

República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL (UTECO)
“Sembrando Oro Para Forjar el Futuro”



Facultad de Ingeniería y Recursos Naturales
Escuela de Agronomía

Trabajo de Grado para Optar por el Título de Ingeniero Agrónomo, Mención
Producción Agrícola

Título:

Propuesta Para Realizar un Proyecto de Gallinas Ponedoras en el Vivero de la
Universidad UTECO

Sustentado por:

Cristofehr Almonte Polanco
Fredy Paulino De La Cruz
Geudy Rodríguez Cruz
José Aurelio Suárez Rodríguez
Karina Santos Rosario
Lorenzo Santos Acosta
Onelfi de Jesús Santana Acosta
Stefani María Morillo Robles
Yojarly Elizabeth Guzmán Toribio

Asesorado por:

Dr. Arístides Flores

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez,
Año Académico 2024

TÍTULO:

PROPUESTA PARA REALIZAR UN PROYECTO DE GALLINAS PONEDORAS EN
EL VIVERO DE LA UNIVERSIDAD UTECO

HOJA DE EVALUACIÓN

Título: Propuesta Para Realizar un Proyecto de Gallinas Ponedoras en la estación experimental de la Universidad UTECO

Sustentando por: Cristofehr Almonte Polanco, Fredy Paulino De La Cruz, Geudy Rodríguez Cruz, José Aurelio Suárez Rodríguez, Karina Santos Rosario, Lorenzo Santos Acosta, Onelfi de Jesús Santana Acosta, Stefani María Morillo Robles y Yojarly Elizabeth Guzmán Toribio.

Trabajo de Grado sometido a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO). Como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero Agrónomo, mención Producción Agrícola.

Dr. Arístides Flores

Asesor

Ing. Alejandro María Núñez Msc.

Miembro de Comité Evaluador

Ing. Leocadia Sánchez Martínez

Miembro de Comité Evaluador

Lic. Bélgica Lazala

Miembro de Comité Evaluador

Lic. Sigfredo Rodríguez González

Director Escuela de Agropecuaria

Ing. Juan Antonio Graciano Domínguez

Decano de la Facultad de Ingeniería y Recursos Naturales

Calificación _____

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Los conceptos plasmados en el presente Trabajo de Grado con el título “**Propuesta Para Realizar un Proyecto de Gallinas Ponedoras en la estación experimental de la Universidad UTECO**”, son responsabilidad de los sustentantes de esta. Las citas y consultas bibliográficas se han realizado respetando el derecho de autor; por tanto, se libera a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) de su responsabilidad, sin embargo, para la reproducción total o parcial se requiere de su autorización.

Sustentantes:

Cristofehr Almonte Polanco

Fredy Paulino De La Cruz

Geudy Rodríguez Cruz

José Aurelio Suárez Rodríguez

Karina Santos Rosario

Lorenzo Santos Acosta

Onelfi de Jesús Santana Acosta

Stefani María Morillo Robles

Yojarly Elizabeth Guzmán Toribio

ÍNDICE

HOJA DE EVALUACIÓN	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iv
LISTADO DE FIGURAS.....	vii
LISTADO DE CUADROS.....	viii
AGRADECIMIENTOS.....	ix
DEDICATORIAS	x
RESUMEN	xix
CAPÍTULO I.....	1
DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO	1
1.1 Descripción del contexto del proyecto.	1
1.1.1 Universidad Tecnológica del Cibao Oriental UTECO.	1
1.2 Diagnostico del estado actual.	2
1.2.1 Objetivos del diagnóstico.	3
1.2.2 Metodología.	3
1.2.2.3. Informantes claves o población.	4
1.2.2.4. Métodos y técnicas de recolección de datos.	4
1.3 Descripción del problema específico a solucionar con el proyecto.....	5
1.4 Análisis del problema.	7
1.5 Análisis de objetivos.....	8
1.6. Justificación del Proyecto.	8
1.7. Análisis de Involucrados.....	10
CAPÍTULO II.....	11
REVISIÓN DE LITERATURA O MARCO REFERENCIAL.....	11
2.1 Antecedentes.....	11
2.2. Marco Teórico.	13
2.2.1 La infraestructura o galpón en la estación experimental	13
2.2.2 Condiciones ambientales de la estación experimental.....	14
2.2.3 Viabilidad para la construcción y apertura de un galpón o granja para 5000 gallinas ponedoras.....	14
2.2.4 Área óptima necesaria para albergar 5000 gallinas ponedoras.....	15

2.3. Marco conceptual.....	16
CAPÍTULO III.....	18
PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SELECCIONADO.....	18
3.1 Descripción del proyecto.	18
3.2 Alcance y límite.....	19
3.3 Objetivos.....	20
3.3.1 Objetivos general.....	20
3.3.2 Objetivos específicos.....	20
3.4 Plan de acción.	21
3.5 Presupuesto.	22
3.6 Análisis de factibilidad.....	23
3.7 Monitoreo y Seguimiento.	24
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	26
4.0. La propuesta.....	26
CAPÍTULO V: CONSIDERACIONES FINALES.....	34
5.1 Conclusiones.....	34
5.2 Recomendaciones.....	35
Referencias Bibliográficas.....	36
ANEXOS.....	A

LISTADO DE FIGURAS

No.	Descripción	Pág.
	Figura No. 1, Análisis del problema.....	6
	Figura No. 2, Análisis de objetivo.....	7

LISTADO DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.7	Análisis de involucrado	9
	FODA	19
3.5	Cronograma de implementación	22
3.6	Presupuestos	32

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser el creador de todo lo existente, dador de vida y oportunidades, centro de todo propósito y protector firme, por permitirnos llegar a este momento, y darnos las fuerzas necesarias para no desmayar en el proceso, por siempre a él sea la gloria y la honra, pues sin él nada es posible.

A la UTECO, eternamente agradecidos por habernos permitido entrar en la familia utequiana siendo esta la casa de estudios más exitosa, por abrir sus puertas a cada uno de nosotros, servir de conocimiento para alcanzar la meta propuesta.

A nuestro asesor el Dr. Arístides Flores, por servir de guía, facilitador y soporte incondicional en este proceso, por las atenciones y tiempo dedicado, así como la forma empática y solidaria con nosotros.

A todos los maestros, por el tiempo, apoyo y conocimientos transmitidos; porque cada uno de ustedes jugó un papel protagónico en la formación profesional; Dios les bendiga y nunca se cansen de hacer el bien, muchas gracias.

Los sustentantes

Cristofehr Almonte Polanco, Fredy Paulino De La Cruz, Geudy Rodríguez Cruz, José Aurelio Suárez Rodríguez, Karina Santos Rosario, Lorenzo Santos Acosta, Onelfi de Jesús Santana Acosta, Stefani María Morillo Robles y Yojarly Elizabeth Guzmán Toribio.

DEDICATORIAS

En primer lugar, quiero dedicar este logro a papá Dios, por permitirme culminar con éxito este proceso, por nunca soltar mi mano, por hacerme cada día más fuerte y por ser la parte más importante en este proceso académico.

A Leusteria y Santo, mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida y por darme las herramientas necesarias para construir mi camino. Gracias por su amor infinito, por sus consejos llenos de sabiduría y por su confianza en mis sueños, incluso cuando parecían lejanos.

A mi hijo: Bryan Durán Santos, gracias mi amor porque a pesar de tu corta edad me has enseñado muchas cosas entre ellas el amor sin límites, gracias por soportar tantas horas de ausencia sin reclamos y por entender que mami quiere que te sientas orgulloso de ella, espero que sigas mi ejemplo, que nunca te rindas y que logres todo lo que te propongas en la vida.

Para mi esposo: Wington Durán Eustaquio, por caminar de la mano conmigo en el transcurso de este proceso y por llegar a la meta juntos, gracias por tu apoyo incondicional siempre que lo necesité, este logro también es tuyo ya que eres y serás una parte esencial en mi vida.

