

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**



**FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA ZOOTÉCNICA**

**TESIS DE GRADO  
MODALIDAD PROYECTO COMUNITARIO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
INGENIERO ZOOTECNISTA**

**TEMA:**

**MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SANITARIOS EN LAS  
UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANIMAL DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE 2013.**

**AUTORES.**

**CARVAJAL GARCÍA JUAN CARLOS  
FALCONES PAZMIÑO ÁNGEL VICENTE  
ZAMBRANO VÉLEZ RAMÓN ARIOLFO**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR: EUCLIDES DE LA TORRE ANDRADE, Mg.**

**CHONE – MANABÍ – ECUADOR**

**2013**

**PARTE**

**PRELIMINAR**

## **TEMA:**

Mejoramiento de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí - Extensión Chone 2013.

## **DEDICATORIA**

Lo que hoy es imaginación, mañana es real, mundos posibles para realizar.

“Dios con su inmensa sabiduría dotó al ser humano de facultades extraordinarias, le dió lo bello, lo grande, lo puro, lo sublime – el Amor. Único sentimiento que permite la vida en los seres”.

Es por esto que este proyecto se lo dedico inmensamente a él por permitirme estar aquí, a mis padres por darme la vida y porque fueron el pilar fundamental para poder alcanzar mis metas y por creer en mí.

A mi hermana que me ayudó en este camino para ser un profesional.

A mis amigos y profesores ya que estos años de estudios; con su sabiduría me ayudaron a ser lo que soy hoy en día.

**Juan Carlos**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios y a mis padres por darme la vida.

A mis padres especialmente mi madre por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mis amigos y profesores que con sus enseñanzas han sido un aporte en mi vida durante estos años de estudios.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

**Ángel Vicente**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios y a mis padres.

A Dios por permitirme estar aquí y a mis padres quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral y psicológicamente.

También dedico este proyecto a mi hijo quien ha sido mi mayor motivación para no rendirme en este camino y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mis familiares, amigos y maestros que con su apoyo y enseñanza me han ayudado a cumplir la meta deseada.

**Ramón Ariolfo**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro infinito agradecimiento a Dios por guiarnos en cada momento de nuestra vida, por hacernos realidad este sueño tan anhelado y por ponernos en el camino a muchas personas que con su amor y cariño han apoyado para que esta tesis se realice.

A la Universidad Técnica de Manabí por darnos la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa institución y por formarnos como grandes profesionales llenos de muchos conocimientos.

También nos gustaría agradecerles a nuestros maestros durante toda nuestra carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena en nuestra formación, gracias por sus consejos y sus enseñanzas que hoy se encuentran reflejadas en esta tesis.

**Los Autores**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Certifico: Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Ingeniero Zootécnico en la Modalidad de Trabajo Comunitario, los Egresados: Carvajal García Juan Carlos, Falcones Pazmiño Ángel Vicente y Zambrano Vélez Ramón Ariolfo, cuyo tema es: **MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SANITARIOS EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANIMAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE 2012 -2013**, fue realizado bajo mi supervisión en calidad de Director de Tesis.

---

Dr. Euclides de la Torre Andrade, Mg.  
DIRECTOR DE TESIS

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN**

Sometido a consideración del Tribunal de Revisión y evaluación designado por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

### **INGENIERO ZOOTECNISTA**

#### **TEMA:**

Mejoramiento de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí - Extensión Chone 2013.

#### **REVISADA Y APROBADA POR:**

Ing. Jaqueline Mendoza Solórzano, Mg.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

Ing. Manuel Salcedo Escalante

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Ing. Fernando Vivas Arturo, Mg.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

## **DECLARACIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE AUTOR**

El presente trabajo, como las ideas, conclusiones y recomendaciones, corresponde única y exclusivamente a sus autores: Carvajal García Juan Carlos, Falcones Pazmiño Ángel Vicente y Zambrano Vélez Ramón Ariolfo; siendo el más fiel reflejo de los conocimientos adquiridos en los años de estudio superiores.

---

Juan Carlos Carvajal García

---

Ángel Vicente Falcones Pazmiño

---

Ramón Ariolfo Zambrano Vélez

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### PARTE PRELIMINAR

Tema.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	v
Certificación del director de tesis.....	vi
Certificación del tribunal de revisión y evaluación.....	vii
Declaración sobre los derechos del autor.....	viii
Índice.....	ix
Resumen.....	xiii
Summary.....	xiv

### PARTE PRINCIPAL

1 Localización física del proyecto.....	1
2 Fundamentación.....	2
2.1 Diagnóstico de la comunidad.....	2
2.2 Identificación del problema.....	2
2.3 Priorización de problemas.....	3
3 Justificación.....	4

4	Objetivos.....	4
4.1	Objetivo General.....	4
4.2	Objetivo Específicos.....	4
5	Marco de referencia.....	5
5.1	Antecedentes del problema.....	5
5.2	Misión y Visión.....	5
5.2.1	De la Universidad Técnica de Manabí.....	5
5.2.2	De la Facultad de Ciencias Zootécnicas.....	6
5.2.3	Carrera de Ingeniería Zootécnica.....	6
5.3	Reglamento de la Facultad.....	7
5.3.1	Reglamento de las Unidades de Producción Animal.....	7
5.4	Unidades de Produccion Animal.....	8
5.5	Área de Bovinos.....	8
5.5.1	Consideraciones de la ubicación, diseño y construcción.....	8
5.5.2	Enfermedades profilácticas causadas por bacterias.....	10
5.6	Área de porcinos.....	12
5.6.1	Sanidad y Manejo.....	12
5.6.2	Condiciones de higiene.....	12
5.7	Área de Pollos Parrilleros.....	16
5.7.1	Sanidad y Manejo.....	16
5.7.2	Vacunaciones.....	19
5.8	Área de Conejos.....	20

5.8.1 Instalaciones.....	20
5.9 Área de especies menores.....	24
5.9.1 Área de Cuyes.....	24
5.9.2 Enfermedades infecciosas.....	26
5.10 Área de especies no tradicionales.....	28
5.10.1 Área de Codornices.....	28
5.10.2 Área de gallinas ponedoras.....	32
6. Beneficiarios.....	36
6.1 Beneficiarios Directos.....	36
6.2 Beneficiarios Indirectos.....	36
7. Metodología.....	37
8. Recursos utilizados.....	38
8.1 Recursos humanos.....	38
8.2 Recursos materiales.....	38
9. Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la solución de problemas.....	38
10. Conclusiones y recomendaciones.....	39
10.1 Conclusiones.....	39
10.2 Recomendaciones.....	39
11. Sustentabilidad y sostenibilidad.....	40
11.1 Sustentabilidad.....	40
11.2 Sostenibilidad.....	40

## **PARTE REFERENCIAL**

1 Presupuesto.....	1
2. Cronograma.....	2
3. Bibliografía.....	5
4. Anexos.....	8

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico N° 1.....	10
Gráfico N° 2.....	12
Gráfico N° 3 y 4.....	14
Gráfico N° 5.....	16
Gráfico N° 6.....	17
Gráfico N° 7.....	18
Gráfico N° 8.....	19
Gráfico N° 9, 10 y 11.....	20
Gráfico N° 12.....	22
Gráfico N° 13 y 14.....	25
Gráfico N° 15.....	27
Gráfico N° 16.....	28
Gráfico N° 17.....	29
Gráfico N° 18.....	31
Gráfico N° 19.....	34
Gráfico N° 20.....	35

## **RESUMEN**

Para lograr que el proyecto se realice se hicieron múltiples investigaciones para así determinar las prioridades de la Institución, esto se pudo realizar mediante métodos y técnicas empleadas por los investigadores y por la comunidad universitaria ayudando a encontrar los distintos problemas con los que cuenta la Facultad en los procesos sanitarios de las Unidades de Producción Animal; el objetivo del presente proyecto fue mejorar los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí y así brindar una educación de calidad que beneficie a la comunidad ganadera del cantón y a los estudiantes tanto en lo teórico como en la práctica. La investigación fue importante porque permitió planificar y ejecutar nuevos procesos sanitarios que ayuden a mejorar las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas; el desarrollo de la tesis ayudó a que las Unidades de Producción Animal cuenten con unas mejores medidas sanitarias para plantear normas y capacitar a la comunidad universitaria sobre éstas.

## **SUMMARY**

To make that the project realizes were multiple investigations in order to determine the priorities of the institution, this could be performed through methods and techniques used by researchers and for university community helping to find the various problems that the Faculty has in sanitary processes in the Animal Production Units; the objective of this project was to improve the sanitary processes in animal production units of Zootechnical Science Faculty of Technical University of Manabí and so provide a quality education that will benefit the farming community of cantón and students such the theoretical and in practice conditions. The research was important because it allowed to plan and implement new sanitary processes that help to improve the animal production units of Zootechnical Science Faculty; the development of the thesis helped that the animal production units have better sanitary measures to propound standards rules and train to the university community about these.

**PARTE**

**PRINCIPAL**

## 1. LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

La Universidad Técnica de Manabí se encuentra ubicada en el Ecuador, Provincia de Manabí, Cantón Portoviejo, Avda. Universitaria y Che Guevara. Consta con diez Facultades y sus extensiones en Bahía y Chone.

### Ubicación Geográfica de la Facultad de Ciencias Zootécnicas



Esta localización tiene las siguientes coordenadas:  $0^{\circ}41'17''$  S,  $80^{\circ}07'25.60''$  O.  
(Fuente: Google Earth 2013)

El proyecto se realizó en la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone, ubicada en la provincia de Manabí, Cantón Chone, en el sitio *Ánima* Km. 2 ½ Vía Boyacá Mz 30-36. Geográficamente está a 0 grado 41 minutos y 17 segundos de latitud Sur y a 80 grados 7 minutos y 25.60 segundos de longitud oeste.

## **2. FUNDAMENTACION**

### **2.1 DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD**

La Facultad de Ciencias Zootécnicas ubicada en la Ciudad de Chone permite a la comunidad plantear un proceso educativo sostenible y sustentable, provisto de características de aprendizaje continuo, desde el punto de vista técnico, científico, académico y productivo. El lugar donde se encuentra la institución se caracteriza por ser una zona agrícola y ganadera por lo tanto este proyecto va dirigido a potenciar el desarrollo de estas áreas específicas. A través de las actividades del campo la gente se ha visto beneficiada y ha podido aportar con su esfuerzo en el desarrollo de la comunidad utilizando el material adecuado y aumentando las plazas de trabajo de sus habitantes. Sin embargo las grandes sequias y los fuertes inviernos que ha soportado no han permitido que esta actividad adquiriera la importancia que se merece.

### **2.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La Facultad de Ciencias Zootécnicas ubicada en la Ciudad de Chone a pesar de la ayuda económica que recibe por parte del gobierno estatal, se ve afectada por la falta de recursos ya que estos no son suficientes para mejorar su infraestructura, lo que origina que los estudiantes no puedan realizar sus prácticas en un ambiente apropiado.

Las áreas destinadas a la producción animal no disponen de suficientes estructuras técnicas que permitan obtener animales en un buen estado sanitario; uno de los problemas que se presentan especialmente en época de lluvia es la humedad y alta temperatura porque algunos pisos son de tierra lo que conlleva a problemas de manejo y sanidad. Ante este problema es necesario buscar la ayuda necesaria para que esta situación mejore para el bien de los estudiantes y de la colectividad en general.

La falta de laboratorios y talleres dentro de la Facultad han promovido un aprendizaje eminentemente teórico, lo que se ha constituido en un paradigma durante toda la vida institucional de la Facultad, algunos Docentes han buscado estrategias alternativas para cambiar dicha situación, así algunos han construido espacios para la enseñanza dentro de la Unidad Académica, otros han realizado pasantías en propiedades privadas; pero en los últimos tiempos se ha procurado adecuar algunas instalaciones dentro de los predios universitarios para que los alumnos reciban clases teóricas - prácticas dentro del campus. Aplicando la metodología APRENDER-HACIENDO.

### **2.3 PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS**

En la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí, Extensión Chone, se observan problemas que afectan a la comunidad educativa. La gran parte de los problemas encontrados correspondían a la falta de recursos económicos para financiar los procesos sanitarios, necesarios para que las Unidades de Producción Animal funcionen adecuadamente.

