



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ



**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**Previo a la Obtención del Título de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**TEMA: “ADECUACIÓN DE LOS GALPONES AVÍCOLAS DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE MEDICINA VETERINARIA-LODANA”**

AUTORES:

Arteaga Tubay Miguel Ángel
Zambrano Molina María José

TUTOR:

Dr. Álava Moreira Jimmy

Lodana, Santa Ana-Manabí, Ecuador

2022

DEDICATORIA I

El trabajo de tesis va dirigido primeramente a Dios que me ha guiado en este camino y brindado salud.

Seguido a mi madrecita Angelita Arteaga que ha hecho todo el esfuerzo necesario para poder cumplir mis sueños, también a mi otra madre Roció Arteaga que ha estado siempre conmigo brindándome ese apoyo para no decaer y seguir.

A mis abuelitos José y Paulina, mi tía Jessica, mi tío Guillermo y demás familia que son mi pilar fundamental, dándome esa confianza, apoyo incondicional y también que creyeron en mí que podía culminar mi carrera universitaria.

A mis amigas y compañeros que siempre estuvieron conmigo, bríndame su amistad y apoyo.

MIGUEL ARTEAGA TUBAY

DEDICATORIA II

La presente tesis se la dedico a mis padres por apoyarme en este camino, en especial a mi madre ya que sin su amor y apoyo no habría llegado a estas instancias en mis estudios.

A mi abuela Dolores, a mis hermanos y primos, a mi tía Vanessa y tío Lohonny por acogerme en su hogar como una hija más, a mi abuelo Rubén que desde el cielo me dio fuerzas para no abandonar este camino.

A mis compañeros y amigos con quienes durante estos 5 años conocimientos, alegrías y tristezas; además de apoyarme para lograr que este sueño se haga realidad y a todas las personas que contribuyeron para lograr este objetivo.

MARÍA JOSÉ ZAMBRANO

AGRADECIMIENTO I

Primero a Dios por darme fuerza, salud, sabiduría.

A mis dos madres por el amor, confianza, apoyo para seguir y no decaer hasta poder cumplir mis sueños.

A la Universidad Técnica de Manabí-Facultad de Medicina Veterinaria por abrirme sus puertas para estudiar la carrera.

A los docentes por impartir sus clases, dedicación con todos sus estudiantes, brindarnos sus conocimientos y experiencia.

A nuestro Tutor Dr. Romero de Armas por su tiempo, confianza y darnos siempre ese impulso para cumplir nuestro trabajo.

A mi compañera de tesis María José por su confianza en trabajar conmigo.

MIGUEL ARTEAGA TUBAY

AGRADECIMIENTO II

Principalmente agradecer a toda mi familia por la confianza depositada en mí.

Agradezco a la Universidad Técnica de Manabí, y a la facultad por permitirme ser parte de ella y estudiar esta carrera, así como a los distintos docentes por otorgar conocimientos día a día.

Agradezco también a nuestro tutor el doctor Rolando Romero, por su tiempo, entrega y paciencia al momento de guiarnos en la realización de la tesis, además del doctor Jimmy Álava quien también fue parte de este proyecto.

A mi compañero de tesis Miguel, por su comprensión, apoyo y confianza para lograr concluir esta meta.

MARÍA JOSÉ ZAMBRANO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR SOBRE EL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN

Yo, Dr. Jimmy Álava Moreira, Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de Titulación **denominado “ADECUACIÓN DE LOS GALPONES AVÍCOLAS DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE MEDICINA VETERINARIA-LODANA”**

Realizado por los señores egresados:

ARTEGA TUBAY MIGUEL ANGEL

ZAMBRANO MOLINA MARIA JOSÉ

Culminó bajo mi tutoría, revisando que se haya cumplido con todas las sugerencias y correcciones enunciadas y escritas mediante el informe emitido por el revisor. Es así que considero que el Trabajo de Titulación se encuentra listo para ser presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

Cumpliendo a cabalidad con los requisitos que para este efecto se requieren.

JIMMY ROBERTO ALAVA MOREIRA
Firmado digitalmente por JIMMY ROBERTO ALAVA MOREIRA
Fecha: 2022.01.18 16:34:57 -05'00'

Dr. Jimmy Álava M

Tutor

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**“ADECUACIÓN DE LOS GALPONES AVÍCOLAS DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE MEDICINA VETERINARIA-LODANA”**

TRABAJO DE TITULACIÓN:

Sometida a consideración del Tribunal de Defensa legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención de Título de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR EL TRIBUNAL

Dr. Edis Macías Rodríguez, PhD.

DECANO FCV.

Dr. Jimmy Álava Moreira, Mg Sc.

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Dr. Edis Macías Rodríguez, PhD.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Radami Zambrano Alcívar, Mg Sc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Ronald Vera Mejía, Ph D.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

Las ideas conclusiones y recomendaciones, así como los resultados obtenidos en el presente trabajo comunitario, son propiedad exclusiva de los autores, queda prohibida la reproducción total o parcial de este trabajo.