Mis hermanos: Javier, Samuel, Carolina, Nancy y Nicol, por ser una motivación cada día para llegar a la meta, por creer en mí y sobre todo por la confianza que me brindan con sus palabras de superación en cada momento.

A mis compañeros de proyecto y de carrera en especial a mis componentes Geudy, Aurelio y Lorenzo, fueron mi mayor soporte en cada encuentro y una pieza muy importante en esta etapa.

Karina Santos Rosario

DEDICATORIAS

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino.

Mis padres, cuya dedicación, esfuerzo y amor incondicional me han enseñado el verdadero significado de la perseverancia y el compromiso. Su apoyo constante ha sido el pilar fundamental de este logro.

A mi familia y amigos, por estar siempre a mi lado, animándome en los momentos difíciles y celebrando cada pequeño avance.

Y, finalmente, a mí mismo, por no rendirme, por creer en mis sueños y por el esfuerzo que me ha llevado hasta aquí.

Geudy Rodríguez Cruz

DEDICATORIAS

A Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia para alcanzar este logro. A Él le dedico esta tesis, con todo mi corazón, y a esas personas que han sido fundamentales en mi vida y en este proceso de crecimiento académico y personal.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por haberme inculcado los valores de esfuerzo y perseverancia. Gracias por ser mi fuente de inspiración y por brindarme siempre las herramientas necesarias para superar cualquier obstáculo.

Para mi esposa, por siempre estar ahí para mí, por ayudarme siempre que lo necesité y por ser mi soporte durante toda esta trayectoria de mi carrera, gracias mi amor, por ser mi impulso para salir adelante.

Mi cuñada, que a pesar de ser estudiante igual que yo me motivaba para que siguiera a delante y me ayudaba en lo que estaba a su alcance.

A mis hermanos, por su cariño, por estar siempre a mi lado y por entender los momentos de sacrificio y dedicación que requería esta etapa. **Y toda mi familia en general**, por su paciencia, comprensión y por ofrecerme su respaldo en cada paso que di durante este viaje académico.

A Geudy Rodríguez Cruz y Karina Santos (los componentes), quienes con su apoyo, me dieron fuerzas en los momentos difíciles y celebraron mis logros. Gracias por su amistad y por recordarme la importancia de encontrar equilibrio y bienestar.

Lorenzo Santos Acosta

DEDICATORIAS

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo de grado a quienes han sido pilares fundamentales en mi vida:

A Caonabo, (papi), por enseñarme la fortaleza y la sabiduría necesarias para enfrentar cada desafío.

A María Virgen, (mami), por tu amor incondicional y constante apoyo.

A mis tías: Isabel de la Cruz, quien siempre ha sido como una segunda madre para mí. En especial a **Margarita, Romeri y Ramona De La Cruz**, cuya generosidad y cuidado han dejado una huella imborrable en mi corazón. A **Ramona de la Cruz, y Paulina De La Cruz**, por el apoyo, amor y palabras de aliento que me han motivado a seguir adelante, por ser ejemplos de perseverancia y unión familiar.

Para mi colaborador y amigo Percio Cándido Cruz, quien, gracias a Dios, me ha brindado la oportunidad de trabajar y así sostener mis estudios. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por su apoyo, guía y amor incondicional. Este logro también es suyo, cuya guía y dedicación fueron esenciales para culminar este proyecto.

A cada uno de ustedes, les dedico este logro con todo mi amor y gratitud. Sin ustedes, este camino no habría sido posible.

¡Gracias por creer en mí!

Fredy Paulino De La Cruz

DEDICATORIAS

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de esta travesía. Por darme la salud para continuar y en los momentos difíciles darme la valentía para ponerme en pies.

A mis abuelos: Ercilio Polanco, aunque ya no estás en la vida terrenal, gracias por darme el apoyo tanto moral como económico para que pudiera lograr esta meta que también es tuya, por darme los consejos cuando los necesité, por estar en todo momento, aunque no estás tu amor sigue iluminando mi vida. Siempre en mi corazón. Y **Guadalupe ventura**, por quererme como un hijo más, por estar ahí cuando te he necesitado, por tus reproches a veces innecesarios, por estar pendiente a mi avance académico y apoyarme para lograrlo.

A mi madre, Altagracia Polanco, por tu amor incondicional hacia mí, por creer siempre en mí, por apoyarme siempre, estar ahí en los momentos difíciles, por motivarme a seguir.

A María Hernández, por motivarme a seguir y nunca desistir, por tu apoyo incondicional en todo momento, estar ahí en cada paso que doy y acompañarme en este recorrido, este logro también es tuyo. Esta tesis es un tributo a la colaboración, paciencia y comprensión que me has brindado a lo largo de este viaje académico.

A mis hijos: Marianny y Chris Derick, por ser mi mayor motivación en la vida, el motor de mis días, su presencia en mi vida es un regalo invaluable, ser su padre es mi mayor proyecto de vida.

Para mi familia, por confiar en mí, por ser parte de mi vida, por su apoyo incondicional hacia mí, por creer en mí y ayudarme en el transcurso de la carrera, gracias por dejarme ser parte de su orgullo.

Cristofehr Almonte Polanco

DEDICATORIAS

A Dios, por siempre estar ahí, en mis momentos más difícil por ser mí guía en todo momento, por ayudarme a cumplir una de mis metas más anheladas. Porque con él todo, sin él nada.

A mi hija: Fernelly, por ser mi mayor motivación, para salir adelante y nunca rendirme, siempre dándome un amor real.

Para mis padres:

Fe María Robles, por siempre estar ahí apoyándome de una forma u otra, por siempre estar al cuidado de mi hija para que lograra esta meta tan importante para mí.

Damaso Morillo, aunque hoy no está conmigo sé que hubiese estado muy orgulloso de mí.

A mi hermana Eridania, por siempre desear lo mejor para mí, mi sobrino y demás,

A la persona que siempre ha estado: Jesús Joel Cortorreal Paula, por ser esa gran persona que ha sido conmigo, por siempre estar para mí apoyándome incondicionalmente.

A Carolina, por ser alguien incondicional conmigo, esa persona que siempre está ahí para apoyar, escuchar, motivar a salir adelante.

Stefani María Morillo Robles

DEDICATORIAS

A Dios, quiero dedicar este logro en primer lugar a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso del camino para alcanzar cada meta que me propongo, a ti mi Dios te dedico este proyecto, con gratitud infinita, porque todo lo que soy y lo que he logrado es gracias a tu amor y tu misericordia.

A mis padres: Ángela y Aurelio, por su amor incondicional, su apoyo constante y sus sacrificios incansables, por ser mi ejemplo de perseverancia, bondad y dedicación, todo lo que he logrado es reflejo de su guía y enseñanzas.

Este esfuerzo es tan suyo como mío.

A mis hijos: Aureli, Alkeny y Adaya, por ser mi mayor inspiración y la razón de mis esfuerzos, por llenar mis días de alegría, amor y propósito, este logro es para ustedes, con la esperanza de que siempre persigan sus sueños

Y recuerden que todo es posible con dedicación y fe.

A Kenia Quezada Sierra, por ser mi compañera de vida, mi apoyo incondicional y mi fuente de fortaleza, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y caminar a mi lado con amor y paciencia, este logro es un reflejo de todo lo que construimos juntos.

Mis hermanos: Yabel y Armando, por ser mi refugio, mi fuerza y mis compañeros de vida, por los momentos compartidos, las risas, los consejos y el apoyo incondicional, este logro también es suyo, porque su amor y motivación siempre han sido mi impulso.

A mis compañeros de carrera especialmente a Karina y Rocío, a lo largo de este camino, hemos compartido más que clases y trabajos, hemos construido recuerdos, superado desafíos juntos y sembrado las bases para un futuro lleno de oportunidades.