Es por esto que con el mejoramiento de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas, se erradicaron los problemas sanitarios recurrentes que se presentaban en cada una de las áreas de producción animal; esto sirvió de gran aporte especialmente en épocas de invierno donde es más propensa la lluvia y es ahí donde conlleva a que los pisos se deterioren y se forme el lodazal causando una molestia tanto para los animales como para las personas que frecuentan estas áreas; así también será de gran aporte a la comunidad educativa ya que mejorarán sus conocimientos en cuestiones de normas de sanidad y así se pudieron realizar con eficacia las prácticas de los estudiantes de la Facultad y de los establecimientos educativos con los que existen convenios.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Desde un principio se ha venido observando la falta de recursos para la adecuación de muchas instituciones del País y por ende del Cantón Chone; esta realidad afecta de manera directa a la Universidad Técnica de Manabí, sus diferentes Unidades Académicas e instalaciones o programas. Uno de estos es la Unidad de Producción Animal de la Carrera de Ingeniería Zootécnica en la Facultad de su mismo nombre, que presenta importantes falencias que se han transformado en debilidades para este espacio de aprendizaje práctico; este problema va surgiendo desde mucho tiempo es por esto la necesidad de mejorar las instalaciones y la sanidad de los animales, la cual ayudaría a la comunidad en el manejo del material adecuado aumentando las plazas de trabajo y ofertando productos de calidad en un óptimo estado. En la Unidad de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí se mejoran las condiciones de sanidad para que los estudiantes aprendan los más altos estándares de calidad.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Mejorar las prácticas sanitarias dentro de las Unidades de Producción mediante la implementación de procesos fitosanitarios para elevar los estándares de enseñanza – aprendizaje de los usuarios internos y externos de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone durante el año 2013.

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las condiciones de sanidad que tienen las Unidades de Producción Animal en la Facultad de Ciencias Zootécnicas – Extensión Chone.

- Diseñar un manual de medidas profilácticas para ser aplicadas en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas – Extensión Chone.
- Realizar capacitación a la comunidad universitaria y externa sobre procesos fitosanitarios dentro de las Unidades de Producción Animal.

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

### **5.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

En la Facultad de Ciencias Zootécnicas - Extensión Chone existen unidades productivas con buenas condiciones higiénicas pero faltan otros temas como registro sanitario, vacunaciones, medidas profilácticas, las que son necesarias para mejorar las unidades de producción animal; ya que esto provoca que los animales no se desarrollen normalmente y adquieran cualquier enfermedad por falta de medidas sanitarias, esto afecta también a los docentes y aún más a los estudiantes ya que no cuentan con herramientas ni con condiciones adecuadas para realizar sus investigaciones y sus prácticas.

### **5.2 MISIÓN Y VISIÓN**

#### **5.2.1 DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**

##### **Visión**

Ser institución universitaria, líder y referente de la educación superior en el Ecuador, promoviendo la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica y la cultura, con reconocimiento social y proyección regional y mundial.

##### **Misión**

Formar académicos, científicos y profesionales responsables, humanistas, éticos y solidarios, comprometidos con los objetivos del desarrollo nacional, que contribuyan a la solución de los problemas del país como universidad de docencia con

investigación, capaces de generar y aplicar nuevos conocimientos, fomentando la promoción y difusión de los saberes y las culturas, previstos en la Constitución de la República del Ecuador.

## **5.2.2 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS**

### **Visión:**

Unidad académica generadora de transformaciones en las áreas pecuarias y agroindustriales, basadas en valores institucionales como: Humanismo, Docencia, investigación, Vinculación Comunitaria, Gestión Empresarial, Emprendimiento y liderazgo proactivo.

### **Misión:**

Formar profesionales humanistas de excelencia científica en los sectores Agro Productivos para que respondan de manera proactiva a las necesidades regionales y globales.

## **5.2.3 CARRERA DE INGENIERÍA ZOOTÉCNICA**

### **Visión:**

Ser una carrera que trascienda en el desarrollo técnico, científico y social del sector pecuario.

### **Misión:**

Formar profesionales de excelencia científica en el sector pecuario, que contribuyan al mejoramiento de las técnicas productivas, capaz de responder al desarrollo social y económico del país, para afianzar el buen vivir.

### **5.3 REGLAMENTO DE LA FACULTAD**

#### **5.3.1 UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

## **CAPÍTULO I**

### **DE LOS DEPARTAMENTOS**

**Art. 49.-** Para el cumplimiento de sus actividades específicas y objetivos institucionales, la Facultad cuenta con los departamentos siguientes:

- ✓ Producción animal
- ✓ Industrias agropecuarias

Otros que se crearen por disposición del H. Consejo Directivo.

## **CAPÍTULO II**

### **DE LOS JEFES DE DEPARTAMENTOS**

**Art. 50.-** Son los funcionarios encargados de la planificación, organización y ejecución de actividades relacionadas con las prácticas estudiantiles, autogestión, investigación, vinculación y servicios técnicos del respectivo departamento.

Serán designados por el H. Consejo Directivo, de entre los docentes titulares en el ejercicio de una cátedra afín al departamento o de entre los técnicos del respectivo departamento con título académico terminal.

Ejercerán sus funciones dos horas diarias por lo menos en el caso de los docentes y ocho horas diarias en el caso de los técnicos.

**Art. 51.-** Las atribuciones y deberes de los jefes departamentales estarán señalados en los reglamentos que se crearen para el efecto.

## 5.4 UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANIMAL

### 5.5 ÁREA DE BOVINOS.

#### 5.5.1 Consideraciones Generales de la ubicación, diseño y construcción.

El diseño, la ubicación, el mantenimiento y la utilización de las zonas destinadas a la producción de carne deben ser tales que se reduzca al mínimo la introducción de peligros en el producto final; sin dejar de lado la importancia que tiene el evitar contaminar el medio ambiente. Así mismo, es importante considerar que la unidad de producción debe estar alejada de zonas urbanas y pobladas.

Se ha constatado que una protección y un mantenimiento inadecuados de los lugares donde se alojan y engordan a los animales productores de carne son factores que contribuyen a la contaminación del producto final; por lo que las instalaciones para el alojamiento de los animales, deben de encontrarse siempre limpias, no tienen que ser complejas, y sobre todo satisfacer el bienestar y salud de los animales. Esto contribuirá a reducir los riesgos que afectan la calidad de la carne, que son ocasionados por agentes físicos, químicos o microbiológicos.

Es necesario que las instalaciones cumplan con las disposiciones legales presentes en la Ley Federal de Sanidad Animal, por lo que para la ubicación, diseño y construcción debemos considerar:

- Las unidades de producción deben de ubicarse en lugares en que no haya interferencia con zonas urbanas.
- Las instalaciones de las unidades de producción deben tener drenajes adecuados para el manejo de excretas y aguas residuales.
- La unidad de producción debe tener accesos que permitan el fácil ingreso y salida de insumos.
- Las instalaciones deben de ser de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento.

- Las instalaciones deben ser de tamaño suficiente que permitan realizar las actividades de la unidad de producción, como mover al ganado, realizar limpieza, suministro de insumos.
- Los pisos por donde transite el ganado deberán estar acanalados para prevenir resbalones que puedan causar lesiones al animal.
- Los comederos usados para ofrecer forraje, concentrado y agua, deben estar contruidos y localizados de tal manera que el alimento no sea desperdiciado y/o contaminado.
- Debe existir un lugar en el que los animales que presenten alguna enfermedad puedan ser separados y tratados; lo cual permitirá también un mejor manejo en relación a respetar los tiempos de retiro de medicamentos y que a su vez no trasmitan la enfermedad a los animales sanos.
- El diseño de los pasillos, los pisos, y sistemas de drenaje, no deben causar daño al animal y deben de ser de fácil mantenimiento.
- El diseño del corral varía de una región a otra por las diferencias climáticas y geológicas; sin embargo este debe proporcionar un adecuado resguardo para los animales.
- Para que el drenaje sea adecuado en el pasillo de alimentación, la pendiente transversal debe ser de 2 a 3% y longitudinal de 1%; con esto se evitará acumulación de residuos orgánicos.
- Deben de contar con buenas vías de comunicación y que permitan todo tipo de tránsito, de poco mantenimiento, que ofrezcan una larga vida útil y que sean fáciles de limpiar.
- El sistema de alojamiento debe proporcionar un ambiente sano y confortable para el ganado y además proporcionar condiciones favorables para los trabajadores, e integrarse a los sistemas de alimentación y manejo del estiércol.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Juárez, C.P.

### **\*\*\* Programa de vacunación**

La implementación del esquema de vacunación deberá integrar lo siguiente:

- Determinar contra qué enfermedades vacunar.
- Incluir en la bitácora de control los datos de nombre de la vacuna usada, fecha de caducidad y lote de producción.
- Usar lo menos posible, productos para la salud animal que puedan causar lesión en el sitio de la inyección y dañar el tejido.
- Aplicación de inyecciones de cualquier tipo, únicamente en los sitios topográficos aceptados.
- Almacenar las vacunas de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta.<sup>2</sup>



Gráfico # 1

### **5.5.2 ENFERMEDADES PROFILÁCTICAS CAUSADAS POR BACTERIAS**

#### **\*\* ESTOMATITIS VESICULAR \*\***

Es una enfermedad caracterizada por la respuesta febril acompañada de la presencia de vesículas en las membranas de la boca, en la lengua, ubre y plantas de los pies entre otros.

#### **Síntomas:**

- \* Salivación excesiva.
- \* Vesículas blanquecinas en la boca, lengua, labios y encías, algunas veces en el morro y fosas nasales.
- \* En algunos casos se observan lesiones en la ubre.

---

<sup>2</sup> Mundo Atlas.

## **\*\* LEPTOSPIROSIS BOVINA \*\***

Es una enfermedad contagiosa de los animales y el hombre que puede ser transmitida por el agua, sin embargo, la enfermedad se adquiere generalmente al tener contacto de la piel o membranas mucosas con orina, los signos más frecuentes son la reducción de los parámetros reproductivos, es decir, aumento de abortos, infertilidad, mortinatos, crías débiles.

### **Síntomas:**

En terneros infectados se puede observar:

- \* Ictericia y hemoglobinuria.
- \* Fiebre.
- \* Postración.
- \* Anorexia.
- \* Anemia.

En animales mayores:

- \* Disminución en la producción de leche la cual se presenta espesa, amarilla y manchada de sangre.
- \* Abortos en el tercer trimestre de la preñez.
- \* Mortinatos.
- \* Anemia.
- \* Hemoglobinuria.

## **\*\* TÉTANO EN BOVINOS \*\***

Es una toxemia causada por una neurotóxica que generalmente se produce en tejidos necróticos.

### **Síntomas:**

- \* Rigidez localizada más frecuente en los músculos del cuello y el masetero.
- \* Rigidez de las extremidades posteriores.
- \* Hiperestesia.
- \* Dificultad en la aprehensión y masticación de los alimentos.
- \* Sudoración.
- \* Aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Técnico en Ganadería

## **5.6 ÁREA DE PORCINOS.**

### **5.6.1 SANIDAD Y MANEJO**

El estado sanitario de los cerdos es uno de los pilares básicos de la explotación porcina. Las referencias directas son la buena profilaxis y una correcta alimentación, sujeta a condiciones de higiene y calidad. Todo el esfuerzo puesto en un buen manejo, en instalaciones adecuadas y funcionales, en el correcto suministro de alimento y en la selección criteriosa de reproductores Implementar una buena higiene y preservar el estado sanitario requiere de mano de obra y un capital que incide muy poco en el costo final del producto. Pero el descuido de la salud de los animales puede resultar muy costoso.

Por lo tanto será necesario adoptar medidas responsables de higiene y prevenir o controlar las enfermedades comunes, derivando a personal competente el diagnóstico y tratamiento de problemas sanitarios complejos.<sup>4</sup>



Gráfico # 2

### **5.6.2 Condiciones de higiene**

La ubicación adecuada del criadero es fundamental para poder implementar eficientemente las medidas sanitarias. El lugar deberá facilitar el drenaje de aguas servidas y de precipitaciones para evitar que estas se acumulen como fuentes de gérmenes y parásitos que afectan a los animales. De igual manera, deben evitarse las camas sucias, la acumulación de deyecciones y los restos de comida que también favorecen la proliferación de agentes patógenos.