AUTORES:

Arteaga Tubay Miguel Ángel

C.I.: 175391700-2

Zambrano Molina María José

C.I.: 175008973-0

RESUMEN

El presente trabajo comunitario consistió en adecuar los galpones avícolas del centro experimental de medicina veterinaria-Lodana de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Siendo su principal problema la falta de canaletas en los galpones avícolas y la necesidad de contar con un galpón para propósito de investigación en el Centro Experimental de la FCV. Se procedió a realizar el mantenimiento de los tres galpones que se encuentran en el área experimental; se colocó canaletas y tuberías para evitar la erosión del suelo en épocas de lluvia, se pintaron los tres galpones, finalmente se diseñó y construyó la infraestructura interna del galpón experimental para fines investigativos que cuenta con vestuario y bodega además de divisiones, 2 para la etapa de inicio y 12 para la etapa de engorde. La obra se complementó con el mantenimiento de la bomba de agua que le da suministro a los galpones.

Palabras claves: adecuación, mantenimiento, galpón experimental.

SUMMARY

This community work consisted of adapting the poultry sheds of the experimental center of Veterinary medicine-Lodana of the Faculty of Veterinary Sciences. Being his main problem the lack of gutters in poultry sheds and the need to have a shed for the purpose of research at the FCV Experimental Center. The maintenance of the three were carried out sheds found in the experimental area, gutters and pipes were placed to prevent soil erosion in rainy seasons, the three sheds were painted, finally the internal infrastructure of the experimental shed was designed and built for research purposes, which has a changing room and cellar as well as divisions, 2 for the stage start and 12 for the fattening stage. The work was complemented with the maintenance of the water pump that supplies the sheds.

Keywords: adequacy, maintenance, experimental shed.

ÍNDICE

DEDICATORIA I	2
DEDICATORIA II	3
AGRADECIMIENTO I	4
AGRADECIMIENTO II	5
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR SOBRE EL TRABAJO DE TITULACIÓN	6
DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR	8
RESUMEN	9
SUMMARY	10
1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO	13
2. LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO	14
3. FUNDAMENTACIÓN	15
3.1 DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD	15
3.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	15
3.3 PRIORIZACIÓN DEL PROBLEMA	15
4. JUSTIFICACIÓN	17
5. OBJETIVOS	18
5.1 Objetivo General.	18
5.2 Objetivos Específicos.	18
6. MARCO REFERENCIAL	19
6.1 Galpones Avícolas	19
6.2 Suelo	20
6.3 División de tratamientos	20
6.4 Limpieza de galpones	21
6.5 Mantenimiento	21
6.5.1 Mantenimiento preventivo	21
6.5.2 Mantenimiento predictivo	21
6.5.3 Mantenimiento correctivo	22
6.6 COMEDEROS Y BEBEDEROS	22
6.6.1 Bandejas de recibimiento	22
6.6.2 Comederos tubulares	22
6.6.3 Bebederos manuales	22
6.6.4 Bebederos automáticos	23
7. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	24

7.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS	24
7.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS	24
8. METODOLOGÍA	25
8.1 Matriz de involucrados	26
8.2 Árbol del problema	27
8.3 Árbol de objetivos	28
8.4 Matriz de marco lógico	29
9. RECURSOS A UTILIZAR	31
10. EJECUCIÓN DEL PROYECTO	32
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
11.1 CONCLUSIONES	33
11.2 RECOMENDACIONES	33
12. PRESUPUESTO	34
13. CRONOGRAMA	35
14. BIBLIOGRAFÍA	36
15. ANEXOS	38

1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

“ADECUACIÓN DE LOS GALPONES AVÍCOLAS DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE MEDICINA VETERINARIA-LODANA”

2. LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

El proyecto comunitario se realizó en el área de experimentación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Técnica de Manabí, la misma que se encuentra localizada en la parroquia Lodana, cantón Santa Ana, Portoviejo provincia de Manabí, Ecuador.

Su clima es tropical seco, biestacional con precipitaciones de 250 a 300 mm anuales. La humedad relativa oscila entre 76 y 78 por ciento y la temperatura promedio anual es de 25, 1° C.

3. FUNDAMENTACIÓN

La adecuación de los galpones avícolas del centro experimental de Medicina Veterinaria, representará una gran ventaja para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Con áreas destinadas a la producción avícola incrementaremos el desarrollo del conocimiento científico y de la población avícola del sector, a través de la enseñanza del manejo de la producción y reproducción de estos animales.

3.1 DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD

La escuela de Medicina Veterinaria, es una unidad académica de prestigio en el campo de la investigación veterinaria, vinculada al desarrollo agropecuario; pero la infraestructura del área avícola no ha recibido mantenimiento desde su construcción, además de que no cuenta con un galpón adecuado para la investigación, es por esto que se propone ejecutar la remodelación de esta área, permitiendo de esta manera vincular la producción avícola con la sociedad y mejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad.