José Aurelio Suárez Rodríguez

DEDICATORIAS

A Dios, por ser mi guía y fortaleza, por darme la sabiduría, la paciencia y la fuerza necesarias para superar cada desafío. Gracias por bendecirme con la oportunidad de crecer y aprender, y por iluminar mi camino en los momentos de duda.

Mis Padres, cuyo amor incondicional, sacrificio y apoyo me han impulsado a seguir adelante. Sin su ejemplo de trabajo duro, perseverancia y dedicación, este logro no habría sido posible. Gracias por siempre creer en mí y por enseñarme los valores que hoy me definen.

A mi Familia, por su constante apoyo, por estar siempre a mi lado en los buenos y malos momentos, y por brindarme un entorno de amor y confianza en el que he podido crecer. Cada uno de ustedes ha contribuido a esta victoria, y por ello les estaré eternamente agradecido.

Este logro es de todos nosotros, y sin su amor y apoyo, no lo habría alcanzado. Gracias por estar siempre a mi lado, por motivarme a ser mejor y por hacerme sentir que todo es posible.

Con todo mi cariño, les dedico este éxito. ¡Gracias por ser parte de mi vida!

Onelfi De Jesús Santana Acosta

DEDICATORIAS

A Dios, quien ha sido mi guía y mi fortaleza en cada paso de este camino. Su luz ha iluminado mis días y me ha ayudado a superar los momentos más difíciles.

A Francisco Toribio y María Lesvia Reinoso, por ser mi apoyo incondicional y por brindarme amor y comprensión en cada etapa de mi vida. Su presencia me motiva a seguir adelante y a nunca rendirme.

A mis padres, Yojarla Toribio y Ezequiel Guzmán, por su amor, educación y los valores que me han inculcado. Su confianza en mí ha sido fundamental para alcanzar mis metas y convertir mis sueños en realidad.

Mis hermanos, Yoandy Guzmán y Yoendy Guzmán, por su constante apoyo y por estar siempre a mi lado. Su amor y complicidad son un pilar fundamental en mi vida.

A José Sadel Vilorio y Nisaury Jiménez, quienes han estado a mi lado en cada paso del camino. Su aliento, risas y compañía han hecho de este viaje una experiencia inolvidable.

A mis compañeras, Amada Yamilka y Marileidy Marte, por compartir este sueño y por su amistad sincera. Gracias por ser parte de este proceso y por apoyarme en los momentos clave de mi vida.

Anthony Frías, por siempre estar junto a mí, ser mi apoyo, y razón de tener una vida más próspera y feliz.

Yojarly Elizabeth Guzmán Toribio

República Dominicana
Universidad Tecnológica del Cibao Oriental
"Universidad Patrimonio de la Comunidad"



RESUMEN

**PROPUESTA PARA REALIZAR UN PROYECTO DE GALLINAS PONEDORAS
PARA EL VIVERO DE LA UNIVERSIDAD UTECO.**

El objetivo fue elaborar un proyecto de gallinas ponedoras para la estación experimental de la Universidad UTECO, en el Distrito Municipal de Quita Sueño, en el cual se plantea como una iniciativa sostenible para diversificar las actividades productivas de la estación experimental, fomentando el desarrollo agrícola y pecuario, mientras se contribuye al progreso académico y económico de la región. Al implementarse, se espera que el proyecto sirva de modelo para la formación práctica de los estudiantes de agronomía, mientras genera productos esenciales como los huevos y carnes, que son una fuente básica de alimento en la República Dominicana. Para la factibilidad y aceptación del galpón, se aplicó una encuesta a estudiantes, productores, profesores, decanos, y directores de escuelas. El trabajo de campo se realizó con la finalidad de conocer su opinión con relación a la instalación de los galpones para obtener una buena ubicación de los mismos. Conocer la importancia de la instalación de un galpón para la producción de gallinas ponedoras de la estación experimental de la UTECO. Para concluir se puede señalar que para la universidad y en especial para la escuela de agropecuaria, el proyecto es un instrumento que contribuiría con la calidad del egresado. Además, se cumplió con los objetivos planteados y ahora la universidad tiene en sus manos las herramientas para poner en marcha este proyecto. El mismo representa una iniciativa de alto impacto que busca fortalecer la producción avícola y la formación práctica de los estudiantes. La creación de un galpón adecuado para albergar 5,000 gallinas permitirá no solo satisfacer la necesidad de infraestructura básica, sino también garantizar condiciones óptimas para el bienestar animal y la productividad del proyecto. A través de este espacio, los estudiantes podrán desarrollar habilidades técnicas, mejorar sus conocimientos sobre manejo avícola y participar en prácticas de investigación aplicada, contribuyendo al crecimiento académico y profesional en el área agropecuaria.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

1.1 Descripción del contexto del proyecto.

1.1.1 Universidad Tecnológica del Cibao Oriental UTECO.

El Instituto Tecnológico del Cibao Oriental, ITECO, fue creado por el Patronato Pro-Desarrollo de la Provincia Sánchez Ramírez mediante acto de fundación del miércoles 10 de febrero del año 1982. Inició sus labores docentes el 11 de octubre del mismo año con una matrícula de 258 estudiantes. El Decreto 820 del Poder Ejecutivo de fecha 25 de febrero de 1983 lo incorpora como Institución de educación superior para otorgar títulos y grados. Mediante la Ley 23614 del 16 de julio del 2014 es convertido en Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) (Ley Núm, 236-14, 2014).

La personería jurídica se obtiene el 25 de febrero de 1983, mediante el Decreto 820 del Poder Ejecutivo, el cual autoriza a la institución a expedir títulos y grados con la misma fuerza y validez que las demás instituciones de educación superior acreditadas para tales fines. (Ibíd.)

Basado en este sistema de niveles, la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, ofrece programas regulares conducentes a tres grados distintos:

- ✓ Grado de Asociado (Técnico Superior).
- ✓ Grado de Licenciatura (o Ingeniería)
- ✓ Grado de Post-Grado.

Con este esquema académico la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, UTECO, abre sus puertas en carreras directamente vinculadas a las actividades económicas y sociales de la Provincia y la Región; tales como: minería (oro, plata y caliza), producción agrícola, pecuaria y forestal, además de un comercio en desarrollo; es por estas razones que la oferta curricular establece las siguientes carreras; Geología y Minas, Zootecnia, Agroforesta, Administración Agrícola, Administración de Recursos Hidráulicos, Construcciones Civiles, Bioanálisis, Trabajo Social, Educación, Administración de Empresas y Secretariado. Esta oferta curricular se puede comprobar en

las comunicaciones CONES/069/97 de fecha 10 de marzo del 1997 a la firma de Licda. Alejandrina Germán y CONES169/2000 del 13 de noviembre 2000 a la firma a la firma del Lic. Andrés Rafael Reyes Rodríguez del Consejo Nacional de Educación Superior (Ley Núm, 236-14, 2014).

Misión: La Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), es una institución de servicio público sin fines de lucros, creada para coadyuvar al progreso económico, social y cultural del país, el mejoramiento de la calidad de vida de la población dominicana, y a la conservación del patrimonio espiritual, material e histórico de la nación, a través de la educación superior, la investigación, la creación y difusión del conocimiento científico y tecnológico. (Ley Núm, 236-14, 2014).

Visión: Ser una institución de educación superior con proyección nacional e internacional en búsqueda permanente de la excelencia. De oferta académica actualizada y pertinente que incorpora nuevos programas y modalidades educativas y pedagógicas. De gestión eficiente y propulsora del talento humano. Promotora de la investigación, la innovación tecnológica, la responsabilidad social y ambiental. Estrecha vinculación con el Estado, el sector productivo y la comunidad. Lugar de concertación, análisis y búsqueda de soluciones a los problemas comunitarios y nacionales (Ley Núm, 236-14, 2014).