---

<sup>4</sup> Animales de Granja

Antes del ingreso de nuevos animales debe hacerse una desinfección profunda de las instalaciones lavando y cepillando paredes, comederos, pisos, etc. Con abundante agua, para luego aplicar un desinfectante de comprobado poder germicida. Se aconseja el uso de soda cáustica en solución al 2%, dejándola actuar por espacio de algunas horas y enjuagando después con abundante cantidad de agua. Una vez seco, y antes de la colocación de nuevas camas, conviene espolvorear finamente el piso con cal hidráulica.

Los bebederos de tipo batea deberán limpiarse periódicamente y desinfectarse con productos específicos (iodóforos) que se incorporan en el agua de bebida, sin producir efectos indeseables. En el caso de los de tipo chupete, la dosificación se hará en el tanque que los provee de agua.<sup>5</sup>

### **\*\*\* Desparasitaciones internas**

El suministro de antiparasitarios internos se realiza por diferentes vías según la indicación del laboratorio fabricante. Estas pueden ser: inyectable o digestiva, por incorporación en alimento o agua de bebida, o mediante aplicación oral con diferentes tipos de dosificadores. Se aconseja desparasitar:

\* Desde el nacimiento a la faena a los 30, 60 y 120 días de vida.

\* En reproductores cada 3 a 4 meses.

Se recomienda alojar al animal a desparasitar, durante 48 post tratamiento, sobre un piso duro que facilite el posterior retiro e higiene de las deyecciones. Esto es necesario para cortar las futuras reinfecciones en el establecimiento.

En los sistemas a campo, las parasitosis representan un serio problema, por lo que las desparasitaciones se deben acompañar de la rotación y descanso de potreros. En reproductores es conveniente la utilización de endectocidas que combaten parásitos internos y externos a la vez.

---

<sup>5</sup> Crianza de Cerdos

## **\*\* Desparasitaciones externas**

En el caso del cerdo, se tratan fundamentalmente por problemas de piojo y sarna. Desde el punto de vista epidemiológico es muy importante el control de los reproductores, para evitar que estos sean fuente de contagio de los lechones.

En la categoría de recría y terminación se aconseja la aplicación de antiparasitarios externos a los 60 y 120 días de vida. Se utilizan los baños de inmersión y la aspersión. En épocas estivales se harán dos aplicaciones espaciadas 12 a 14 días una de la otra, y una tercera en tiempo frío, dos semanas más tarde.<sup>6</sup>



Gráfico # 3

### **5.6.3 Vacunaciones**

Deben observarse tres aspectos importantes:

- \* La vacuna: manejo, conservación y control de su fecha de vencimiento.
- \* El vacunador: asepsia del instrumental y del operador. Correcta dosificación.
- \* Los animales: no deben vacunarse cerdos cansados, febriles, parasitados y/o con síntomas de enfermedad.



Gráfico # 4

---

<sup>6</sup> Bienestar Animal Porcino

### **\*\* Vacunación contra Peste Porcina:**

Se usan vacunas lapinizadas y liofilizadas, las que se aplican en forma intramuscular en la parte interna del muslo o en la tabla del cuello. Estas confieren una inmunidad por un año aproximadamente, debiéndose revacunar los animales con periodicidad.

No deben vacunarse contra Peste Porcina las hembras destinadas a reproducción durante el periodo comprendido entre los 20 días antes y 45 después del servicio.

### **\*\* Vacunación contra Leptospirosis:**

Se recomienda vacunar a los cachorros que quedarán como futuros reproductores entre los 2 y 4 meses de edad.

La aplicación se hace en dos dosis, con intervalos de 12 días entre una y otra. Debe repetirse anualmente. Estas vacunas deben espaciarse entre sí, por lo menos 21 días.

### **\*\* Reacciones diagnósticas**

El control de las enfermedades, en especial las reproductivas, debe estar dentro de un esquema preventivo, ya que la omisión de estas pautas puede significar la introducción de patógenos (Brucelosis, Leptospira, Aujeszky, Parvovirus) que nos producirán abortos, nacidos muertos, infertilidad y nacimiento de lechones débiles entre otras cosas.

Esto genera un severo daño en el criadero ya que nos dejan sin lechones y desarman las tandas de servicios, produciendo baches de ventas en un determinado momento y sobreutilización de las instalaciones en otro.

El control de la Brucelosis es imprescindible antes de cada servicio, en tanto que la prueba de Tuberculosis se efectuará una vez al año en el plantel reproductor.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Manual Producción de Cerdos

## 5.7 ÁREA DE POLLOS PARRILLEROS.

### 5.7.1 SANIDAD Y MANEJO

La sanidad y el manejo es algo muy primordial dentro de la crianza de pollos ya que de eso depende nuestro lote para poder salir en menos tiempo y evitar que haya pérdidas económicas. Por eso hay que seguir los siguientes pasos para esta crianza:

#### \*\* LIMPIEZA Y FUMIGACIÓN

- \* Realizar aseo por dentro y a fuera.
- \* Asear las paredes, techo, mallas, cortinas, maderas, mangueras, focos y otros.
- \* Lave con agua a presión: techos, paredes, mallas, cortinas y piso.
- \* Coloque en la entrada de cada puerta desinfectantes para los zapatos.
- \* Para desinfectar consideramos lo siguiente: debe estar totalmente seco todo el galpón, las cortinas deben estar totalmente cerradas, después de fumigar cerrar las puertas y esperar mínimo 24 horas antes de ingresar al galpón.
- \* Fumigar con bomba de mochila, aplicando el desinfectante a razón de 200 ml por cada mochila de 20 litros y con esto mojamos 80 metros cuadrados del galpón.
- \* Después de 36 horas de haber desinfectado procede al pintado con cal de : Piso y paredes por fuera y por dentro: aplicando 10 kilogramos de cal para cada 35 metros cuadrados.<sup>8</sup>



Gráfico # 5

---

<sup>8</sup> Manual de Pollos Parrilleros

### **\*\* Preparación del galpón para la recepción de los pollitos bb.**

- \* Encortinar totalmente el galpón, evitando cualquier entrada de corriente de aire.
- \* Mojar el piso con desinfectante y luego meter la chala de arroz inmediatamente, humedecer la chala con el desinfectante y removerla hasta que este seguro de que toda la chala tuvo contacto con el desinfectante.
- \* Colocar la cortina centralera, después de calcular el espacio en el que decepcionar` el pollito.
- \* Preparar los corros calculando la densidad por metro cuadrado de acuerdo a la época y la cantidad por corro de acuerdo al tipo de estufa que disponga.
- \* Empapele la chala, prepare los corros, cuelgue las estufas unas ocho horas antes de que llegue el pollito, porque es necesario aumentar la temperatura del ambiente.
- \* El agua que se proporcione al pollito debe estar bien limpia, atemperada al ambiente interior del galpón, para esto debemos de tener el turril plástico dentro del galpón.



Gráfico # 6

### **\*\*\* Recepción de pollitos:**

- \* Proporcionar agua atemperada, distribuir en 10 bebederos por corro de 1000.
- \* Distribuir el alimento encima de los cartones o del papel periódico que cubre todo el diámetro del corro para que los pollitos puedan comer más durante más tiempo, y también proporcionar alimento en los platos (unos 13 a 15 por corro).

\* Alojjar 1000 pollitos por corro

\* Regule la altura de las campanas según el comportamiento de los pollitos. Si se amontonan debajo de la campana quiere decir que les falta calor, y si no hay muchos pollitos debajo de la campana hay que reducir el calor.

### \*\*\* Cría de pollitos

\* Al tercer día en la mañana quitar el papel del piso, aumentar el espacio calculando 40 pollitos por metro cuadrado hasta el octavo día; de los 9 a 14 días calcular 20 pollitos por metro cuadrado; de los 15 a 21 días dar la totalidad del espacio en invierno y en verano.

\* Para realizar la aireación se debe abrir la cortina en la parte superior regulando una altura adecuada para la edad de pollito y la temperatura del ambiente.

\* Aumentar el número de comederos proporcionalmente, a los 5 días colocar las tolvas al 50 % de los comederos y al día 7 al otro 50%, cuando el pollito haya alcanzado el tamaño adecuado, armar los comederos y colgarlos.

\* Se debe revisar diariamente que las camas estén secas, y si ésta se llega a humedecer automáticamente hay que cambiarla por una nueva.

\* Es necesario realizar las vacunaciones recomendadas.<sup>9</sup>



Gráfico # 7

---

<sup>9</sup> Instalaciones y equipos para pollos parrilleros

### 5.7.2 Vacunación

\* Vacuna a los 7 días de New - Castle B1 y con gumboro intermedia al agua y leche.

\* Vacuna a los 14 días con Gumboro intermedia al agua bebida y leche.

\* Vacuna a los 21 días con New - Castle La Sota al agua bebida de leche.

\* A lotes nuevos, suministre vitamina con aminoácidos los primeros 4 días de vida. Después de cada vacuna de complejos vitamínicos por 3 días en el agua.

#### NOTA:

\* Verificar la fecha de caducidad antes de aplicar el producto, revise que el envase no presente alteración.

\* Usar siempre jeringas limpias.<sup>10</sup>



**Gráfico # 8**

---

<sup>10</sup> Vacunación pollos de engorde

## 5.8 ÁREA DE CONEJOS.

### 5.8.1 INSTALACIONES.

La construcción de instalaciones cunícola tiene tres modalidades de ambiente:

**Aire libre.-** Se caracteriza por una cubierta con o sin aislantes y sin muros laterales para proteger a los animales de la intemperie, las heces caen sobre el piso directamente, este puede estar pavimentado o no. Se sugiere para climas donde no sobrepasen los rangos de temperatura 8 a 30 grados centígrados y la humedad de 55 a 85 %.



Gráfico # 9

**Ambiente natural.-** Se distingue por tener muros por los cuatro lados, con o sin aislante en el techo, con ventilación estática. Las heces van a fosas superficiales o profundas bajo las jaulas o fuera de la granja, se propone para lugares con características climáticas que no excedan los rangos de temperatura 0 a 35 °C y humedad del 40 al 90 %.



Gráfico # 10

**Ambiente controlado.-** Se distingue por poseer paredes por los cuatro costados, con aislantes en el techo y a veces en las paredes, con enfriamientos y humidificación del aire. Se recomienda para climas donde los rangos de temperatura: menor de 0 y hasta 35 grados centígrados y una humedad relativa menor al 40 y hasta 90%.<sup>11</sup>



Gráfico # 11

<sup>11</sup> Manual en la Producción de Carne de Conejo

<b>FACTOR</b>	<b>MÍNIMO – MÁXIMO</b>	<b>ÓPTIMO</b>
Temperatura	8°C – 28°C	18 a 22°C
Humedad	65% y 80%	75%
Ventilación	Velocidad de renovación máxima de 0'3 m/segundo	Renovación de aire interior, de 0'8 veces por hora. En invierno y 8 veces en verano.
Amoniaco	5ppm	20 ppm
Bióxido de carbono		0.15 %
Iluminación	12 hrs	16 hrs
Densidad	30 a 40 kg. De peso vivo por m <sup>2</sup>	35 kg. De peso vivo por m <sup>2</sup> de jaula.

**Temperatura:** La temperatura ambiental debe situarse en promedio de los 18°C.

Puede considerarse la temperatura como el factor más importante. Si influencia genera efectos diversos sobre:

**La sanidad.-** El frio es el máximo responsable de la mortalidad en los nidos así como suele ser buen motor del síndrome respiratorio. El calor influye negativamente predisponiendo el síndrome digestivo y la muerte de los animales. (+30°C.).

**La reproducción.-** El calor tiene efectos negativos predisponiendo en los conejares bajos índices de fertilidad pudiendo correlacionarse con fallas de las espermatogénesis. Las hembras, se manifiestan poco receptivas (vulva blanca y si turgencia) o infecundas. Diversos autores lo atribuyen también al descenso en el consumo de alimento durante el verano.

**Cuidados durante la gestación:**

- \* Mantener las jaulas limpias y desinfectadas.
- \* Evitar humedad excesiva.
- \* Mantener 16 horas luz.
- \* Agua de bebida a voluntad.
- \* Alimentación racional a una misma hora.

Unos 3 días antes del parto conviene colocar un nidal, en cualquiera de sus diseños y versiones, estará limpio, seco y desinfectado, con abundante cama seca, limpia y desinfectada, para que la hembra pueda disponer de ella para la preparación del nido. Puede ser paja, viruta larga, etc. Que asegure una temperatura de 30°C necesaria en los recién nacidos, la hembra habitualmente se arranca pelo mezclándolo con el material suministrado.<sup>12</sup>

**Parto.-** El parto ocurre normalmente entre los 29 y 32 días después del apareamiento, tiene una duración promedio de 20 minutos. El número de gazapos por camada depende de la raza, edad de la hembra, época del año y estado nutricional.