3.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Escuela de Medicina Veterinaria en su campus experimental cuenta con la infraestructura para la producción avícola, pero está a su vez no cuenta con las canaletas para evacuación del agua de lluvia, ni un área de investigación que tenga las adecuaciones necesarios para investigar, con los implementos que se requieren para darle un buen uso, lo cual abriría paso a que las nuevas generaciones de profesionales puedan adquirir el conocimiento basado en el manejo de esta especie, ya que la ciencia acompañada de la práctica es lo que forma a los verdaderos profesionales capaces de desenvolverse en las diferentes áreas de trabajo.

3.3 PRIORIZACIÓN DEL PROBLEMA

El mantenimiento de los galpones del área de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias, la construcción de las canaletas y adecuar un galpón para investigación es una de las principales prioridades que se busca conseguir con la realización del proyecto para que estos puedan ser utilizados en la realización de prácticas de aprendizaje, pasantías y trabajos investigativos

en donde los estudiantes podrán contar con un espacio óptimo para lo antes mencionado, buscando elevar el nivel académico de los futuros profesionales de nuestra alma mater.

4. JUSTIFICACIÓN

La cría y expendio de pollo tiene un gran mercado a nivel regional, nacional y mundial y su gran demanda en el mercado minorista y mayorista a bajo costo hace que sea rentable su crianza y posterior comercialización.

Los galpones del centro experimental de la Facultad de Medicina Veterinaria, se encuentran en un terreno que a causa de la temporada de lluvia tiende a erosionar, esto sumado a la falta de mantenimiento de las estructuras y la construcción de canaletas e implementación de tuberías de desagüe, causa que no se les dé un uso adecuado. La adecuación en los galpones, relleno del terreno erosionado y la construcción de un galpón de experimentación permitirá realizar investigaciones, mejorar la producción de esta especie y la cría de las aves, ayudarán al crecimiento estudiantil, a través de las experiencias aplicadas en dicho lugar, difundirlo en la población para lograr beneficios, razón por la que se justifican la gestión de este trabajo comunitario.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General.

Adecuar los galpones avícolas del centro experimental de medicina veterinaria-Lodana, de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

5.2 Objetivos Específicos.

- Instalar canaletas e implementar tuberías de desagüe en los galpones del área experimental de la Facultad de Ciencias Veterinarias.
- Construir divisiones internas del segundo galpón para fines de investigación en la Facultad de Ciencias Veterinarias.
- Colocar un vestuario y una bodega dentro del segundo galpón para uso de los estudiantes.
- Dar mantenimiento a los galpones, sus alrededores y la bomba de agua.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 Galpones Avícolas

Un galpón se debe encontrar en un lugar donde se cumpla con la orientación del viento y también de la trayectoria del sol, su orientación debe ser este-oeste, la estructura del galpón presenta chapa de agua desagüe al exterior, las paredes ya sea extrema o laterales se encontrarán a una altura de 60 centímetros, seguido con un alambre romboidal, ya que ellas actúan como cortinas que ayudaran a controlar la temperatura del interior (Bonell, 2017).

Abreu, (2014) nos menciona que los galpones avícolas en su mayoría pueden medir entre los 10 a 12 metros de ancho y de unos 80 a 120 metros de largo, estos se construyen en espacios abiertos, donde las características a tomar en cuenta en el diseño del galpón son:

- Ubicación. - La construcción de los galpones se los realiza en un lugar estratégico, también que las vías de ingresos sean accesibles.
- Orientación. - Se ve involucrada, la temperatura ambiental, humedad, iluminación, ventilación, ya que estas deben ser óptimas para obtener un buen desarrollo de los pollos.
- Terreno. - Es recomendable que el suelo sea arenoso ya que con esto facilitará un drenaje y absorción de la humedad, si en caso de que el terreno se encontrara propenso a inundaciones lo que se debe realizar es la construcción en la parte más alta del lugar.
- Iluminación. - Es muy necesario para los pollitos durante sus primeras semanas de vida ya que esto le ayuda en su emplume y de su crecimiento, por eso es de suma ayuda contar con lámpara dentro del galpón.
- Temperatura. - Como sabemos las aves son animales homeotermos, es decir presentan mecanismo de termorregulación y termogénesis.
- Agua. - Es muy elemento esencial para la vida del animal, ya que comprende un 70% del tejido blando en un animal adulto y además en varios se encuentra constituido de un 70 a 90% de agua y la temperatura idónea para las aves debe ser de 15°C a 20°C.
- Ventilación. - Alrededor de los galpones se debe contar con la presencia de árboles esto ayudará a obtener un mejor cambio de aire y también del control de temperatura, además se debe evitar las corrientes de aire.

- **Nutrición.** - Existe en el mercado un sinnúmero de raciones balanceadas que al mezclarlo con otros ingredientes ayudan a satisfacer las necesidades nutricionales que requieren las aves.
- **Densidad.** - Dependerá de la cantidad de equipos, el tamaño del ave, época del año, pero de manera general se puede trabajar con 10 a 13 aves por metro cuadrado.