Valores

- ✓ La excelencia en el trabajo académico y la generosidad en el servicio a la sociedad.
- ✓ La pluralidad en el campo ideológico, político y creencias religiosas, dentro de un marco estrictamente apartidista y pluralista.
- ✓ La solidaridad, la tolerancia, y el respeto a los derechos humanos.
- ✓ La justicia, la libertad y la fraternidad.
- ✓ La inserción crítica del trabajo académico en la realidad social

1.2 Diagnostico del estado actual.

El proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO se encuentra en una etapa de levantamiento, ya que no se cuenta con la infraestructura para su ejecución. La falta de instalaciones básicas, como gallineros, áreas de alimentación y

espacios adecuados para la postura, representa una limitante significativa para el desarrollo del proyecto. Esta situación impide, por el momento, el inicio de actividades productivas y pone de manifiesto la necesidad urgente de inversión en infraestructura adecuada.

Actualmente, la ausencia de espacios acondicionados para las gallinas podría generar problemas de manejo y bienestar animal si no se resuelve a tiempo. El diseño y construcción de gallineros debe incluir elementos fundamentales, como protección contra el clima, buena ventilación, distribución de perchas y nidos, así como un sistema eficiente para el suministro de agua y alimento. Sin estas condiciones básicas, la producción de huevos no podrá iniciarse ni garantizarse a largo plazo.

1.2.1 Objetivos del diagnóstico.

Planear una idea de negocio en la estación experimental de la UTECO, del Distrito Municipal de Quita Sueño, donde se implemente una explotación avícola de gallinas ponedoras.

1.2.2 Metodología.

A continuación, se describe la metodología que se utilizó para el diagnóstico previo a la elaboración del proyecto.

Enfoque metodológico

En el presente proyecto se aplicó el enfoque cuantitativo. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis, este enfoque es multidisciplinario (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014)

Diseño y tipo de estudio

El diseño de investigación que se utilizará es no experimental transeccional, porque los datos se recolectaran en un sólo momento en un tiempo único y se estudiará la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables. Según Hernández, Fernández, y Baptista (2014), “una investigación no experimental lo que hace es observar el fenómeno tal y como se da en su contexto natural, para luego analizarlo”.

1.2.2.3. Informantes claves o población.

En esta investigación se aplicará un cuestionario para el levantamiento de información básica, para evaluar la factibilidad del proyecto de gallina ponedora en la estación experimental de la UTECO e identificar la disponibilidad, el tipo de infraestructura, equipos y maquinarias, a utilizar. Se tomó en cuenta dentro de la población están los maestros, decano, director de la escuela de agropecuaria y estudiantes.

1.2.2.4. Métodos y técnicas de recolección de datos.

Los métodos y técnicas de recolección de datos son formas de obtener información para fines de investigación y análisis. Los métodos se refieren al medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado, como la observación o la encuesta (De Franco, 2020).

En este proyecto se utilizó el método inductivo, es un proceso de razonamiento que se basa en la observación y la experimentación para llegar a una conclusión general a partir de casos específicos. A partir de estas informaciones o tendencias particulares que nos puedan suministrar los maestros, el decano, y el director de la escuela de agropecuaria.

Instrumentos de validez.

El instrumento que se utilizará para la recolección de las informaciones será el cuestionario y levantamiento fotográfico. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), un cuestionario es un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir. De igual manera, para establecer la confiabilidad y validez de dicho instrumento, se procurará la revisión del asesor, quien realizará las correcciones y recomendaciones pertinentes.

Procedimientos

Se llevó a cabo un proceso de análisis y consulta con los moradores de la zona, seleccionadas antes de iniciar cualquier actividad del proyecto. Luego, se realizó la evaluación inicial para identificar la rentabilidad del proyecto, costo de producción, capacidad de producción, equipos y maquinarias a utilizar para realizar el diseño del proyecto. **Este procedimiento no cumple con los requisitos para la elaboración del proyecto**

1.3 Descripción del problema específico a solucionar con el proyecto.

Las gallinas ponedoras representan una de las principales fuentes de producción de proteína animal a nivel mundial, siendo los huevos un alimento básico y altamente nutritivo. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el desarrollo de proyectos avícolas sostenibles no solo mejora la seguridad alimentaria, sino que también contribuye a la generación de ingresos y a la formación en técnicas agrícolas avanzadas (FAO, 2019).

En este contexto, la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) cuenta con una estación experimental que podría aprovecharse como espacio productivo y educativo, mediante la implementación de un proyecto de gallinas ponedoras. Sin embargo, actualmente se evidencian barreras estructurales y organizativas que limitan su ejecución, lo que pone en manifiesto una problemática que afecta tanto a la formación académica como a la sostenibilidad institucional.

La estación experimental de la UTECO presenta una subutilización significativa de su espacio, restringiendo su capacidad de funcionar como un modelo integrado de producción agropecuaria. Además, los estudiantes de agropecuaria no cuentan con suficientes oportunidades para realizar prácticas reales en sistemas avícolas, ya que los mismos en su formación deben recurrir a granjas locales, afectando su preparación profesional. Asimismo, se observa una falta de diversificación en las actividades productivas de la estación experimental, lo que limita su potencial para generar ingresos adicionales y consolidarse como un centro sostenible.

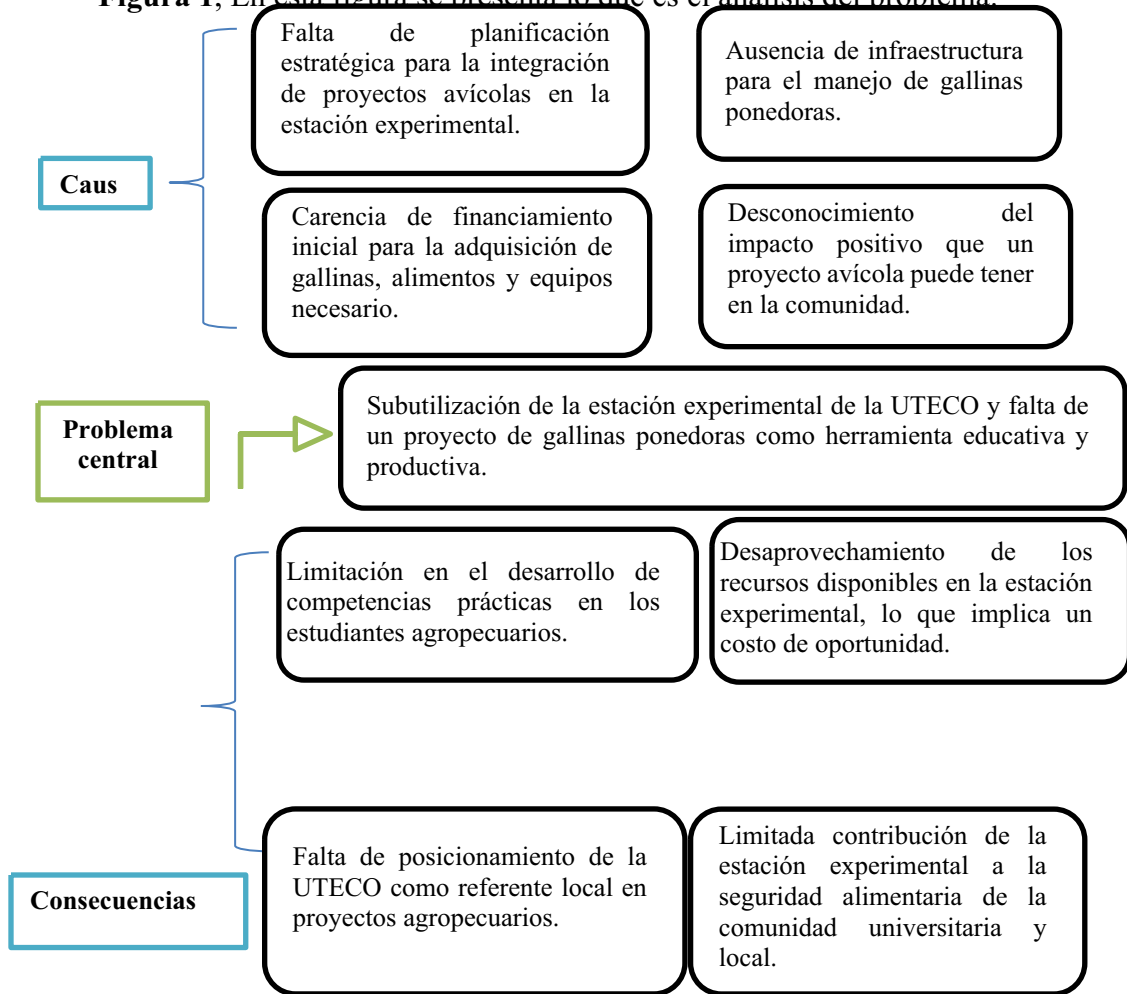
La raíz de esta problemática puede atribuirse a varios factores. En primer lugar, la falta de planificación estratégica ha impedido la implementación de proyectos integrados en la estación experimental, a pesar de contar con las condiciones físicas necesarias. En segundo lugar, la ausencia de recursos iniciales, como inversión en infraestructura y adquisición de gallinas ponedoras, ha dificultado el desarrollo de iniciativas avícolas. Por último, la carencia de un enfoque académico que vincule la teoría con la práctica ha llevado al desaprovechamiento del potencial de la estación experimental, como un espacio educativo integral. Estas causas subrayan la necesidad de un proyecto que transforme esta realidad.