Gráfico # 12

**Iluminación.-** Se procura que la fuente de luz quede lo más repartida posible en el local, evitando zonas de fuerte radiación y zonas oscuras. Para ello se proyectará una instalación que la distancia máxima entre 2 luces no supere los 4 metros, en el área de maternidad se mantendrá 16 horas de luz durante todo el año, para favorecer la fertilidad y prolificidad.

**Ventilación.-** El objetivo principal de la ventilación es la renovación de aire viciado y asegurar la adecuada oxigenación de los animales quienes espiran bióxido de carbono, sus deyecciones liberan amoníaco que al dispersarse el aire de la granja en concentración de 10ppm. da origen al desagradable “tufo de conejo”, además irrita las fosas nasales, los ojos, inmunodeprime y facilita la reservación del síndrome respiratorio. La ventilación permite además la eliminación de polvo, el control de la temperatura y la humedad.

La adecuada ventilación permite:

\* Regular la temperatura.

---

<sup>12</sup> Módulo de Producción de Conejo

\* Reducir la humedad producida por los animales.

\* Evacuar los gases irritantes.

**Humedad.-** Es importante controlar la humedad relativa ya que su exceso puede originar una exaltación del microbismo existente en la granja. Su defecto crea un ambiente seco que favorece el desarrollo de la patología respiratoria.

En invierno es más importante reducir la humedad que elevar la temperatura, aunque al dar calor se reduzca el vapor de agua. Aquí entra en juego la ventilación y la calefacción de los locales.

En verano, cuando la temperatura es elevada, se hace necesario aumentar la humedad relativa y es consecuencia reducir la temperatura. El regar pasillos puede ser una buena práctica aunque a las dos horas el efecto puede ser nulo.

Cuando la temperatura ambiental esta próxima a la temperatura corporal de los animales (+38°C) y la humedad elevada, el calor latente, en forma de vapor de agua, no puede evaporarse fácilmente. El animal sufre al no disponer de suficientes glándulas sudoríparas y se postra, ocasionando problemas que pueden llevar a la muerte.<sup>13</sup>

### **Gazapos en engorda**

<b>EDAD EN DÍAS</b>	<b>CONSUMO DIARIO</b>
Destete (35-40)	62
Adultos (65-70)	165

### **Consumo de agua en bebida**

<b>EDAD EN DIAS</b>	<b>CONSUMO ML/DIA EN VERANO</b>	<b>RESTO DEL AÑO</b>
Gestación	200-300	350
Destete (35-40 días)	125-140	110-120
Adulto (65-70)	290-310	230-240

<sup>13</sup> Producción y Manejo de Conejos

## 5.9 ÁREA DE ESPECIES MENORES

### 5.9.1 ÁREA DE CUYES

El cuy es una especie originaria de los andes y constituye una de las fuentes más importantes de proteína animal para el poblador rural, así mismo genera ingresos, es por ello muy importante conocer el comportamiento, características productivas y reproductivas para dar un uso eficiente a este recurso.

#### **\*\* Consideraciones para la instalación de la granja.**

El animal debe mantenerse en un ambiente cuya temperatura le permita vivir sin estar expuesto ni al frío ni al calor excesivo. Así podrá utilizar el alimento que ingiere no sólo para producir o perder calor, sino para mantener un funcionamiento normal de su organismo y poder producir eficientemente. A este ambiente se le denomina “**ambiente termo neutral**” que para el caso debe de considerarse 18°C.

#### **\*\* Localización.**

La unidad productiva debe ubicarse en un lugar que propicie el aislamiento sanitario, de manera que no esté expuesta a vientos, cambios bruscos de temperatura, focos infecciosos como basureros, criaderos de aves, porcinos, mataderos u otros establecimientos que atraigan moscas y otros vectores contaminantes.

#### **\*\*Orientación**

El galpón debe tener una orientación de norte a sur de manera que permita una mayor radiación solar, de esta manera se podrá mantener una temperatura uniforme durante el día, así como mejorar la desinfección natural del galpón. El galpón tiene que tener una buena ventilación, evitando la acumulación de malos olores y gases (amoníaco). <sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> El cuy y su producción de carne



Gráfico # 13

### **\*\* Las Jaulas y/o Pozas.**

Las jaulas o pozas, que se van a construir debe de tener el área adecuada para recepción cómoda de los cuyes, de igual forma permitir el adecuado manejo. Modelo de Jaulas: Pueden construirse de madera, ladrillo u otro material disponible, teniendo en cuenta la 8 pendiente, el espacio entre jaula y que los materiales mantengan seco el ambiente para la cría.



Gráfico # 14

### **\*\*\* Bioseguridad en el manejo de la granja.**

- Controlar los factores que causan estrés en la población: cambios bruscos en la alimentación y variaciones de la temperatura interna de los galpones.
- Instalar pequeñas cajas o pozas con cal, para desinfectar los zapatos de todas las personas que ingresan al galpón.
- Efectuar desinfecciones periódicas de las instalaciones, con una solución de kreso u otros desinfectantes comerciales.

- Mantener en cuarentena a todo animal que se introduce de otros criaderos
- Dar seguridad al galpón para evitar el ingreso de portadores (aves y roedores).
- Enterrar a los animales muertos.
- Eliminar a los animales que sobrevivieron al brote.
- Desinfectar el equipo e instalaciones.
- Evitar el ingreso de personas extrañas al criadero porque además de asustar a los animales, pueden ser portadores de enfermedades.
- Cuando sea necesario de suministrar agua, esta debe estar limpia y fresca, en bebederos igualmente limpios.
- Tener en observación a los animales provenientes de otros lugares durante 8 días por lo menos. Para este fin se debe examinar a los animales nuevos y comprobar su salud y carencia de parásitos o enfermedades.
- Cuando se desocupa las pozas es necesario pasar un lanzallamas para desinfectarlas.<sup>15</sup>

### **5.9.2 Enfermedades Infecciosas.**

#### **\*\* Salmonelosis**

Es la enfermedad más grave que afecta a los cuyes. Se presenta con mortalidad severa y aparición de abortos. Los animales presentan pérdida de apetito, anemia, erizamiento del pelaje, jadeo, diarrea y parálisis de los miembros posteriores. En hembras en gestación se presentan abortos. Los cuyes lactantes son los más susceptibles, bastando únicamente un estrés para activar la Salmonella que se encuentra en estado latente y origina hasta el 95 por ciento de muertes de la morbilidad general por diversas causas.

---

<sup>15</sup> Crianza de Cuyes: Manejo Técnico, Alimentación y Sanidad

## **Neumonía**

Los síntomas característicos son secreciones nasales, disminución del apetito, respiración dificultosa.

A la necropsia se observa el pulmón enrojecido, ensangrentado, congestionado con presencia de exudado mucopurulento.

### **- Bronconeumonía**

Los síntomas visibles son postración, anorexia, disnea y secreción nasal. La bronconeumonía generalizada produce cantidades de exudado pleurítico de color marrón rojizo.

## **Coccidiosis**

Los animales más susceptibles son los cuyes jóvenes, principalmente después del destete. La sintomatología en los casos agudos se manifiesta por una rápida pérdida de peso, diarrea mucosa con estrías sanguinolentas y muerte, la cual puede suceder incluso en forma repentina sin la presentación de síntomas clínicos.<sup>16</sup>



Gráfico # 15

---

<sup>16</sup> Manual Técnico de Crianza de Cuyes

## 5.10 ÁREA DE ESPECIES NO TRADICIONALES

### 5.10.1 Área de codornices

El color de las codornices es canela oscuro el cual llega hasta las mejillas y el abdomen; la hembra es de color crema claro durante toda su vida. Los machos jóvenes son muy similares a la hembra.

#### \*\*\* CONDICIONES AMBIENTALES:

Puede decirse que la codorniz es bastante aceptable a las condiciones ambientales, pero en su explotación doméstica se obtiene mejores resultados en zonas cuyo clima está enmarcado entre los 18 y los 30°C con ambiente seco. Son muy sensibles a las temperaturas frías por lo cual no se recomienda su explotación en aquellos lugares donde la temperatura es bastante fría, especialmente en las noches. Las jaulas o para cría deberán estar en sitios abrigados y sin corriente de aire; la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación; en lo posible es conveniente que les de algo de luz por la mañana temprano.

Se debe mantener el galpón a una temperatura entre 18° y 24°C, además de una humedad relativa entre el 60 y 65%, siempre evitando los cambios bruscos de temperatura. En climas cálidos se maneja la temperatura con ventiladores eléctricos, colocándolos de preferencia en la parte alta de las paredes para no ocasionar corrientes directas de aire sobre las codornices. El uso de cortinas puede emplearse para proveer un medio ambiente óptimo. <sup>17</sup>



Gráfico # 16

---

<sup>17</sup> Cría de codornices

**\*\*\* HIGIENE:**

Aunque bastante resistente a las enfermedades, es necesario mantener una higiene adecuada para evitar peligros y para esto se recomienda:

- a. Cambiar el agua todos los días y que esta sea fresca y limpia.
- b. Desinfectar a diario los bebederos.
- c. Mantener los animales en un lugar fresco y sin corrientes de aire.
- d. Alimentación adecuada y permanente a su disposición. (23 gramos por ave)
- e. Evitar la contaminación de los alimentos.
- f. Lavar bien y si es posible desinfectar los pisos y bandejas una vez por semana. Esto puede realizarse lavándolos en una solución a base de yodo.
- g. No permitir a personas extrañas que manipulen los animales.
- h. En el caso de presentarse diarreas agregar de inmediato el agua fresca son esenciales para mantener los animales en buenas condiciones.<sup>18</sup>



Gráfico # 17

---

<sup>18</sup> Galpones de codornices

## **\*\* RECEPCIÓN DE CODORNICES:**

- \* Debe corroborarse la calidad del agua suministrada mediante un examen de laboratorio.
- \* Tener listo y desinfectado el galpón y las jaulas.
- \* Al momento de recibirlas, suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas, al cambiar esta agua, suministrar agua con vitaminas durante los tres primeros días.
- \* Es conveniente no suministrar concentrado durante las dos primeras horas ya que las aves por el estado de estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento.
- \* Cuidar la ventilación en el alojamiento, no dejando puertas o ventanas abiertas que podrán dar paso a corrientes de aire o servir de entrada a insectos o aves.
- \* La codorniz no necesita vacunas, sin embargo, existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves, por esto, es conveniente consultar al médico veterinario para determinar la incidencia de estas patologías en la zona.
- \* Cascarilla de arroz, viruta revuelta con cal, es lo más aconsejable en las bandejas de excrementos para poder utilizar mejor el abono.
- \* La pureza del agua en el plantel es de gran importancia. Si no se usa bebederos automáticos de copa, se debe lavar diariamente con esponjilla y desinfectante yodado los canales.
- \* Es necesario realizar una buena limpieza de las bandejas que van bajo las jaulas, mínimo cada dos días, con el fin de evitar la acumulación de gases, como el amoníaco, que afectan el aparato respiratorio.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Manual de cría de codornices

## **\*\* JAULAS:**

Se recomiendan módulos de 5 jaulas, (una jaula encima de la otra) cada jaula de 3 compartimientos y en cada compartimiento 7 a 10 aves, dependiendo del clima de la región, Así serán de 21 a 30 aves por jaula y de 105 a 150 aves por modulo.

Las jaulas deberán ser metálicas para permitir una limpieza perfecta. Las rejillas del piso de las jaulas con una abertura no menor de 10 mm. Tampoco es recomendable que dicha abertura sea muy ancha ya que los animales pueden meter allí sus patas y lastimarse. La capacidad de la jaula por cada mt2 es de 60 codornices.