6.2 Suelo

El suelo en donde se realiza la construcción de galpones avícolas debe constar de buenos accesos, seco y de fácil drenaje. De no ser así podría erosionar el suelo en donde se encuentre construido. Esto ocurrió en los galpones del Área Experimental, debido a problemas con el drenaje de aguas lluvia en las distintas épocas del año.

Para esto se implementó:

- **Canaletas de agua lluvia.** - las canaletas son conductos elaborados de diversos materiales, situados bajo las pendientes de los techos con una ligera inclinación y su principal objetivo es la recolección del agua lluvia y redirigirla lejos de las construcciones. Las canaletas se conectan directamente con uno o más bajantes, mediante un embudo de mayor diámetro. (Cisneros, 2018)
- **Desagües subterráneos.** - el agua recogida por las canaletas y que baja por los bajantes se dirige a tuberías subterráneas para eliminarla adecuadamente (Robins & Burgoa, 2016)

6.3 División de tratamientos

El término tratamiento hace referencia a las diferentes condiciones cuyas consecuencias van a ser medidas y comparadas, que serán aplicadas a unidades experimentales aplicadas de manera aleatoria. Mientras que el término repetición o bloque hace referencia al conjunto de unidades experimentales dentro de un tratamiento. (Condo y Pazmiño, 2015)

El tamaño de la unidad experimental depende del tipo de experimento, por lo que se destinarán de 10 o más pollitos a cada repetición de un respectivo tratamiento. Por esta razón es de gran importancia que uno de los galpones

tenga implementado estas divisiones por tratamientos y repeticiones para futuras investigaciones.

6.4 Limpieza de galpones

Es fundamental la limpieza en los galpones, por lo que se debe limpiar y barrer los pisos, paredes, mallas, techos, puertas se lo hace con el fin de remover telaraña, y polvo, además que con ello se elimina cualquier microorganismo infeccioso, por eso es necesario la desinfección del galpón para poder contrarrestar las enfermedades no transmitida por vectores, ya que la mayoría de las enfermedades son causadas por bacterias, también se encuentran presente las enfermedades virales (Ospina, 2015).

6.5 Mantenimiento

Se requiere realizar un mantenimiento de los equipos, herramientas y también de las instalaciones que se encuentran alrededor del galpón, ya que su productividad aumenta siempre y cuando las instalaciones o equipos se encuentren en óptimas condiciones, todas estas actividades ayudarán a tener una confiabilidad mayor de las máquinas, equipos, instalaciones y las construcciones civiles. Para esto encontramos 3 tipos de mantenimiento:

6.5.1 Mantenimiento preventivo

También llamado mantenimiento periódico, es el mantenimiento que se realiza con el fin de prevenir la ocurrencia de fallas, y mantener en un nivel determinado a los equipos, por cuanto sus actividades están controladas por el tiempo; se basa en la confiabilidad de los equipos. (Santos, 2013)

6.5.2 Mantenimiento predictivo

Este mantenimiento está basado en la inspección para determinar el estado y operatividad de los equipos, mediante el conocimiento de valores que ayudan a descubrir el estado de operatividad; esto se realiza en intervalos regulares para prevenir las fallas o evitar las consecuencias de las mismas. (Santos, 2013)

6.5.3 Mantenimiento correctivo

Comprende el mantenimiento que se lleva a cabo con el fin de corregir los defectos que se han presentado ya sea en infraestructuras o equipos. Este a su vez se puede clasificar en 2 según (Santos, 2013):

- Planificado: se planifica con antelación para que al momento de realizarse se cuente con el personal, repuestos y documentos técnicos que ayuden a un mantenimiento correcto.
- No planificado: se da en casos de emergencia ya sea por una avería imprevista a reparar de forma inmediata o condiciones a satisfacer como seguridad o contaminación.

6.6 COMEDEROS Y BEBEDEROS

La dimensión del galpón determinará la densidad de pollos, el galpón deberá albergar de 8 a 10 pollos por metro cuadrado en climas cálidos.

6.6.1 Bandejas de recibimiento

Es necesario contar con un comedero bandeja por cada 100 pollitos, que serán usados durante la primera semana. No permiten desperdicio y son de fácil acceso. Se puede realizar con las cajas en las que llegan los pollitos. (Ojeda, 2012)

6.6.2 Comederos tubulares

Suelen ser de aluminio de plástico, estos se los utiliza en la segunda semana de vida, estos tienen un rango de capacidad entre los 10 a 12 kg, varía la disponibilidad de comederos en climas fríos suelen ser solo para 40 aves y en clima cálido para 35 aves (Alvarado, 2010).

6.6.3 Bebederos manuales

Son convenientes para pequeñas granjas avícolas, al ser manuales deben ser llenados con frecuencia para que las aves no pasen mucho tiempo sin beber. Otra desventaja de los comederos manuales es que al quedar mal cerrados podrían mojar la cama. Se necesita 1 bebedero por cada 50 pollos. (Renteria, 2013)

6.6.4 Bebederos automáticos

Estos bebederos se los utiliza uno cada 80 pollitos, de los cuales existen 2 variedades que son el de pistola y el de válvula, ya que con estos bebederos sería más fácil el manejo de los pollitos, además se los suele utilizar en la segunda semana de vida (Alvarado, 2010).

7. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los principales beneficiarios de este proyecto son: la comunidad universitaria, en especial los estudiantes de la Facultad de Ciencias Veterinarias, en el área de experimentación ofreciendo un escenario propicio para la investigación.

7.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS

Los beneficiarios directos son:

- Estudiantes
- Docentes
- Autoridades
- Personal que labora en la Universidad

7.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS

Los beneficiarios indirectos son:

- Comunidad que se dedique a la vida pecuaria
- Comercios y empresas avícolas.

8. METODOLOGÍA

Este proyecto comunitario tuvo como punto primordial la remodelación de los galpones del área de experimentación de la Facultad de Ciencias Veterinarias, el cual se basará en el enfoque lógico de la problemática y en las necesidades que requiere el galpón.

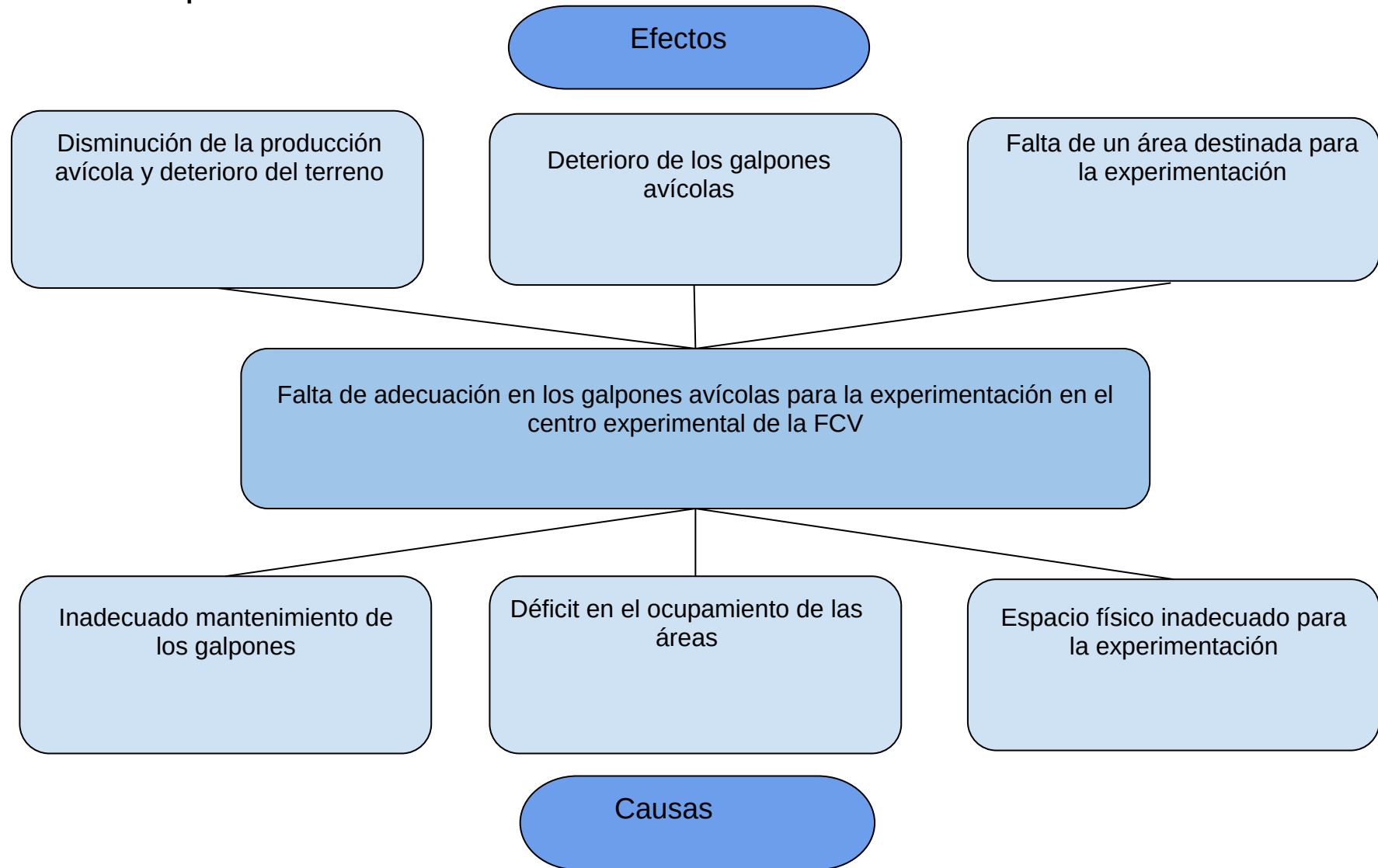
El trabajo consistió en dar mantenimiento a las infraestructuras, para luego pintarlas e implementar las canaletas en los galpones que desembocaron en una tubería colocada entre ambos galpones para facilitar la evacuación de aguas lluvia. Además de la adecuación de un galpón con fines investigativos tanto para los estudiantes como docentes.

