan a la fase de levante que dura veinte un días, después a la fase de levante con una duración de treinta y cinco días y terminar con el sacrificio.

La situación de la conejera en las noches, sucede que baja mucho la temperatura, causaba que la mortalidad de gazapos y enfermedades respiratorias aumentaran en algunas conejas reproductoras, lo cual se instalaron unas cortinas para evitar estas bajas temperaturas.

Se hizo un manejo técnico que consistía en calar el piso en donde los conejos defecan y orina ya que esta no tiene como escurrir lo cual causa un olor, con esta práctica baja estos olores.

Se realizaron flámeos para la desinfección de todo el área dentro de la conejera, encalamiento por dentro y por fuera, se lavaron las jaulas periódicamente.

Se realizaron charlas técnicas a la persona que visitaron la instalación, como colegios, acompañamiento en las actividades universitarias para mostrar el manejo y animales que se manejan.

## 5 CONCLUSIONES

El objetivo principal de disminuir el consumo de concentrado se logró, siendo reflejado en los pedidos por la cual si es una opción el suministro de forrajes como alimento para estos animales. El consumo de este forraje fue asimilado con éxito, ya que se observó que al material más lignificado casi no consumen ya que este es un poco duro para ellos, llegando como conclusión que se debería darles un material más joven y no en periodo de floración ya que estos cambian su contextura y bajan su calidad proteica, y darles un material con menos tallos lo cual no dejan desperdicio de este a si aprovechan al máximo el forraje.

El estudio realizado con la utilización del forraje fue un balance bueno donde la diferencia de peso de los conejos que no consumían esto le llevaron una ventaja de cien gramos promedio ya que unos se vieron quedados por la dominancia de unos por comer.

La determinación de la cantidad de forraje fue variada ya que se usó una formula en la cual hay una variación de peso semanal, así que el consumo por semana fue graduado haciendo que el consumo aumentara, la cual dieron buenos resultados.

## 6 RECOMENDACIONES

Mi paso por la granja experimental en la conejera observe que hay varias falencias por corregir como primera medida, el área de alojamiento tiene una alta concentración de olores lo cual esta se puede disminuir con un experimentos que se dejó de un estudiante de zootecnia, donde adapto un plástico y una maya para recolección de las excretas y orina, a si esto no cae directamente al piso y así levantando estos olores.

La falta de implementos como guantes especiales para la manipulación de los animales, tapabocas, herramienta, botiquín, hace que se dificulte un poco el manejo.

La forma como se le suministra el agua la cual no llena los requerimientos diarios a sí que experimente la otra alternativa como se ve en video en la pág.

La conejera debería proyectarse con un fin ya sea para vender genética la cual deberían cambiar los conejas reproductoras cada año y medio máximo dos ya que la calidad reproductiva de esta se ve reflejado en el número de gazapos destetados y las clase de madre que es con su crías como el acondicionamiento del nidal por unas no votan el suficiente pelo para el abrigo de estos y nosotros lo remplazamos por una fibra pero no es lo mismo ya unas conejas lo sacan del nidal y dejan morir a los gazapos. Con los machos deberían renovar los cada dos años ya que estos tiende a disminuir la cantidad espermática y el vigor de montar, tienden a cansarse más rápido.

Hacer mantenimiento periódico de las jaulas ya que se encuentran unas en mal estado.

Los nidales para mi concepto son muy pequeños para alojar la coneja y siete gazapos mínimos que nacen, lo cual los nidales que hay tienden un número alto de aplastamiento.

El lugar de sacrificio debe ser limpiado y desinfectado antes y después de usarlo.

Tener un área propia para sembrar bancos de proteína solo para los conejos.

Tratar de no exceder la duración de los animales de sacrificio ya que desde que nacen su ciclo de vida es noventa días con un peso promedio de 2.7 kilogramos apto para sacrificio ya que más tiempo causa perdida y estos animales duran más tiempo en engordar ya entra al desarrollo sexual.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

CASTAÑO QUINTERO, Mario. El conejo doméstico. Convenio ministerio de agricultura – ICA. Manual de asistencia técnica. No 14. 1984. p.25.