## **\*\* OTRAS RECOMENDACIONES:**

Un punto de gran importancia, es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones de las ponedoras. Los trabajos diarios de revisión, limpieza y lavado de bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, preferiblemente temprano en la mañana. La codorniz no requiere despique. El sistema de bebederos automáticos es muy recomendable para agilizar el manejo. Un bebedero de copa, para cada quince ponedoras es el punto perfecto. Quien maneja las ponedoras debe usar el mismo color de vestimenta para que los animales se acostumbren a él. El manejo debe ser lento sin carrera ni ruidos. Se recomienda 4 machos en jaulas pajareras, separados por cada mil ponedoras, para que con su canto estimulen la postura y tranquilidad del plantel.<sup>20</sup>



Gráfico # 18

---

<sup>20</sup> Manual de codornices

### 5.10.2 ÁREA DE GALLINAS PONEDORAS

La gallina, como la mayoría de los animales domésticos, necesita pasar gran parte del tiempo en un lugar seco, por tal razón el corral de pastoreo se ubicará, de preferencia, en un terreno con una pequeña pendiente o se deberá construir unos buenos drenajes, con el fin de que no se acumule agua y se formen charcos.

#### **\*\* INSTALACIONES**

El tipo y calidad de construcción de un galpón, depende de las condiciones climáticas del lugar, de la finalidad de la explotación y de los medios económicos con que se cuente. Toda galera debe ser construida en lugares secos, terrenos bien drenados, y preferiblemente en sitios donde el sol penetre en el galpón varias horas durante el día y esté protegida de fuertes corrientes de viento.

#### **\*\* NECESIDADES DE EQUIPO**

**\*\* Nidos.-** Los nidos deben ser del tamaño adecuado para que la gallina se sienta confortable. En los nidos individuales conviene que el ancho sea no menor de 30 cm, por 35 de profundidad y 35 de alto.

**\*\* Bebederos.-** Es necesario que cada gallina cuente con 2.5 cm de borde de bebedero canal. La profundidad del nivel del agua en los bebederos no debe ser inferior de 1.25 cm

**\*\* Comederos.-** Una gallina en postura debe disponer de 8 cm de comedero de canal, o bien si se dispone de comederos colgantes de tubo, estos nos servirán para 50.

**\*\* La Cama.-** El material que cubre el piso, es decir la cama, debe ser absorbente. Materiales adecuados son la viruta de madera, cascarilla de arroz, olote quebrado, paja seca y cortada en pequeño trozos. Materiales muy finos como aserrín fino no debe usarse ya que afecta las vías respiratorias y los ojos de las gallinas. La cascarilla de café es muy propensa a generar hongos perjudiciales a la salud de las gallinas.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Manual de Gallinas ponedoras

## **ACTIVIDADES COTIDIANAS EN EL GALPÓN:**

- Recoger los huevos dos a tres veces al día, los que se almacenan en cajillas especiales y luego se seleccionan por tamaño y calidad.
  - Aprovisionar a las gallinas de alimento y agua.
  - Limpiar diariamente los bebederos y desinfectarlos por lo menos una vez por semana con un producto recomendado para tal fin.
  - Revisar el funcionamiento de los comederos y bebederos.
  - Revisar la cama, sacar aquella que esté húmeda y reemplazarla por seca.
  - Revisar el material de cama de los nidos y cambiarlo si está muy sucio.
  - Sacar las gallinas muertas y llevarlas de inmediato al lugar de deshecho, para ser enterradas o quemadas.
  - Sacar gallinas lisiadas o con aspecto enfermizo. Es conveniente examinar aquellas gallinas enfermas para averiguar qué es lo que las está afectando.
  - Sacar gallinas improproductivas. Esta operación puede hacerse una vez por semana para no alterar a las gallinas con demasiada frecuencia.
  - Sacar las gallinas cluecas y darles el tratamiento adecuado para que reinicien el ciclo de postura.
  - Llenar los registros de producción con la información diaria que se debe llevar para cada grupo de gallinas.
- \* Se deben revisar con detenimiento paredes, pisos, techo, puertas y ventanas del galpón y hacer las reparaciones necesarias antes de la llegada de las gallinas. Debe cerrarse cualquier agujero por donde puedan penetrar animales depredadores como perros, gatos, etc., o por donde puedan salirse las gallinas.
- \* Es especialmente importante evitar que a la caseta puedan entrar aves silvestres ya que podrían ser portadores de graves enfermedades.

\* Se debe raspar y remover la suciedad adherida a las estructuras, limpiar telarañas, polvo, basura y restos de la cama que puedan haber quedado en la caseta y luego proceder a quemarla o llevarla a un lugar alejado de las instalaciones.

\* Lavar la caseta tratando de remover el polvo y el resto de la suciedad que pueda haber quedado.

\* Se recomienda hacer un segundo lavado con agua jabonosa y un tercer lavado con agua limpia para eliminar restos de jabón.<sup>22</sup>



Gráfico # 19

### **\*\*\* PROBLEMAS COMUNES EN LA GRANJA**

#### **\*\* Gallinas Cluecas**

Como resultado de la clueques la gallina se adelgaza, pierde peso y adquiere la tendencia a empollar los huevos que pone, con lo que interrumpe la producción.

Un método de sacar de la clueques a las gallinas, es introducirlas en pequeñas jaulas, de preferencia con piso de alambre por un período de tres a cuatro días.

El instinto a empollar desaparecerá y la gallina podrá desenvolverse de nuevo en el galpón. Las gallinas encerradas en las jaulas deben tener acceso a comida y agua.

---

<sup>22</sup> Guía para la crianza de gallinas ponedoras

### **\*\* Gallinas que no ponen**

Cuando una gallina deja de producir, sufre cambios en la coloración o pigmentación de sus patas y pico, los que se tornan de un color más amarillo, en contraste con el color más pálido de las gallinas que están en producción. La cloaca de una ponedora activa es grande, húmeda y de forma ovalada, mientras que en la que no pone la cloaca es pequeña, seca y casi redonda.

La cresta de una buena ponedora es grande, lustrosa, de aspecto saludable. En las no ponedoras, la cresta se nota pequeña y opaca.

Si se toma entre las manos un gallina en plena producción, se palpa que los huesos púbicos y la punta del esternón guardan una amplia separación entre ellos, facilitando el paso del huevo. Por el contrario, en el gallina que no está poniendo, estos huesos están cerrados.

Si se observan gallinas que no van a ser buenas ponedoras, es mejor sacarlas de la caseta. Las gallinas que han sufrido lesiones o heridas por picoteo que provocaron el prolapso del oviducto, es mejor eliminarlas, lo mismo que aquellas muy delgadas, enfermizas o tímidas.

### **\*\* Postura en el piso**

Ciertas gallinas ponen huevos en el piso, lo que reduce su calidad para el mercado, algunos son quebrados por las mismas para comérselos, y así adquieren el vicio de continuar haciéndolo.<sup>23</sup>



Gráfico # 20

---

<sup>23</sup> Avicultura. Gallinas ponedoras

## **6. BENEFICIARIOS**

Con el mejoramiento de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone, se contemplaron dos grupos de beneficiarios:

### **6.1 Beneficiarios directos**

- ◆ Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Zootécnicas.
- ◆ Personal de las Unidades de Producción
- ◆ Autores del proyecto.

### **6.2 Beneficiarios indirectos**

- ◆ Investigadores de Producción Animal.
- ◆ Docentes de Áreas Productivas de la Carrera de Ingeniería Zootécnica.
- ◆ La comunidad productiva del Cantón Chone y la Región.

## **7 METODOLOGÍA**

### **Métodos:**

El método que se utilizó es el de Acción Participativa, ya que éste ayuda a analizar y comprender de una mejor manera los problemas y necesidades con lo que cuenta la institución, y a través de ésta permitió planificar acciones y medidas para transformar, mejorar y orientar la práctica transformadora y el cambio social. Con la intervención y colaboración de los investigadores, Directivos, Personal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas y Profesores Guías de la Universidad Técnica de Manabí se realizó la planificación y obtención de los medios necesarios para la adquisición de información que ayude en los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.

### **Técnicas:**

- ✓ Fichas de Observación directa al manejo de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone.
- ✓ Entrevista dirigidas a los responsables de las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone.

### **Instrumentos:**

- ✓ Cuaderno de notas
- ✓ Ficha de observación

## **8. RECURSOS UTILIZADOS**

### **8.1 RECURSOS HUMANOS**

- ❖ Autoridades de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí extensión Chone.
- ❖ Director de tesis.
- ❖ Autores de la tesis.
- ❖ Estudiantes de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí extensión Chone.

### **8.2 RECURSOS MATERIALES.**

- ❖ Materiales de oficina.
- ❖ Elementos didácticos para la capacitación, láminas, folletos, proyector.

## **9. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

### **FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA A LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

**Objetivos:** Diagnosticar las condiciones sanitarias con las que cuentan las Unidades de Producción Animal mediante la observación directa de los procesos prácticos de enseñanza aprendizaje de los estudiante de Ingeniería Zootécnica.

### **INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN**

De acuerdo a los resultados de la ficha de observación se pudo recalcar que las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas cuentan con buenas condiciones de sanidad pero se debe seguir aplicando las normas de procesos

sanitarios ya que éstos ayudan mucho en el desarrollo productivo de las Unidades de Producción Animal de la Facultad y esto a su vez mejorará la calidad educativa y permite un mejor perfeccionamiento de los estudiantes ya que combinan la teoría con la práctica, en un ambiente de sanidad óptimo.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **10.1 CONCLUSIONES**

- ❖ Se identificó que las medidas de sanidad en las Unidades de Producción requieren la aplicación de normas estandarizadas.
- ❖ El manual de Medidas Profilácticas fue entregado y socializado con los responsables de la Unidad de Producción Animal.
- ❖ La capacitación fue realizado de manera exitosa en 2 etapas: Con docentes, Técnicos y Estudiantes de la Carrera de Ingeniería Zootécnica y, con comunidades aledañas a la Facultad de Ciencias Zootécnicas.

### **10.2 RECOMENDACIONES**

- ❖ Que el manejo de las Unidades de Producción Animal debe estar en manos de personas que estén capacitadas sobre parámetros y normas que se debe tener en estas áreas de producción.
- ❖ Que se aplique el Manual de Medidas Profilácticas para mantener un control libre de bacterias, virus y parásitos en áreas de producción, cuando se realicen práctica con los estudiantes se deben aplicar las normas sanitarias.
- ❖ Que la Facultad de Ciencias Zootécnicas continúe capacitando a usuarios internos y externos sobre esta temática.

## **11. SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD**

### **11.1 SUSTENTABILIDAD**

El proyecto comunitario realizado por los egresados de la Carrera de Ingeniería Zootécnica de la Facultad de Ciencias Zootécnicas – Extensión Chone, ayuda a mejorar la calidad de aprendizaje y permite a los estudiantes realizar sus prácticas en buen estado profiláctico y conocer las normas sanitarias que se deben tener dentro de las Unidades de Producción Animal.

Este proyecto es sustentable porque se cuenta con la predisposición tanto de estudiantes como de docentes para seguir manteniendo estas áreas de producción; colaborando con parámetros de alimentación y sanidad, así como también combinando la teoría con la práctica para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendiendo en el salón de clases.

### **11.2 SOSTENIBILIDAD**

El proyecto comunitario que se desarrolló en la Facultad de Ciencias Zootécnicas es sostenible y tiene una proyección a mediano y largo plazo ya que gracias a los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal se logró obtener un excelente desarrollo productivo de los animales que aquí se crían, esto también ayuda a que estudiantes de otras instituciones del cantón y por ende de la provincia puedan realizar sus prácticas en estas instalaciones. Así mismo se logró mejorar el nivel académico de la Facultad ya que los estudiantes de esta Unidad pueden realizar sus respectivas prácticas en un ambiente de sanidad adecuado sin tener que trasladarse a otras ciudades.

# PARTE REFERENCIAL

## 1. PRESUPUESTO

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Elaboración del Proyecto	1	150,00	150,00
Elaboración del Manual	1	40,00	40,00
Capacitación	2	100,00	200,00
Elaboración del Informe Final	1	160,00	160,00
<b>TOTAL</b>			<b>550,00</b>

## 2. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MESES																															
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
* Elaboración del tema, parte preliminar y parte principal del proyecto.																																
* Elaboración y aplicación de ficha de observación para conocer si las Unidades de Producción Animal cuentan con buenas condiciones de sanidad.																																
* Recopilar información sobre temas de medidas profilácticas.																																