En cuanto al galpón experimental, se realizó el diseño de la infraestructura interna del galpón, que cuenta con varios compartimentos que va desde la etapa de inicio del lado izquierdo y derecho, seguido con 12 compartimentos acorde a los tratamientos que se implemente en la investigación, además, cuenta con comederos, bebederos, por último, un cuarto de bodega y un vestuario.

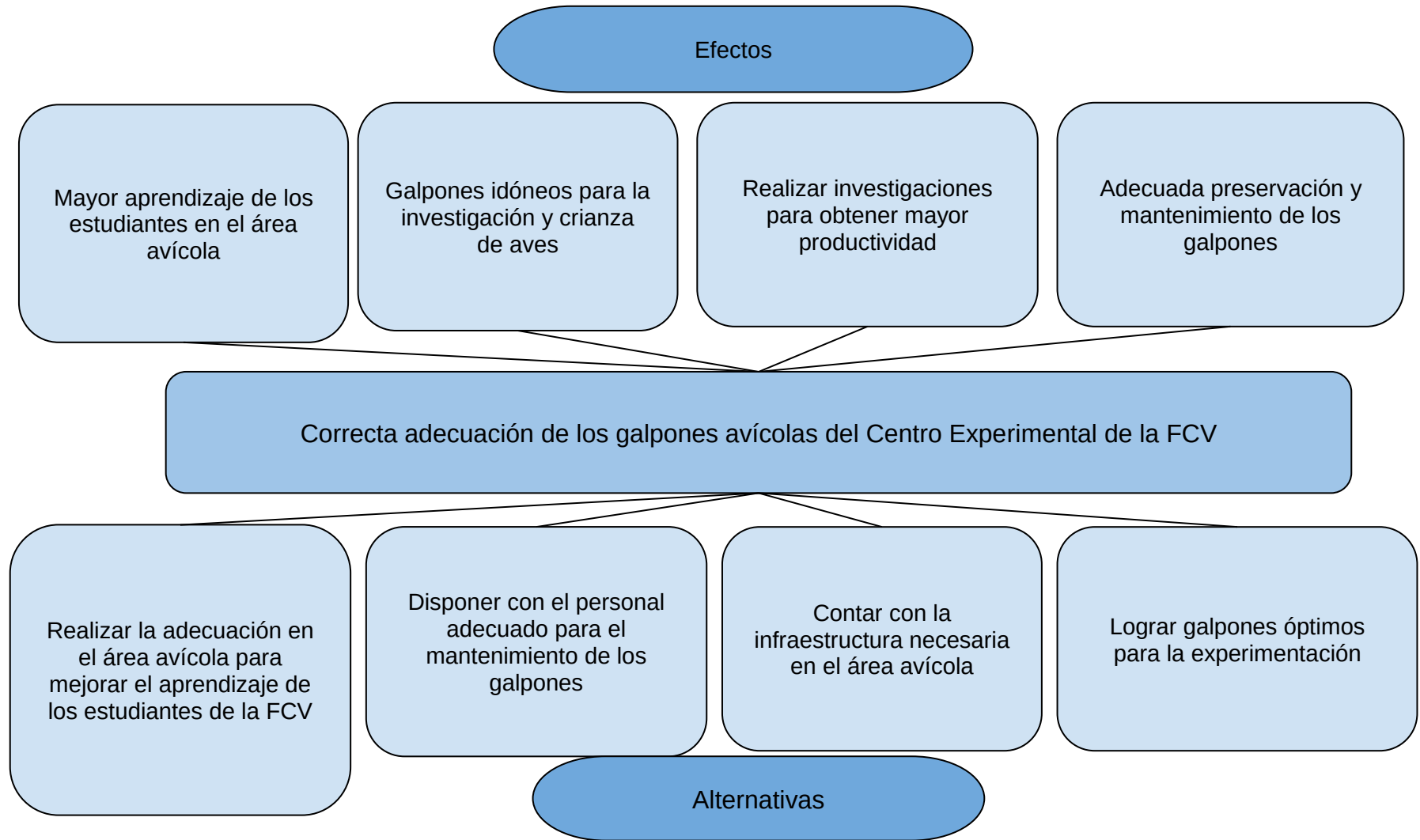
8.1 Matriz de involucrados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PREVISTOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERESES DEL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Autoridades de la FCV. de la UTM	Proporcionar instalaciones adecuadas y equipos necesarios para los estudiantes	No obtener las canaletas y la adecuación del galpón de investigación en el tiempo previsto	Mayor control sobre el bienestar de los estudiantes y del personal del área	Aumentar el nivel de aprendizaje en los estudiantes	Problemas de falta de información sobre el manejo adecuado de los equipos
Docentes de la FCV.	Implementar prácticas de campo como metodologías de estudio para los estudiantes	Falta de conocimientos de la crianza de aves de producción	Amplificar el estudio sobre el manejo de las aves de producción	Facilitar la enseñanza de la cátedra mediante la práctica	Insuficiente rendimiento académico
Estudiantes de la FCV.	Ampliar el aprendizaje y conocimiento en el área de avicultura	Falta de interés en las asignaturas impartidas por los docentes	Crear confort durante la estancia en los galpones	Optimizar los conocimientos y la experiencia desarrollados durante clases en prácticas	Falta de recursos que conlleva a un déficit de prácticas de campo
Empleados del área de investigación de la FCV.	Mejorar el desempeño en el manejo de los galpones	Afectaciones por lesiones y patologías respiratorias	Asesoramiento sobre el manejo de los insumos	Proporcionar las capacitaciones adecuadas para que conozcan sobre el funcionamiento y mantenimiento de los galpones y sus implementos	Falta de conocimientos