NIEVES. Dulio. TERAN. Omar. CRUZ. Luis. MENA. María. GUTIERREZ. Fanny y LY. Julio. Digestibilidad de nutrientes en follaje de árnicia en Conejos de engorde. V. 14. Publicado en internet en enero-abril de 2011. Pp. 309-2314. Ubicado en la URL: <http://www.redalyc.org/pdf/939/93915703030.pdf>

ORTIZ PRADA. Rafael. Cunicultura. Alimentos de conejos. Ubicado en la URL: [http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21\\_1/alephe/www\\_f\\_spa/icon/44714/html/car\\_5.pdf](http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/44714/html/car_5.pdf)

RODRIGUEZ TORRES. Cristhian Felipe. Generalidades de Razas de Conejos. Publicado en internet el 28 de Diciembre de 2011. Ubicado en la URL: <http://www.slideshare.net/pipe69/generalidades-y-razas-de-conejos>

RINCÓN, Carlos Andrés. Historia de la cunicultura. On line. Actualizado en mayo de 2008. Citado el 28 de marzo de 2009. Disponible en Internet En:

VOCABULARIO. Ganaderia para niños: Ubicado en la URL: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/ganaderito/voca5.htm>



## ANEXOS

**Anexo A.** Resultado de laboratorio de nutrición del forraje de falso girasol

Forraje verde: %ms= 19,219%  
                  %H= 80,790%

Desperdicio: %ms=16,031%  
                  %H=83,968%

**Anexo B.** Registro fotográficos. Imágenes de recibimiento de las instalaciones, se encuentran los conejos de levante y ceba



**Fuente:** Pasante

Conejos reproductores y reproductores en otra instalación



Fuente: Pasante

Flameo de la conejera



Fuente pasante

Conejos por fuera de la jaula



Fuente: Pasante.

Atascado en la jaula



Fuente: Pasante.

Aplastado por la coneja



Fuente: Pasante.

Por fuera de los nidales fuente pasante



Fuente: Pasante.