### 3. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Juárez, C. P. 2010. “Manual de Buenas Practicas Pecuarias en la Producción de Carne de Ganado Bovino en Confinamiento” , Fecha de acceso: 19/03/2013 <http://www.senasica.gob.mx/includes/asp/download.aso?lddocument>.
- ❖ Octubre, 2006. “Manual de Buenas Practicas en la Producción de Carne de Conejo”... Fecha de acceso: 26/05/2013 [http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/.../3MBPP\\_conejos.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/.../3MBPP_conejos.pdf)
- ❖ Cantaro, H. 2010 “Boletín de Actualización” “Animales de Granja” Fecha de acceso: 28/05/2013 <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210800.pdf>.
- ❖ Rodríguez, S. A. 2011 “Mundo Atlas” “ Color ABC” Fecha de acceso: 28/05/2013 <http://www.abc.com.py/articulos/leptospirosis-bovina-341544.html>
- ❖ Draghi, M.G. 2000 “Mercedes, Corrientes, Noticias y Comentarios, N° 34” Fecha de acceso: 25/05/2013 <http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad.../17-botulismo.pdf>
- ❖ Fernández, E.V. Libro “Técnico en Ganadería”, Edición 2002, Editorial CULTURAL S, A, Madrid – España.
- ❖ Palomo, A.C. 2004 “Bienestar Animal Porcino”, Fecha de acceso: 25/05/2013 <http://mundo-pecuario.com> › *Construcciones para animales*

- ❖ Castro H. J. 2008 “Avicultura. Cría de codornices” Fecha de acceso: 16/09/2013 [http:// www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/avicultura\\_ \*\*codornices\*\*.htm](http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/avicultura_codornices.htm)
- ❖ Ovalle J.M, 2003 “Manual Producción de Cerdos” Fecha de acceso: 16/05/2013 [http:// www.radiomaranon.org.pe/.../porcino\\_ \*\*manual\*\*\\_buenas\\_ \*practicas.pdf\*](http://www.radiomaranon.org.pe/.../porcino_manual_buenas_practicas.pdf)
- ❖ Villamil, C.D, 2002 “ Crianza de Cerdos” Fecha de acceso: 17/04/2013 [http:// www.slideshare.net/EulerTern/\*\*crianza-cerdos\*\*](http://www.slideshare.net/EulerTern/crianza-cerdos)
- ❖ Garzón, A.E, 2005 “Manual para el Manejo de Pollos Parrilleros” Fecha de acceso: 27/05/2013 [http:// www.slideshare.net/.../manual-para-el- \*manejo-de-pollos-parrilleros\*.](http://www.slideshare.net/.../manual-para-el-manejo-de-pollos-parrilleros)
- ❖ Martin J.C, 2005 “Vacunación pollos de engorde” Fecha de acceso: 13/05/2013 [http:// www.avipunta.com/\*\*Vacunacion\*\*\\_pollos\\_de\\_engorde- \*avipunta.com.htm\*](http://www.avipunta.com/Vacunacion_pollos_de_engorde-avipunta.com.htm)
- ❖ Trujillo, C.M, 2004 “Instalaciones y Equipos Para Pollos Parrilleros” Fecha de acceso: 26/05/2013 [http:// elzootecnista.wordpress.com/./instalaciones-y-equipos-para-\*\*pollos-parri\*\*...](http://elzootecnista.wordpress.com/./instalaciones-y-equipos-para-pollos-parri...)
- ❖ Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología + INET, 2005 “Modulo de Producción de Conejo”, Fecha de acceso: 23/05/2013 [http:// www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/09\\_10\\_34\\_ \*Cunicultura.pdf\*](http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/09_10_34_Cunicultura.pdf)
- ❖ Angelfire, 2004 “Producción y manejo de conejos” Fecha de acceso: 23/04/2013 [http:// www.angelfire.com/ia2/ingenieria \*agrícola/conejos\*.htm](http://www.angelfire.com/ia2/ingenieria_agricola/conejos.htm)

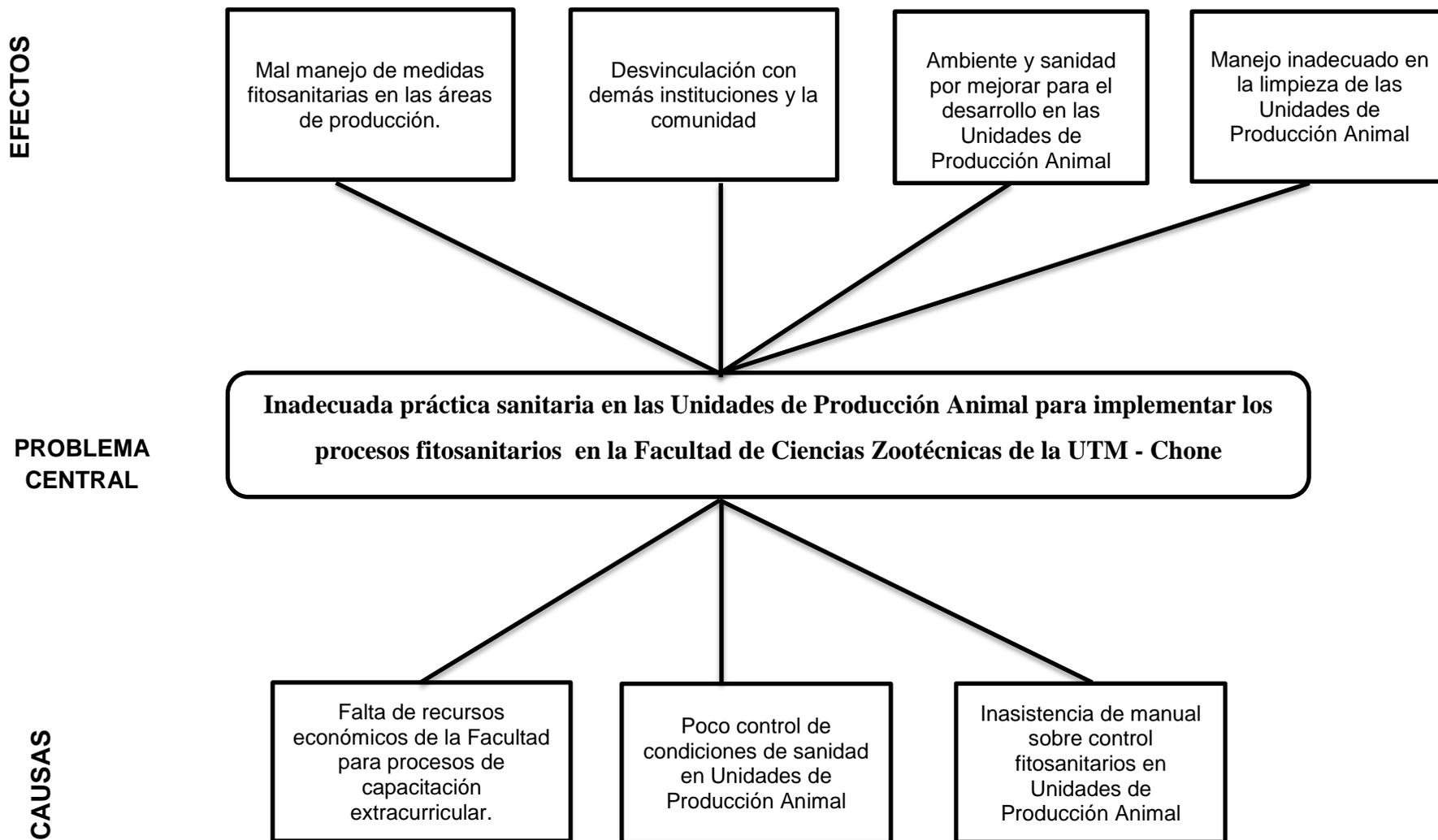
- ❖ Guerra, C.R, 2005 “Manual técnico de crianza de cuyes” , Fecha de acceso: 16/09/2013 <http://www.cedepas.org.pe/.../Manual%20técnico%20de%20crianza%20de%20>
- ❖ Alarcón, H . L, 2005 “Cría de Codornices” , Fecha de acceso: 16/09/2013 [http:// es.scribd.com/doc/36994931/la-cría-de-codornices](http://es.scribd.com/doc/36994931/la-cría-de-codornices).
- ❖ Universidad Técnica de Manabí, 2012 “El Cuy y su producción de carne”, Fecha de acceso: 16/09/2013 <http://www.sisman.utm.edu.ec/.../Produccion%20de%20cuyes%20y%20conejo..>
- ❖ Mercado Libre Ecuador, 2011; “Galpones De Codornices”, Fecha de acceso: 16/09/2013 [http:// listado.mercadolibre.com.ec/galpones-de-codornices](http://listado.mercadolibre.com.ec/galpones-de-codornices).

# ANEXOS

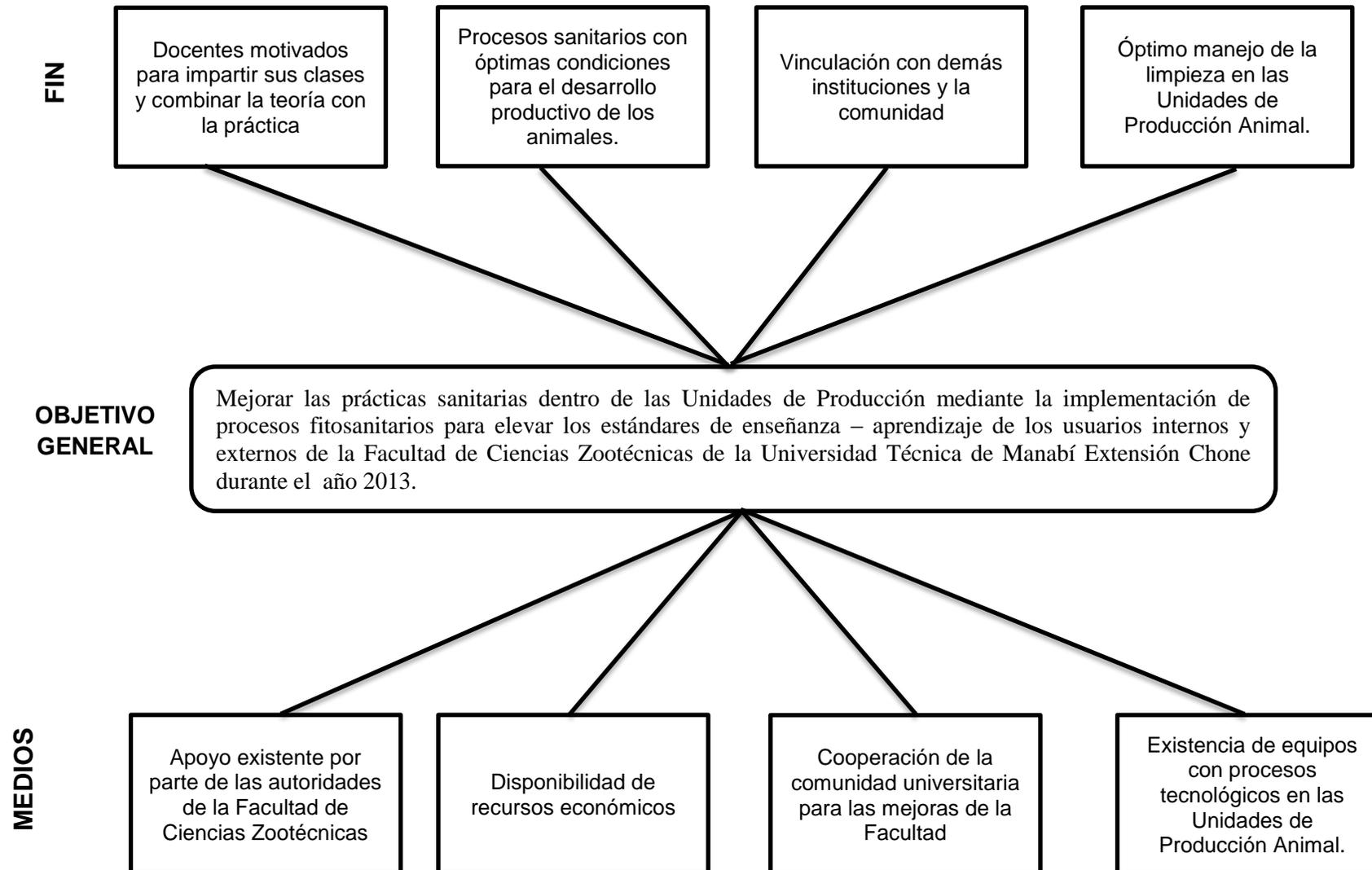
## MATRIZ DE INVOLUCRADOS

<u>GRUPO O INSTITUCIONES</u>	<u>PROBLEMAS PERCIBIDOS</u>	<u>RECURSOS Y MANDATOS</u>	<u>INTERÉS DEL PROYECTO</u>	<u>CONFLICTOS POTENCIALES</u>
* Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí	Falta de recursos para un buen manejo de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.	Humanos Económicos	Lograr que la Facultad cuente con medios modernos para los procesos sanitarios en las Unidades Sanitarias.	* Falta de recursos económicos. *Reglamentos operativos
* Personal que labora en la Facultad de Ciencias Zootécnicas	Poca capacitación en temas de control fitosanitarios.	Humano	Brindar una educación de calidad	* Poca colaboración * Reglamento
* Estudiantes de la Facultad de Ciencias Zootécnicas	Desacuerdo en algunas normas establecidas en las Unidades de Producción Animal.	Humano	Estudiantes altamente capacitados en la práctica del manejo de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.	* Poco involucramiento * Reglamento
* Investigadores y desarrolladores de este proyecto	No contar con la debida infraestructura para poder desarrollar con eficacia las actividades.	Humano Económico	Conocer si existen procesos sanitarios adecuados en las Unidades de Producción Animal para así ayudar en el desarrollo productivo de los animales.	* Falta de colaboración y responsabilidad de los involucrados. * Falta de recursos económicos.
* Comunidad cercana a la Facultad de Ciencias Zootécnicas	Poco conocimiento de actividades agropecuarias y manejo de sanidad en animales.	Humano	Vinculación comunitaria y apoyo en el manejo de los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.	Poca colaboración