8.2 Árbol del problema



8.3 Árbol de objetivos



8.4 Matriz de marco lógico

OBJETIVO	INDICADORES	VERIFICADORES	SUPUESTOS
Fin Adecuación de los galpones de la Facultad de Ciencias Veterinarias	El beneficio de becas estudiantiles para la ejecución de proyectos en el campus experimental de la facultad de Ciencias Veterinarias	*Informes de los tesisistas del proyecto de acuerdo al cronograma establecido *Certificaciones del docente tutor del proyecto *Oficios emitidos por las autoridades de la facultad de Ciencias Veterinarias	*No existen equipos para realizar prácticas de avicultura *Contratiempos con el presupuesto destinado *Manejo deficiente de recursos
Propósitos Adecuación de los galpones avícolas de la Facultad de Ciencias Veterinarias	Generar áreas adecuadas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes mediante prácticas, donde podrán ejecutar lo aprendido en el aula de clases	*Adecuar el área de los galpones *Fotos, informes, supervisores	*Falta de conocimiento sobre la crianza de aves de corral *Deficiente utilización de los recursos
Componentes 1.-Instalar canaletas y tuberías para el desagüe de aguas lluvia	*Se recomienda comprar materiales de buena calidad y alta durabilidad *Se recomienda contratar personal calificado para la instalación de las tuberías	*Observación directa *Facturas *Fotografías	Falta de recursos
2.- Mantenimiento de los galpones, sus alrededores y la bomba de agua	Se recomienda contratar personal calificado para esta tarea	*Instalaciones funcionales *Fotografías	Falta de recursos
3.-Construcción	Se recomienda	*Observación	Falta de recursos

de divisiones internas de un galpón para fines de investigación	adquirir materiales duraderos para la construcción	directa *Facturas *Fotografías	
4.-Colocación de un vestuario y una bodega dentro del segundo galpón para uso de los estudiantes	Se recomienda usar material duradero y contratar personal calificado para la tarea.	*Observación directa *Facturas *Fotografías	Falta de recursos
Actividades	Costos		
1.- Mantenimiento de los galpones	\$ 2600	Facturas	Ninguno
2.-Compra de materiales para la implementación de las canaletas y tuberías	\$ 2293,75	Facturas	Ninguno
3.-Adecuación de un área para la investigación	\$ 2225,30	Facturas	Ninguno
4.-Relleno del terreno	\$ 500	Facturas	Ninguno
5.-Gastos varios	\$ 380,95	Facturas	Ninguno
6.-Entrega de la obra física a las autoridades y docentes responsables	-	Observación directa	Ninguno
	TOTAL \$8000		

9. RECURSOS A UTILIZAR

Talento humano

- Director de Tesis
- Directivos de la Facultad
- Autores de la tesis
- Obreros

Materiales de escritorio

- Computadoras
- Cámaras
- Impresoras

Materiales de Trabajo

- Computadoras
- Equipos informáticos
- Tuberías
- Pintura
- Transporte

Recursos Financieros

Financiado a través de Becas de titulación de Universidad Técnica de Manabí

10. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El presente Trabajo Comunitario se desarrolló en el área de experimentación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Técnica de Manabí y tuvo como objetivo principal, el asesoramiento en la adecuación de los galpones avícolas.

La finalidad del proyecto fue mejorar las infraestructuras ya existentes en el área de experimentación, por lo que se realizaron trabajos de mantenimiento que consistieron en la limpieza de los galpones para proceder a pintar sus estructuras internas y externas. Luego se procedió a la implementación de un sistema de canaletas en los 3 galpones existentes para evitar que continúe la erosión del suelo donde se encuentran enclavados y además se realizó el relleno con tierra el terreno donde se encuentran los galpones.

En el galpón 1 se colocaron canaletas del largo de su techo que es de 17 metros, y en los dos galpones 2 y 3, se colocaron canaletas de 15 metros. Las canaletas usadas son metálicas, constan con su respectiva bajante que se conecta con tubos pvc para el desagüe y están sujetas por soportes en las columnas de los galpones.

Por otra parte, se diseñó y se llevó a cabo la adecuación de divisiones para la realización de proyectos investigativos relacionados con la producción avícola, esto se lo hizo en el galpón 2 que tendrá la finalidad de beneficiar a los estudiantes o docentes que lo requieran para la ejecución de un proyecto.