La continuidad de esta situación tiene efectos negativos tanto en la formación de los estudiantes como en la sostenibilidad de la estación experimental. La falta de prácticas reales limita el desarrollo de competencias en los futuros profesionales agropecuarios, mientras que el no aprovechamiento del espacio representa una pérdida de oportunidades económicas para la institución. Además, al no fomentar un modelo de producción sostenible se pierde la oportunidad de posicionarse como un referente local en el desarrollo de proyectos agropecuarios autosuficientes. Estos efectos comprometen tanto los objetivos académicos como la proyección institucional.

Abordar esta problemática mediante un proyecto de gallinas ponedoras permitirá maximizar el uso de la estación experimental como un espacio productivo y formativo. Este tipo de iniciativas no solo generan ingresos adicionales y alimentos de calidad, sino que también fortalecen la formación de los estudiantes en el manejo de sistemas avícolas, preparándolos para enfrentar los desafíos del sector agropecuario. Además, proyectos similares han demostrado ser altamente sostenibles, como lo indican estudios realizados por la FAO y otras instituciones especializadas en producción avícola (FAO, 2021).

1.4 Análisis del problema.

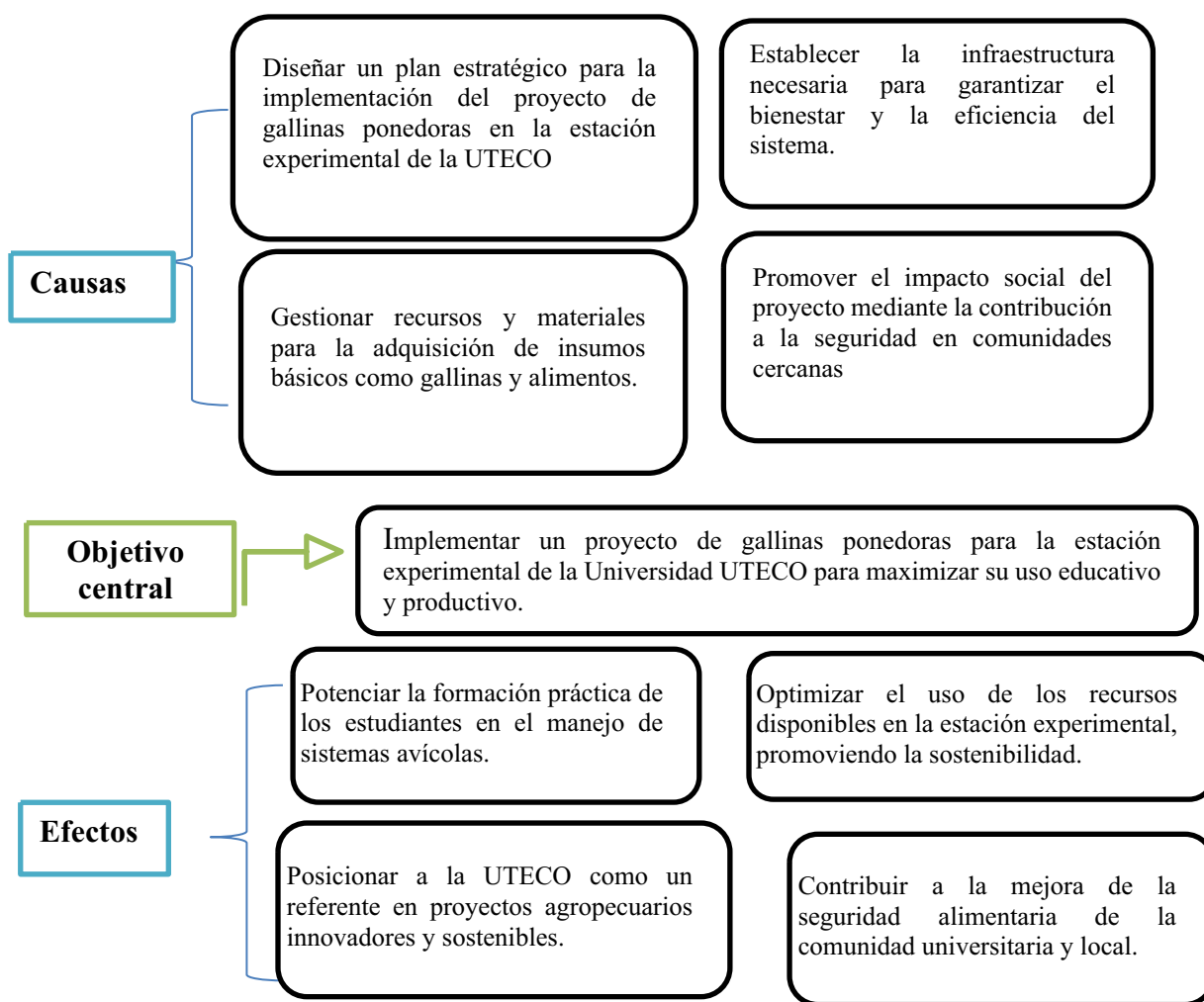
Figura 1, En esta figura se presenta lo que es el análisis del problema.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

1.5 Análisis de objetivos.

Figura 2, En esta figura se presenta lo que es el análisis de objetivo.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

1.6. Justificación del Proyecto.

La implementación de un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO se justifica tanto desde una perspectiva educativa como desde un enfoque de sostenibilidad económica y social. Este proyecto permitirá a los estudiantes de carreras agropecuarias desarrollar competencias prácticas en el manejo de la producción avícolas, fortaleciendo su formación académica y preparándolos para los desafíos del sector productivo. Además, al vincular la teoría con la práctica, se optimizará el uso de los

recursos disponibles de la estación experimental, promoviendo un aprendizaje significativo y alineado con los objetivos académicos de la institución.

Desde el punto de vista económico y ambiental, este proyecto contribuye a diversificar las actividades productivas de la estación experimental, generando ingresos adicionales a través de la producción y comercialización de huevos. Estos recursos podrán ser re-invertidos en el mantenimiento y expansión del proyecto, garantizando su sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, el proyecto fomentará el desarrollo de prácticas agropecuarias responsables, reduciendo el impacto ambiental mediante el uso eficiente de los recursos y la promoción de un modelo de producción sostenible. Esto posicionará a la UTECO como un referente local en innovación y sostenibilidad agropecuaria.