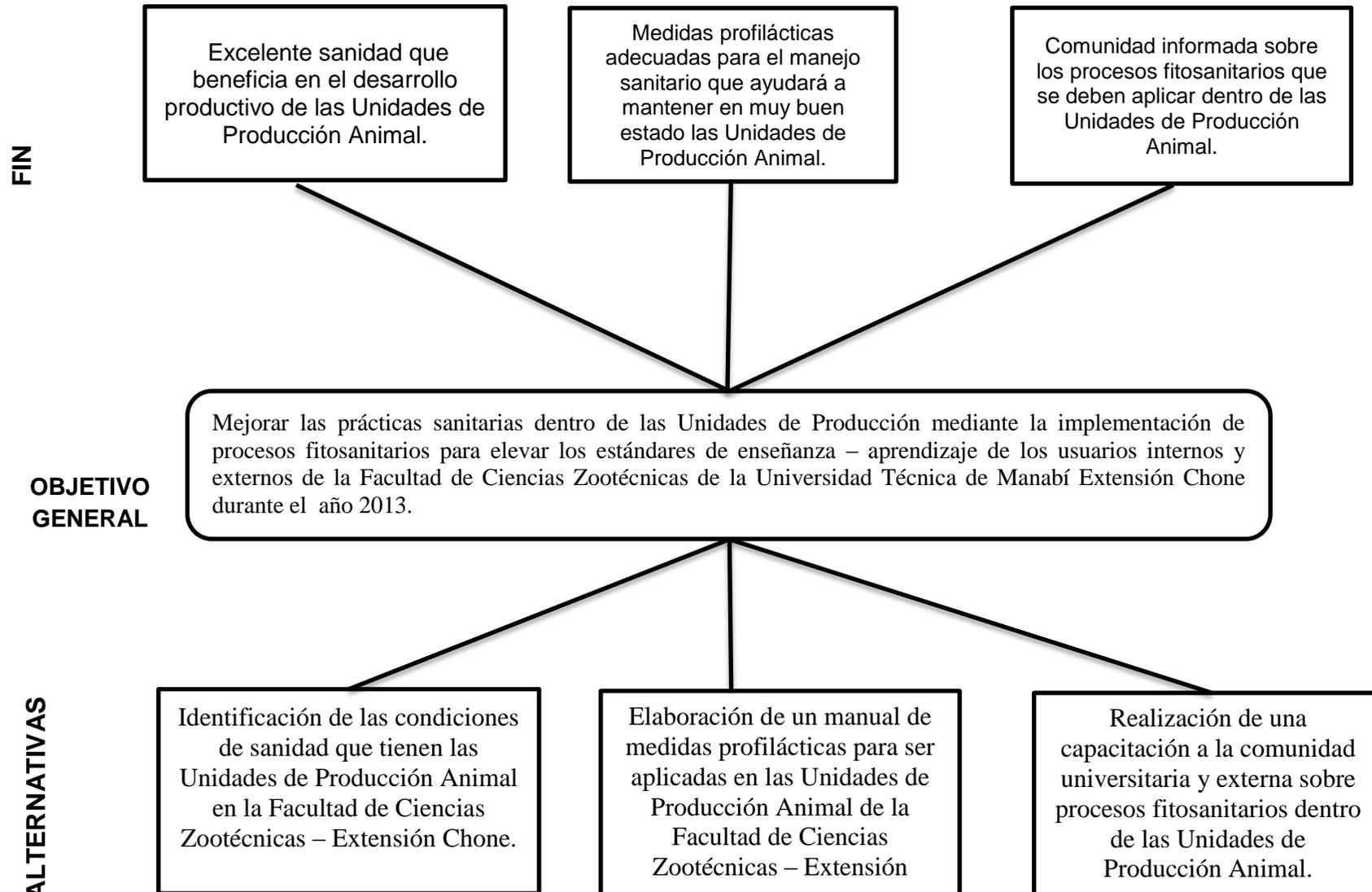
## ÁRBOL DE PROBLEMAS



## ÁRBOL DE OBJETIVOS



## ÁRBOL DE ALTERNATIVAS



## MATRIZ DE MARCO LÓGICO

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>FIN:</b></p> <p>Contribuir con la comunidad Universitaria y externa en el mejoramiento de las practicas sanitarias mediante la implementación de procesos fitosanitarios para el desarrollo productivo de las Unidades de Producción Animal</p>	<p>La Facultad de Ciencias Zootécnicas cuenta con el 100% de su infraestructura adecuada es así que se ayudará a que se apliquen los procesos sanitarios para mejorar el desarrollo productivo de los animales a partir del año 2014</p>	<p>* Registro Sanitario de las Unidades de Producción Animal a las autoridades de la Facultad de Ciencias Zootécnicas.</p>	<p>La Unidad de Producción cuenta con un excelente manejo sanitario.</p>
<p><b>PROPÓSITO:</b></p> <p>Mejorar las prácticas sanitarias dentro de las Unidades de Producción mediante la implementación de procesos fitosanitarios para elevar los estándares de enseñanza – aprendizaje de los usuarios internos y externos de la Facultad de Ciencias Zootécnicas de la Universidad Técnica de Manabí Extensión Chone durante el año 2013.</p>	<p>Funcionamiento del 100% de la infraestructura de las Unidades de Producción Animal con excelente práctica sanitaria para abril de 2014</p>	<p>* Folletos</p>	<p>La procesos sanitarios mejoraran en las Unidades de Producción Animal</p>

<p><b>COMPONENTES:</b></p> <p>❖ Identificación de las condiciones de sanidad que tienen las Unidades de Producción Animal en la Facultad de Ciencias Zootécnicas – Extensión Chone.</p>	<p>El 100% del estudio será realizado de forma óptima, contando con buenas condiciones de sanidad que mejorarán el desarrollo productivo de los animales de la Unidad Académica en octubre de 2013</p>	<p>* Libreta de notas. * Ficha de observación</p>	<p>Estudio optimizado de las Unidades de Producción Animal el cual mejoró el desarrollo productivo de los animales.</p>
<p>❖ Elaboración de un manual de medidas profilácticas para ser aplicadas en las Unidades de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Zootécnicas – Extensión</p>	<p>El 100% de las medidas estarán elaboradas con parámetros técnicos de procesos fitosanitarios que ayudarán en el desarrollo productivo de los animales en diciembre de 2013</p>	<p>* Folletos * Manual</p>	<p>Medidas adecuadas para el manejo sanitario de las Unidades de Producción Animal</p>
<p>❖ Realización de una capacitación a la comunidad universitaria y externa sobre procesos fitosanitarios dentro de las Unidades de Producción Animal.</p>	<p>El 80% de la comunidad asisten a la capacitación para conocer los procesos fitosanitarios dentro de las Unidades de Producción Animal en agosto de 2013</p>	<p>* Fotografías * Registro de asistencia de la capacitación.</p>	<p>Predisposición de personas para conocer los procesos fitosanitarios dentro de las Unidades de Producción Animal</p>

<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES</b></p> <p><b>1.1</b> Elaboración de fichas de observación.</p> <p><b>1.2</b> Aplicación de ficha de observación para conocer si las Unidades de Producción Animal cuentan con buenas condiciones de sanidad.</p>	<p><b>Presupuesto:</b> \$ 200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Libreta de notas.</li> <li>* Ficha de observación.</li> <li>* Informe de análisis de resultados.</li> </ul>	<p>Colaboración por parte de la comunidad universitaria.</p>
<p><b>2.1</b> Recopilación de información sobre temas de medidas profilácticas</p> <p><b>2.2</b> Elaboración de un manual con medidas profilácticas acordes a un buen manejo sanitario en las Unidades de Producción Animal.</p>	<p><b>Presupuesto:</b> \$ 150</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Facturas</li> <li>* Folletos</li> </ul>	<p>Buen manejo sanitario para mejorar el desarrollo productivo en las Unidades de Producción Animal.</p>

<p><b>3.1</b> Elaboración de diapositivas y demás documentos para la capacitación.</p> <p><b>3.2</b> Invitación a la comunidad universitaria a participar en la capacitación.</p> <p><b>3.3</b> Ejecución de la capacitación.</p>	<p><b>Presupuesto: \$ 200</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fotografías</li> <li>* Documentación</li> <li>* Videos</li> <li>* Registro de asistencia de los participantes.</li> <li>* Conferencia.</li> </ul>	<p>Asistencia masiva de la comunidad universitaria.</p>
---	-----------------------------------	--	---

**Manual de Medidas  
Profilácticas para las  
Unidades de  
Producción Animal**

## **MEDIDAS PROFILÁCTICAS EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN.**

Las Unidades de Producción Animal se refieren al conjunto de terrenos, infraestructura, maquinarias, equipos, y otros bienes que son utilizados durante las actividades agropecuarias; el objetivo de estas unidades es el bienestar animal y se debe tener muy en cuenta el trato que el hombre les proporciona a los animales que aquí se crían.

Es por esto que a continuación se detallan ciertas medidas profilácticas que se deben tomar en cuenta al momento de ingresar a las diferentes áreas de producción animal; así como también su manejo y cuidado dentro de ellas.



## **MEDIDAS PROFILÁCTICAS QUE SE DEBEN APLICAR EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL.**

- \* Colocar cal viva a la entrada del área.
- \* La ropa personal deberá cambiarse por ropa de trabajo al entrar a la granja.
- \* La ropa de trabajo incluye overol, botas de hule o zapatos de seguridad, gorra o sombrero.
- \* Evitar el ingreso a las personas ajenas, las mascotas u otros animales.
- \* El personal que labora en el área no debe exponerse a situaciones que presenten riesgos de contaminación (poseer cerdos en sus casas, visitas a otras áreas o mataderos).
- \* Lavarse las manos después de ir al baño o de manejar desechos, animales enfermos, muertos y materiales contaminados.
- \* Limpiar los depósitos de agua, tuberías y bebederos.
- \* Los desagües con residuos líquidos deben drenar en fosas o pozos ubicados fuera del perímetro del área.
- \* Limpiar paredes, techos y puertas.
- \* Se debe limpiar el área diariamente.
- \* Seguir el plan de vacunación establecido en los registros.
- \* Abstenerse de fumar, comer y escupir dentro de las unidades de crianza.
- \* Debe existir un botiquín de primeros auxilios.
- \* Tener a la mano una mochila fumigadora.
- \* El techo, el piso, ventanas, puertas, jaulas se deben desinfectar semanalmente.

## **MEDIDAS PROFILÁCTICAS DEL ÁREA DE PORCINOS.**

- \* Evitar que animales como ratas, ratones, moscas y pájaros caigan al agua y al alimento ya que constituyen un riesgo inminente para los cerdos.
- \* Antes de que las cerdas vayan a parir se debe desinfectar con yodo el área y material a utilizar.
- \* Mantener limpio el área, sacar basuras, excrementos.
- \* Darle alimento en calidad y cantidad establecida según su edad.
- \* Evitar el agua proveniente de fuentes contaminadas.
- \* Desinfectar el área semanalmente.
- \* Es necesario realizar las vacunaciones recomendadas.