Infección de los ojos



Problema de diarreas



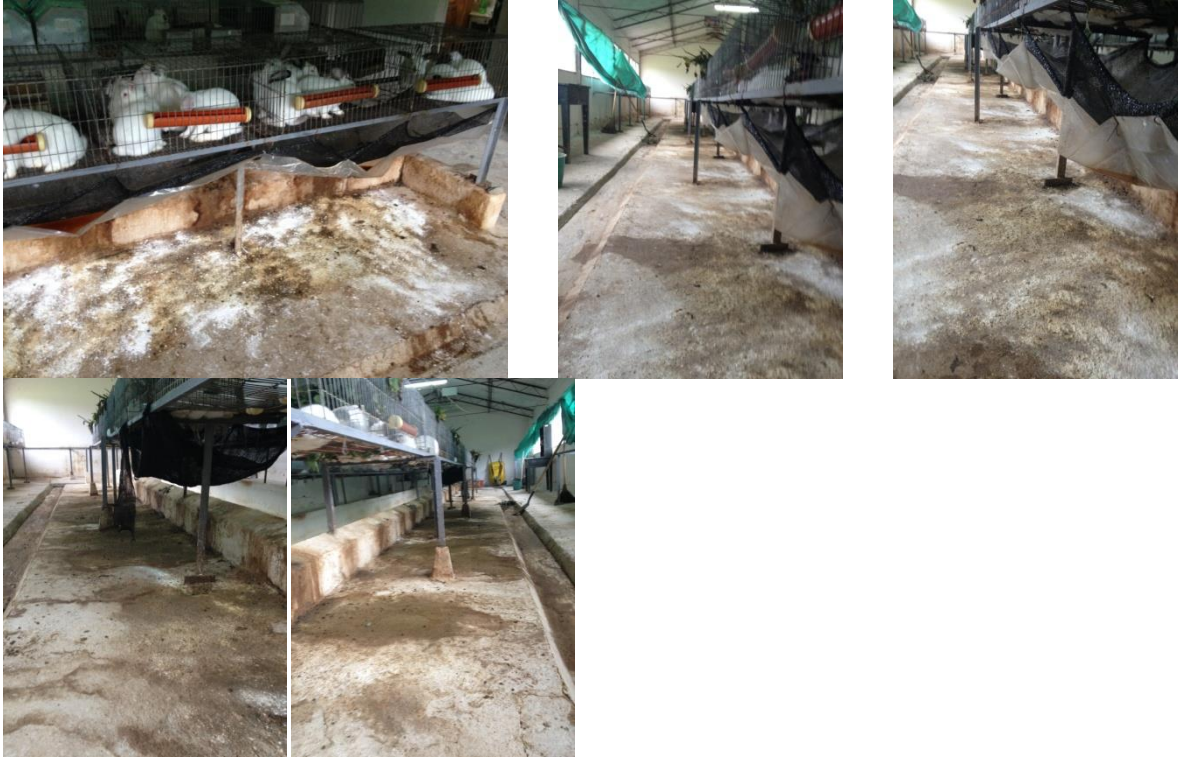
Lecion por pelea



Conejos de levante y seba en su lugar



Encalado del piso fuente pasante



Cagaruta de ratones en el concentrado

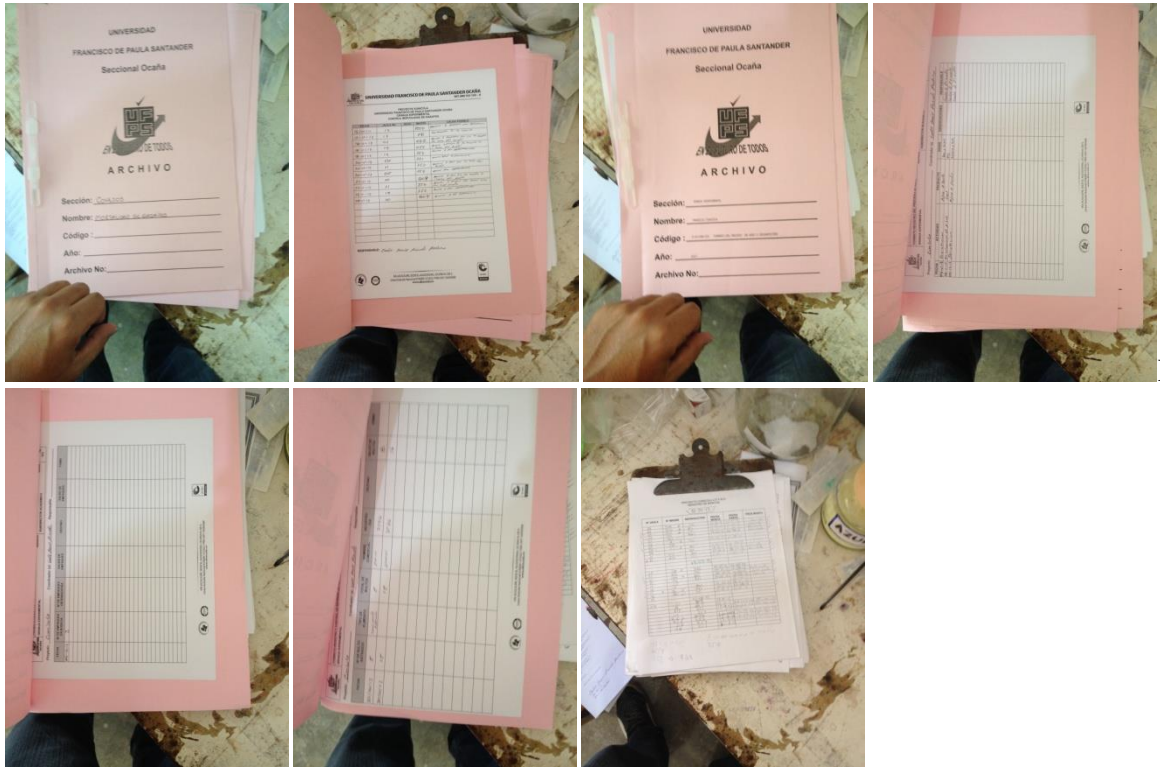


## Desperdicio de forraje suministrado



## Registros de la conejera





R

Fuente: pasante