Al aprovechar los recursos disponibles en de la estación experimental, este proyecto contribuirá a la creación de un modelo autosuficiente que integre la producción agrícola y pecuaria, apoyando tanto la formación de los estudiantes de agronomía como el desarrollo rural. Además, se alinea con la misión de UTECO de promover el progreso económico y social a través de la educación, la investigación y la innovación.

La producción de huevos en la estación experimental, es altamente justificable debido a la creciente demanda de este alimento básico, tanto a nivel local como nacional. Los huevos son una fuente esencial de proteínas, vitaminas y minerales, lo que los convierte en un componente indispensable de la dieta diaria. En un Distrito como Quita Sueño, donde el acceso a alimentos nutritivos puede ser limitado, aumentar la oferta local de huevos contribuirá a mejorar la seguridad alimentaria y reducir la dependencia de proveedores externos.

Además, la producción de huevos es una actividad económica rentable y de bajo costo operativo, comparada con otras industrias agropecuarias. El manejo de gallinas ponedoras requiere inversiones moderadas en galpones, alimentación y cuidado, mientras que los retornos pueden ser sostenidos y predecibles. La venta de huevos generará ingresos continuos para UTECO, permitiendo la sostenibilidad económica de la universidad, así como la inversión en futuros proyectos educativos y productivos.

1.7. Análisis de Involucrados.

Cuadro No. 1, En esta figura se presenta lo que es el Análisis de Involucrados.

Grupo	Intereses	Problemas percibidos	Recursos disponibles	Mandatos
Estudiantes agropecuarios	Adquirir competencias prácticas en sistemas avícolas y vincular la teoría con la práctica.	Falta de oportunidades prácticas para el desarrollo de habilidades en manejo de gallinas ponedoras.	Conocimiento teórico, disposición para aprender, y tiempo para participar en actividades.	Participar activamente en las actividades del proyecto como parte de su formación académica.
Docentes	Fortalecer la enseñanza práctica y desarrollar proyectos que impacten positivamente en la formación.	Limitada integración de proyectos prácticos al currículo y falta de infraestructura adecuada.	Experiencia en el diseño y supervisión de proyectos educativos y agropecuarios.	Diseñar y supervisar el proyecto, asegurando que se cumplan los objetivos académicos y formativos.
Administración de la UTECO	Incrementar el uso de la estación experimental y generar proyectos sostenibles que beneficien a la institución.	Subutilización de la estación experimental y falta de ingresos adicionales generados por actividades productivas.	Espacio físico en la estación experimental, apoyo institucional, y capacidad para gestionar recursos.	Facilitar la ejecución del proyecto mediante recursos financieros, logísticos y administrativos.
Comunidad universitaria	Acceso a alimentos frescos y de calidad, y mayor integración con las actividades productivas.	Limitada oferta de alimentos producidos localmente y desaprovechamiento de recursos disponibles.	Demanda de productos avícolas, interés por apoyar proyectos locales.	Consumir y promover los productos generados por el proyecto, como parte de la comunidad beneficiada.
Productores locales	Replicar modelos sostenibles que puedan beneficiar sus sistemas productivos.	Falta de modelos exitosos que sirvan como referencia para mejorar su producción avícola.	Experiencia previa en manejo avícola, disposición para aprender de nuevos modelos.	Colaborar como aliados estratégicos y replicar el modelo de sostenibilidad en sus propias comunidades.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA O MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes.

Meza & Delgado (2021), llevaron a cabo un proyecto en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, titulado "Estudio del diseño y construcción de una granja para aves de reproductora en la Avícola San Isidro Avisid S.A., con el objetivo de diseñar y construir una granja avícola para la cría y reproducción de aves, optimizando recursos y cumpliendo con normas, se concluyó: que el proyecto resultó exitoso en la reducción de costos y tiempo, logrando cumplir con los cronogramas establecidos y los estándares requeridos. Además, se destacó que la metodología aplicada fue clave para alcanzar el objetivo principal.

Delgado et al (2020), realizaron un proyecto titulado "Gallinas ponedoras en el municipio de San Juan de Río Seco – Cundinamarca, con el objetivo de determinar la viabilidad de la construcción y apertura de un galpón o granja biosegura con 3000 gallinas ponedoras, se concluyó que el proyecto es viable, siempre que se cumplan con los requerimientos de calidad, inocuidad y parámetros establecidos en los estudios técnicos, de mercado y financieros. Se garantiza un retorno de la inversión mayor al esperado en tres escenarios planteados.

Villanueva et al (2020), publicaron un artículo del estudio que se llevó a cabo en el Centro Experimental de Investigación y Extensión Avícolas (CEIEPAv), de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México, titulado "Evaluación del bienestar animal de gallinas ponedoras Bovans White alojadas en piso" se concluyó que el bienestar animal de gallinas en piso demostró una buena calidad física del huevo, expresión de un amplio repertorio de conductas y un buen estado de salud. Sin embargo, hay que considerar que al final del estudio se incrementó el consumo de alimento, índice de conversión y porcentaje de huevo sucio.

La revista UAQ (2020), publicó un artículo titulado "Estudio de la implementación de harinas de larva de mosca soldado y microalga como suplemento en la alimentación de gallinas ponedoras, el objetivo fue realizar una revisión bibliográfica sobre el uso de

harinas de larva de mosca soldado y microalgas como suplementos en la dieta de gallinas ponedoras, con el fin de evaluar su potencial para mejorar la producción y calidad del huevo. La conclusión del estudio indicó que las harinas poseen un alto valor nutricional que puede satisfacer los requerimientos alimenticios de las gallinas ponedoras. Esto sugiere que su inclusión en la dieta podría contribuir a una producción más eficiente y sostenible, además de reducir costos en la alimentación avícola.

Caritas en el año (2017), realizó un proyecto de gallinas ponedoras, con el objetivo de fomentar iniciativas productivas en las madres de familia, ofreciéndoles la oportunidad de aumentar sus capacidades a través de capacitaciones que les permitan desarrollar procesos de producción y manejo de gallinas ponedoras y a la vez estimular técnicas emprendedoras para la comercialización de huevos, permitiéndoles generar ingresos adicionales para el sustento de su familia. Inicialmente el proyecto contempló diez madres de familias, integrantes del Club de Madre Florece de Palo Quemado, para quienes fueron contruidos diez gallineros con diez gallinas cada uno. Estas gallinas con la debida atención tienen una capacidad de producción de al menos 20 huevos al mes, lo que indica que el proyecto produce, las familias involucradas, sino que también sentó las bases para un desarrollo sostenible en la comunidad. Las madres participantes asumieron el compromiso de continuar el proyecto por cuenta propia, expandiendo el beneficio a otras familias. Esto se logró a través de la donación de gallinas a otras madres, lo que garantiza la continuidad del proyecto y su impacto a largo plazo.

Ruiz y Contreras (2019), presentaron su tesis titulada “Sistema de gestión de una granja de postura de reproductoras pesadas con tecnología de ambiente controlado, con el objetivo de desarrollar un concepto automatizado de granja de gallinas, a fin de hacer el proceso de obtención de huevos fértiles, más corto, eficiente y poder enlazarlo con los demás procesos avícolas automatizados en la República Dominicana. Concluyeron que la empresa avícola en estudio cuenta con toda la experiencia y capacidad para la crianza de gallinas reproductoras y tiene un sistema bien definido lo que hace este proceso rentable en el mercado de la República Dominicana. Sin embargo, como fue demostrado en el estudio de mercado, existe una demanda insatisfecha que la empresa está en capacidad de cubrir, pero para esto es necesario la puesta en marcha de una mayor capacidad productiva que solo es logable aplicando las nuevas tecnologías del mercado en la producción avícola.

Es por esto que la UTECO se embarca en el diseño de una nueva granja de postura de reproductoras pesadas pretendiendo aprovechar el terreno en sus instalaciones en la comunidad de Sierra Prieta.