## REGISTRO SANITARIO DE PORCINOS

<u>VACUNA</u>	<u>EDAD</u>	<u>DOSIS</u>
<b>Aftosa</b>	42 días; primerizas; reproductoras y reproductores cada 6 meses.	2 ml/animal IM
<b>Peste porcina</b>	42 días; primerizas; hembras antes del parto; machos cada 6 meses	2 ml/animal SC
<b>Rinitis atrófica</b>	7 días y refuerzo a los 28 días; primerizas; hembras en preparto y machos semestralmente.	3 ml/animal IM o SC
<b>Parvovirus</b>	Hembras en preservicio; a los 11 días postparto; machos cada seis meses.	2 ml/animal IM o SC
<b>Leptospira</b>	Destete; Hembras en preservicio; 11 días postparto; machos cada seis meses.	2 ml/animal IM o SC
<b>Erisipela</b>	Destete, revacunación a los 21 días; Preparto; machos cada seis meses.	2 ml/animal IM o SC
<b>Enfermedad de Aujeszky</b>	65 días de edad; hembras en preservicio; hembras en preparto; machos anualmente	2 ml/animal IM o SC
<b>Diarrea poe E. coli</b>	Hembras en preservicio; hembras en preparto; machos semestralmente.	2 ml/animal IM o SC
<b>Vermifugación</b>	Al destete (0,5 ml/animal); Todos los animales cada 2 o 3 meses.	4 ml/animal SC



FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA A LA UNIDAD DE PORCINOS

Fecha: 2 de Abril del 2013

Responsable de la Unidad de Producción Animal: Ing. Daniel Romero Marcillo

**Objetivos:** Diagnosticar las condiciones sanitarias con las que cuentan la Unidad de Producción Animal mediante la observación directa de los procesos prácticos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Zootécnica.

1.- Las condiciones sanitarias con las que cuenta la Unidad de Producción Animal son las adecuadas para el desarrollo productivo de los animales.

Si (X)

No ( )

2.- ¿Cuántas veces a la semana desinfecta su área?

Una vez ( )

Dos veces (X)

Nunca ( )

3.- Estas áreas de producción se las utiliza para:

Talleres de Práctica Estudiantil (X)

Taller de Enseñanza Práctico ( )

Unidad de Producción para la Facultad (X)

4.- De qué material está construido

Cemento (X)

Madera ( )

Caña Gadua ( )

5.- El área de porcinos se ha beneficiado con la adecuación de infraestructura para obtener una mejor sanidad en todos sus aspectos.

Si (X)

No ( )

6.- Donde se almacenan los excrementos de esta área.

Tachos ( )

Sacos ( )

Canales (X)

7.- Cual es el suministro de agua con la que cuenta esta área.

Agua Potable ( )

Agua de rio ( )

Pozo (X)

Recogida en tachos ( )

8.- Los estudiantes realizan tareas relacionadas a los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.

Si ( )

No (X)

9.- Los estudiantes pueden recibir prácticas en la Unidad de Porcinos.

Si (X)

No ( )

## **MEDIDAS PROFILÁCTICAS DEL ÁREA DE BOVINOS.**

- \* Todo el ganado deberá ser contado por cabeza y su salud comprobada diariamente.
- \* Se deberá llevar registros y diarios cortos y concisos sobre la condición del ganado.
- \* El ganado que este enfermo debe ser tratado y apartado del resto y proveerlo de agua y comida.
- \* Es necesario realizar las vacunaciones recomendadas.
- \* Todas las superficies, rampas y corrales deberán estar fabricados de un material no resbaladizo.
- \* Verificar la fecha de caducidad antes de aplicar el producto, revise que el envase no presente alteración y que estén aprobados para uso en bovinos.
- \* Usar jeringas limpias y agujas estériles. Usar una aguja por animal.
- \* Limpiar las jeringas que han sido usadas con agentes vivos modificados, con refluo de agua caliente.



## REGISTRO SANITARIO DE BOVINOS

<b>ENFERMEDAD</b>	<b>EDAD DE VACUNACIÓN</b>	<b>REVACUNACIÓN</b>
<b>Fiebre Aftosa</b>	Adultos y terneros desde los dos meses de edad	Cada seis meses
<b>Carbón sintomático</b>	Machos y hembras desde los tres meses	Al destete y cada año
<b>Rabia</b>	A los tres meses de nacido	Cada año
<b>Edema maligno</b>	Machos y hembras desde los tres meses	Al destete y cada año
<b>Septicemia hemorrágica</b>	Machos y hembras desde los tres meses	Al destete y cada año
<b>Carbón bacteridiano</b>	Al año	Cada año
<b>Brucelosis</b>	Hembras entre 3 - 7 meses	Dosis única



## FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA A LA UNIDAD DE BOVINOS

**Fecha:** 3 de Abril del 2013

**Responsable de la Unidad de Producción Animal:** Ing. Cesar Moreira Alcívar

**Objetivos:** Diagnosticar las condiciones sanitarias con las que cuentan la Unidad de Producción Animal mediante la observación directa de los procesos prácticos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Zootécnica.

1.- Las condiciones sanitarias con las que cuenta la Unidad de Producción Animal son las adecuadas para el desarrollo productivo de los animales.

Si (X)

No ( )

2.- ¿Cuántas veces a la semana desinfecta su área?

Una vez (X)

Dos veces ( )

Nunca ( )

3.- Estas áreas de producción se las utiliza para:

Talleres de Práctica Estudiantil (X)

Taller de Enseñanza Práctico (X)

Unidad de Producción para la Facultad (X)

4.- De qué material está construido

Cemento (X)

Madera (X)

Caña Gagua ( )

5.- El área de bovinos se ha beneficiado con la adecuación de infraestructura para obtener una mejor sanidad en todos sus aspectos.

Si (X)

No ( )

6.- Ha cambiado mucho la forma de criar al ganado de engorde en la Unidad de Producción.

Si ( )

No (X)

7.- Como se manejan los excrementos en el área de bovinos.

Canales ( )

Se limpian con pala (X)

Se limpian con carretas (X)

8.- Cual es el suministro de agua con la que cuenta esta área.

Agua Potable ( )

Agua de río ( )

Pozo (X)

Recogida en tachos ( )

9.- Los estudiantes pueden recibir prácticas en la Unidad de Bovinos.

Si (X)

No ( )

## MEDIDAS PROFILÁCTICAS DEL ÁREA DE POLLOS PARRILLEROS

- \* Limpiar y desinfectar por lo menos 8 días antes, instalar costinas, bebederos, comederos de bandejas y la fuente de calor.
- \* Revisar diariamente que los bebederos y comederos estén funcionando bien.
- \* La cama siempre debe permanecer seca, y si alguna parte está húmeda, deberá ser cambiada por una nueva.
- \* Es necesario realizar las vacunaciones recomendadas.



## REGISTRO SANITARIO DE POLLOS PARRILLEROS

EDAD – SEMANA	VACUNA	VÍA DE ADMON.
3 – 5 días	Newcastle B1	Nasal –ocular
7 días	Gumboro	Nasal – ocular
14 – 21 días	Newcastle B1, Bronquitis	Nasal – ocular



FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA A LA UNIDAD DE POLLOS

PARRILLEROS

Fecha: 2 de Abril del 2013

Responsable de la Unidad de Producción Animal: Ing. Braulio Loor Gorosabel

**Objetivos:** Diagnosticar las condiciones sanitarias con las que cuentan la Unidad de Producción Animal mediante la observación directa de los procesos prácticos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Zootécnica.

1.- Las condiciones sanitarias con las que cuenta la Unidad de Producción Animal son las adecuadas para el desarrollo productivo de los animales.

Si (X)

No ( )

2.- ¿Cuántas veces a la semana desinfecta su área?

Una vez (X)

Dos veces ( )

Nunca ( )

3.- Estas áreas de producción se las utiliza para:

Talleres de Práctica Estudiantil ( )

Taller de Enseñanza Práctico ( )

Unidad de Producción para la Facultad (X)

4.- De qué material está construido

Cemento (X)

Madera ( )

Caña Gagua ( )

5.- Como se manejan los excrementos en el área de pollos.

Canales ( )      Se limpian con pala (X)      Se limpian con carretas ( )

6.- El área de pollos parrilleros se ha beneficiado con la adecuación de infraestructura para obtener una mejor sanidad en todos sus aspectos.

Si (X)      No ( )

7.- Cual es el suministro de agua con la que cuenta esta área.

Agua Potable ( )      Agua de río ( )      Pozo (X)      Recogida en tachos ( )

8.- Los estudiantes realizan tareas relacionadas a los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.

Si (X)      No ( )

9.- Los estudiantes pueden recibir prácticas en la Unidad de Pollos Parrilleros.

Si (X)      No ( )

## **MEDIDAS PROFILÁCTICAS DEL ÁREA DE CUNICULTURA.**

- \* Eliminar el pelo adherido a las jaulas
- \* Limpiar jaulas, tolvas y nidales en cada ciclo.
- \* Controlar el microbismo ambiental.
- \* Evitar el amontonamiento de maleza, material usado, deyecciones y materiales de nidos esparcidos en el entorno de la granja ya que facilitan la presencia de roedores, insectos y depredadores que pueden ser portadores de enfermedades.
- \* La granja debe estar aislada del ruido.
- \* Cada vez que se termina el trabajo de limpieza, lavado y desinfección, se deberá declarar a toda granja libre de agentes físicos, químicos y biológicos patógenos; la supervisión es muy importante a la hora de tomar muestras de pisos, comederos, bebederos, etc.
- \* Desinfectar en cada ciclo productivo el piso y los rincones y las jaulas utilizadas.



## REGISTRO SANITARIO DE CONEJOS

CALENDARIO DE VACUNACIONES PARA CONEJOS				
Enfermedad	Edad o época de vacunación	Tipo de vacuna a emplear	Revacunación después de la primera dosis	Revacunaciones posteriores
Complejo neumónico del conejo	2-4 meses	Bacterina	15 días antes del parto	2 veces al año en gestación
Enterotoxemias	30 días de vida	Anatoxina	30 días	2 veces al año
Mixomatosis	10 semanas de edad. ¡Nunca gazapos menores de un mes!	Viva	Dosis única	2 veces al año
Pasterelosis	30 días de vida	Bacterina	6 días	Cada 4-6 meses
Pneumonía hemorrágica vírica	Mayores de 60 días	Inactivada	6 meses	Cada seis meses



**FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA A LA UNIDAD DE CUNICULTURA**

**Fecha:** 3 de Abril del 2013

**Responsable de la Unidad de Producción Animal:** Ing. Daniel Romero Marcillo

**Objetivos:** Diagnosticar las condiciones sanitarias con las que cuentan la Unidad de Producción Animal mediante la observación directa de los procesos prácticos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Zootécnica.

1.- Las condiciones sanitarias con las que cuenta la Unidad de Producción Animal son las adecuadas para el desarrollo productivo de los animales.

Si (X)

No ( )

2.- ¿Cuántas veces a la semana desinfecta su área?

Una vez ( )

Dos veces (X)

Nunca ( )

3.- Estas áreas de producción se las utiliza para:

Talleres de Práctica Estudiantil

(X)

Taller de Enseñanza Práctico ( )

Unidad de Producción para la Facultad ( )

4.- De qué material está construido

Cemento (X)

Madera ( )

Caña Gagua ( )

5.- Donde se almacenan los excrementos en el área de conejos.

Tachos ( ) Sacos ( ) Canales ( ) Abonos (X)

6.- El área de cunicultura se ha beneficiado con la adecuación de infraestructura para obtener una mejor sanidad en todos sus aspectos.

Si (X) No ( )

7.- Cual es el suministro de agua con la que cuenta esta área.

Agua Potable ( ) Agua de río ( ) Pozo (X) Recogida en tachos ( )

8.- Los estudiantes realizan tareas relacionadas a los procesos sanitarios en las Unidades de Producción Animal.

Si ( ) No (X)

9.- Los estudiantes pueden recibir prácticas en la Unidad de Cunicultura.

Si (X) No ( )



**CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD SOBRE EL MEJORAMIENTO DE  
LOS PROCESOS SANITARIOS EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN  
ANIMAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS**





**OBSERVACIÓN POR LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN JUNTO A  
NUESTROS GUÍAS DE TESIS.**