Las divisiones de este galpón fueron realizadas con mallas metálicas con estructuras de metal. Consta con dos espacios para el recibimiento de los pollitos con una medida de 9 metros cuadrados. Junto a estos se encuentran 6 divisiones dentro del galpón con medidas de 3 metros de largo y 1,50 metros de ancho.

En el galpón seleccionado para la realización de proyectos de investigación, se procedió a la construcción de una bodega y un vestuario, los cuales tienen las siguientes medidas 3 de ancho por 3 metros de largo y 3 metros de altura; cuyas paredes fueron construidas con planchas de zinc y posteriormente pintadas. Este trabajo se complementa con el mantenimiento de la bomba que suministra agua a los galpones para que su uso sea de mejor manera.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 CONCLUSIONES

- Se implementaron canaletas y tuberías para el desagüe del agua de lluvia en los tres galpones del área de investigación.
- Se ejecutó la implementación de divisiones internas dentro del segundo galpón, el cual es adecuado para la realización de trabajos de investigación para beneficio de los estudiantes.
- Se llevó a cabo la construcción de una bodega y un vestuario que complementa el galpón para investigación.
- Se realizó el mantenimiento de los galpones junto con la bomba de agua, asimismo se llevó a cabo el relleno del terreno erosionado.

11.2 RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar mantenimiento periódico a los galpones y sus alrededores para evitar su deterioro.
- Utilizar las instalaciones para reforzar el conocimiento adquirido en clases mediante prácticas, y la realización de trabajos investigativos por parte de los estudiantes de la facultad.
- Lograr la equipación de las instalaciones para la crianza de aves de producción.

12. PRESUPUESTO

Descripción	Total USD
Presupuesto Beca	
Mano de obra del mantenimiento	2600
Materiales de ferretería	2293,75
Máquina para el relleno	500
Mano de obra de la infraestructura	400
Materiales de ferretería	1825,30
Arreglo de bomba	352,15
Compra del candado	5,05
Cadena	3,75
Gigantografía	20
Total	\$ 8000

13. CRONOGRAMA

Actividades/Meses	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Elaboración del anteproyecto	X							
Revisión del anteproyecto		X						
Corrección del anteproyecto		X						
Aprobación del anteproyecto		X						
Compra de materiales			X	X			X	
Contratación de mano de obra				X	X	X	X	
Entrega formal de la obra								X

14. BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, P. (2014). *Manejo de galpones abiertos de pollos: conceptos básicos y fase inicial*. Obtenido de <https://www.elsitioavicola.com/articles/2622/manejo-de-galpones-abiertos-de-pollos-conceptos-basicos-y-fase-inicial/>
- Alvarado, M. (2010). *Manual y perfil pollos de Engorde*. Obtenido de <http://files.manuel9.webnode.es/200000005-642d165265/Manual%20y%20perfil%20de%20pollos%20de%20Engorde.pdf>
- Bonell, L. (2017). *Módulo de producción Avícola Huevos Free range*. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4720/Bonell%2C%20Luca%20A.%20-%20M%C3%B3dulo%20de%20producci%C3%B3n%20Av%C3%ADcola%20huevos%20free%20range.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cisneros, P. (2018). *Tuberías de agua de lluvia*. Obtenido de <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/tecnologias-de-agua-y-saneamiento/tecnologias-de-abastecimiento-de-agua-para-11/tuber%C3%ADas-de-agua-de-lluvia>
- Condo y Pazmiño, (2015). *Diseño experimental en el desarrollo del conocimiento científico de las ciencias agropecuarias*. Riobamba
- Ojeda, W. (2012). CURSO POLLO DE ENGORDE. Obtenido de <http://pollosantacoa.blogspot.com/p/manual-practico-de-pollos.html>
- Ospina, J. (2015). *Limpieza y Desinfección*. Obtenido de <https://www.elsitioavicola.com/articles/2796/limpieza-y-desinfeccion/>
- Renteria, O. (2013). *Manual práctico del pequeño productor de pollos de engorde*. Obtenido de <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/manual-practico-pequeno-productor-t30174.htm>

Robins, P. & Burgoa, B. (2016). *Guía de Prácticas para el Manejo de Erosión y Escorrentía Agrícola en Laderas*. Obtenido de https://www.rcdmonterey.org/pdf/rcdmc_hillslope_guide_en_espanol-10-5-16-final.pdf

Santos, S. (2013). *Implementación de buenas prácticas de gestión ambiental, basadas en una producción más limpia y plan de mantenimiento preventivo para las instalaciones de una granja avícola*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0687_Ml.pdf

15. ANEXOS



Condición de los galpones previo al inicio del trabajo



Limpieza de los galpones



Colocación de canaletas



Pintura de la estructura de los galpones



Colocación de tuberías de desagüe



Relleno del terreno



Construcción del área de investigación



Construcción de la bodega y vestuario



Mantenimiento de la bomba de agua



Entrega de la obra terminada