2.2. Marco Teórico.

2.2.1 La infraestructura o galpón en la estación experimental

Cerón (2018), el galpón es la estructura física (obra), red u organización necesarias que dan soporte funcional, óptimo y eficiente para el buen funcionamiento de una granja. Esta puede pertenecer al sector público o privado según quien sea su dueño o administrador principal.

La infraestructura para una granja de gallinas ponedoras de huevos debe estar diseñada para garantizar el bienestar de las aves y la eficiencia en la producción. Su estructura establece un gallinero adecuado que proporcione espacio suficiente, ventilación y protección contra depredadores y condiciones climáticas adversas. Es esencial contar con nidos cómodos donde las gallinas puedan poner sus huevos, así como sistemas de alimentación y suministro de agua que aseguren una nutrición adecuada (Ibíd.)

Mundialmente y específicamente para los países de interés de la región de América Latina y el Caribe, la infraestructura se puede dividir en las siguientes categorías:

-Infraestructura física:

Está conformada por instalaciones que unen puntos de interés (ciudades, puertos, etc.) y ayudan a proveer los servicios básicos que necesitan las ciudades o poblaciones para su buen funcionamiento. En esta clasificación se pueden encontrar los sistemas aéreos y terrestres como redes de caminos, redes ferroviarias, etc. También se encuentran los servicios públicos como las redes de energía eléctrica, agua potable, servicios de comunicación, saneamiento, puertos, así como las redes de alcantarillado, gaseoductos y todo lo necesario para su producción y distribución, entre otros (Gamero, 2018).

2.2.2 Condiciones ambientales de la estación experimental

Las condiciones ambientales en una granja de gallinas ponedoras son fundamentales para asegurar el bienestar y la productividad de las aves. Factores como la temperatura, que debe mantenerse entre 18 y 24 grados Celsius, son cruciales para evitar el estrés térmico también la ventilación adecuada garantiza un intercambio de aire eficiente, reduciendo la acumulación de amoníaco y otros gases nocivos. Además, la iluminación juega un papel clave en la estimulación de la producción de huevos, con ciclos de luz que simulan las condiciones naturales (Elizondo, 2023).

Según investigaciones realizada por Flórez (2020), la temperatura influye en el consumo del ave, estas deben generar más calor, aumentando así el consumo de alimento, con altas temperaturas los animales no tienen la capacidad de dispersar el calor que nace de la termogénesis relacionado con la actividad metabólica normal. Además, la humedad relativa dentro del galpón debe estar entre 50 y 70 %, la humedad relativa baja aumenta la disipación de calor por evaporación, lo que resulta en sequedad de las vías respiratorias y mucosas.

Cuando las gallinas se exponen a altas temperaturas ambientales, aumentan su tasa de respiración para regular la temperatura corporal mediante evaporación y enfriamiento lo que finalmente resulta en un aumento de pH en la sangre conocido como alcalosis respiratoria (Barrett et al., 2019).

Las altas temperaturas ambientales y la humedad relativa son de los mayores problemas ambientales que disminuyen el comportamiento de las aves (Valdiviezo, 2018).

2.2.3 Viabilidad para la construcción y apertura de un galpón o granja para 5000 gallinas ponedoras.

Según Morales & Verjan (2018) un porcentaje de producción diario muy por debajo del estándar refleja una pérdida económica significativa, por lo cual es de vital importancia el control de todos los factores que intervienen en el desarrollo y bienestar del ave como lo es la temperatura interna del galpón. Ya que, la viabilidad para la construcción y apertura de un galpón o granja para 5,000 gallinas ponedoras depende de varios factores clave que deben ser evaluados cuidadosamente, es necesario realizar un estudio de mercado para

determinar la demanda de huevos en la región, lo que ayudará a establecer precios competitivos y asegurar la rentabilidad.

Para Pérez (2023), la viabilidad de un proyecto es su capacidad para finalizar satisfactoriamente, entregando los resultados esperados con la iniciativa. Analizar esta cualidad antes de la etapa de planificación sirve como guía para impulsar la toma de decisiones desde la comprensión integral de los parámetros del proyecto, los objetivos a alcanzar y los factores de riesgo.

Además, Pérez (2023) clasifica diferentes tipos de viabilidad de un proyecto:

Viabilidad técnica

Hace referencia a la posibilidad de acceder a los recursos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Viabilidad comercial

Hace referencia a las condiciones del mercado. Cómo es la competencia y las proyecciones de ventas son algunas de las respuestas a las que pretende responder la viabilidad comercial.

Viabilidad financiera

Aborda la cuestión de considerar si es posible pagar un determinado proyecto. Por lo tanto, se trata de analizar el costo y el beneficio del mismo.

2.2.4 Área óptima necesaria para albergar 5000 gallinas ponedoras.

El área correspondiente para las gallinas ponedoras sería 0.16 metros cuadrados por gallina o mejor dicho 6 gallinas por metro cuadrado en un proyecto de gallinas ponedoras de 5000 gallinas para que sea relativamente rentable.

Para Westreicher (2024), es la cantidad de espacio que ocupa una superficie plana. Se mide en unidades cuadradas como metro cuadrado, tareas o hectáreas. En geometría, conocer el área es muy útil, ya que nos ayuda a entender cuánto espacio tenemos disponible.

La apariencia, el tamaño, el peso de la carne y los huevos de aves de corral son esenciales para la economía de la producción avícola, estas características influyen en el precio de mercado y en la preferencia y elección de los consumidores (Leal, 2018).

Un área adecuada para cualquier estructura debe ser un espacio cuidadosamente seleccionado, que ofrezca estabilidad y soporte para la construcción planeada, un terreno con una topografía favorable, con suelo firme que permita una buena cimentación.

2.3. Marco conceptual.

Granja avícola: es un establecimiento agropecuario dedicado a la cría de aves de corral con propósitos comerciales, ya sea por su carne o por los huevos. La industria avícola se caracteriza por criar grandes cantidades de aves, principalmente pollos y gallinas ponedoras. Dada las características de su producción, las granjas avícolas deben contar con ciertas condiciones específicas en cuanto a su sistema y estructura (Cabal & Palomino, 2018).

Gallina ponedora: Las gallinas ponedoras de huevos son un tipo de gallina que como su propio nombre indica ponen huevos, esta es una función que realizan aproximadamente entre unos 12 y 15 meses. Estas gallinas se estresan con facilidad, por lo que es importante mantenerlas siempre felices. Como su propio nombre indica son gallinas cuya característica principal es la puesta de huevos, pero en cantidades abundantes, y es que dependiendo de la raza de gallinas de este tipo pueden poner entre 180 y 300 huevos en un año (Poultry life, 2019).

Galpón: Los galpones son construcciones relativamente grandes, las cuales pueden ser utilizadas en diferentes situaciones, para efectos del proyecto será utilizado para hacer referencia al lugar en donde se criarán las gallinas en todo el proceso hasta la obtención del producto final huevos (Aguillón et al., 2022).

Huevo: Cuerpo redondo u ovalado, con una membrana o cáscara exterior, que ponen las hembras de algunos animales para este proyecto las gallinas, los cuales

constituyen un alimento habitual de consumo humano que proporciona una buena cantidad de proteína y lípidos (Codone, 2022).

Ciclo de vida útil de una gallina ponedora: Una gallina ponedora que ha sido manipulada genéticamente, solo para la postura de huevos, los años que tenga de vida realmente no importa, ya que estas gallinas tienen su mayor etapa de producción de huevos hasta llegar a los dos años de vida, a partir de ese momento las posturas disminuirán paulatinamente, por lo que ya no son productivas a nivel comercial, generalmente este tipo de gallinas ponedoras viven aproximadamente cinco años (Poultry life, 2019).

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SELECCIONADO

3.1 Descripción del proyecto.

La propuesta de crear un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de la (UTECO), se plantea como una iniciativa sostenible para diversificar las actividades productivas, fomentar el desarrollo agrícola y pecuario, mientras se contribuye al progreso académico y económico de la región. Al implementarse, se espera que el proyecto sirva de modelo para la formación práctica de los estudiantes de agronomía, mientras genera productos esenciales para la dieta de la familia, como los huevos y carnes, que son una fuente básica de alimento en la República Dominicana.

El proyecto consistirá en la construcción y puesta en ejecución de un galpón para la producción de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO, que permita cumplir con los requisitos de un sistema de producción avícola eficiente y bioseguro.

Además, el proyecto tiene un fuerte componente educativo, ya que servirá como un laboratorio práctico para los estudiantes de agronomía de UTECO. Los estudiantes tendrán la oportunidad de adquirir experiencia en el manejo de aves y en la producción avícola sostenible, integrando la teoría y la práctica. De esta manera, el proyecto no solo contribuye al desarrollo económico de la universidad y la región, sino que también promueve la formación de futuros profesionales en el campo de la avicultura.

A nivel económico, la propuesta se justifica por la creciente demanda de huevos tanto a nivel local como nacional. Este alimento es un componente básico en la dieta dominicana y su producción en la estación experimental de la UTECO no solo la autosuficiencia de la institución en la provisión de huevos, sino que también, oportunidades para la comercialización de excedentes. Los ingresos generados permitirán la sostenibilidad financiera del proyecto, y se podrán reinvertir en futuras iniciativas educativas y productivas dentro de la estación experimental.

En definitiva, el proyecto está enfocado en la creación de una granja avícola en la estación experimental de la (UTECO) para albergar 5000 gallinas ponedoras. A través de esta iniciativa, se busca garantizar la sostenibilidad económica de la institución al generar

ingresos mediante la venta de huevos, así como mejorar la seguridad alimentaria en las comunidades cercanas.

Cuadro 2: Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
- La estación experimental contará con galpones adecuados para iniciar el proyecto de gallinas ponedoras, incluyendo instalaciones controladas que favorezcan la producción. - La UTECO cuenta con un enfoque educativo que incluye la capacitación técnica en áreas de agricultura y ganadería, lo que proporciona un respaldo académico en la gestión del proyecto. - Producción de huevo de calidad. - Sostenibilidad	-Gran alcance de influencia a las zonas agrícolas. -Introducción de nueva tecnología que favorece al sector avícola. - Demanda de huevos en la zona -Proyecto de integración educativa y comunitaria. - Diversificación de ingreso. - Posibilidad de expansión.
Debilidades	Amenazas
-Falta de recursos para dar inicio al proyecto- - Manejo y capacitaciones del personal. -Dependencia de factores externos.	-Acceso a la estación experimental por un camino muy deteriorado. -Cercanía al río que pudiera afectar la instalación del galpón por las inundaciones. -Competencia del mercado. -Fluctuación en los precios de insumos. -No conseguir los recursos para el proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

3.2 Alcance y límite

Delimitación de contenido:

Campo: Agronomía

Área: Avicultura.

Aspecto: Proyecto de gallinas ponedoras para la estación experimental de la UTECO.

Personas: Los participantes clave de este proyecto incluyen a los moradores del Distrito Municipal de Quita Sueño y los Estudiantes de Agronomía de la UTECO.

Delimitación espacial: El proyecto se desarrolló en la estación experimental de la UTECO, ubicado en el Distrito Municipal de Quita Sueño, Sánchez Ramírez, República Dominicana.

Delimitación temporal: Esta investigación se estará llevando a cabo durante el periodo académico 2024.

3.3 Objetivos.

3.3.1 Objetivos general

Implementar un proyecto de gallinas ponedoras para la estación experimental de la UTECO, en el Distrito Municipal de Quita Sueño.

3.3.2 Objetivos específicos

- 1) Entregar un proyecto con el diseño de un galpón y de los equipos a utilizar en el proyecto de gallinas ponedoras.
- 2) Elaborar un presupuesto general de inversión de acuerdo a los requerimientos y necesidades nutricionales de las gallinas en cada etapa de desarrollo para cada fase cría, crecimiento y postura.
- 3) Evaluar la viabilidad técnica, social y de mercado para la implementación de una granja de gallinas ponedoras.

3.4 Plan de acción.

El plan de acción para el proyecto de gallinas ponedoras está diseñado para garantizar una implementación estructurada y eficiente, abarcando desde el diagnóstico inicial hasta la ejecución final. En la primera fase, se realizó un análisis exhaustivo del terreno disponible en la estación experimental de la UTECO, identificando las necesidades específicas del proyecto y estableciendo un cronograma detallado. Posteriormente, se procedió con el diseño del galpón, que incluyó planos técnicos elaborados por especialistas y un presupuesto detallado de los materiales y equipos requeridos. En paralelo, se definieron los requerimientos nutricionales para las gallinas en sus diferentes etapas (cría, crecimiento y postura), y se elaboró un presupuesto integral para asegurar la alimentación adecuada durante todo el ciclo productivo. Además, se identificó y se cotizaron los equipos necesarios, como comederos, bebederos y sistemas de iluminación, priorizando la calidad y la rentabilidad económica.

En las fases finales, se evaluó la viabilidad técnica, social y de mercado para garantizar que el proyecto sea sostenible y tenga un impacto positivo en la comunidad. Este análisis abarcó el estudio de las condiciones del terreno, el impacto social en la población local y la demanda en el mercado regional para los productos avícolas. Con base en estos resultados, se procedió a la construcción del galpón, la adquisición de equipos y la puesta en marcha del manejo inicial de las gallinas, asegurando un seguimiento continuo para ajustar los procesos según sea necesario. Este enfoque holístico no sólo busca optimizar los recursos disponibles, sino también asegurar que el proyecto cumpla con los estándares técnicos y genere beneficios tanto económicos como sociales para la Universidad y la comunidad de Quita Sueño.

3.5 Presupuesto.

Presupuesto para la implementación del proyecto de gallinas ponedoras.

Presupuesto general para la granja de 5000 gallinas ponedoras

Concepto	Cantidad	Costo Unitario (DOP)	Costo Total (DOP)
Construcción de galpón	1	RD\$450,000.00	RD\$450,000.00
Comederos	200	RD\$350.00	RD\$70,000.00
Tela de gallinero	7 rollo	RD\$5,000.00	RD\$35,000.00
Bebederos	85	RD\$190.00	RD\$16,170.00
Sistema de ventilación	3	RD\$32,000.00	RD\$96,000.00
Tinacos	3	RD\$4,500.00	RD\$13,500.00
Sistema de iluminación	60	RD\$750.00	RD\$45,000.00
Nidos	835	RD\$40.00	RD\$33,400.00
Gallinas ponedoras	5000	RD\$55.00	RD\$275,000.00
Alimento para 5000 gallinas (Iniciarinas)	100 Sacos de 55 Libra	RD\$1,100.00	RD\$110,000.00 (mensual)
Bioseguridad, antibiótico, vacunas y tratamientos veterinarios	100	RD\$ 700.00	RD\$70,000.00
Equipos de desinfección y limpieza y manejo de desechos	5	RD\$3,500.00	RD\$17,500.00
Personal y mantenimiento	3	RD\$6,500.00	RD\$19,500.00
Sueldos del personal (4 personas)	4	RD\$18,000.00	RD\$ 54,000.00
Otros gastos imprevistos			RD\$100,000.00
Costos de energía y agua	1	RD\$12,000.00	RD\$ 12,000.00
Total inicial aproximado			\$ 1,417,070.00

Fuente: Elaboración propia, 2024.

3.6 Análisis de factibilidad

Técnica

La propuesta de gallinas ponedoras se considera viable desde el punto de vista técnico, ya que los terrenos de la estación experimental de la UTECO son adecuados, para dicho proyecto. Se cuenta con suficiente espacio (833.3 m²) para el galpón que albergará las 5000 gallinas ponedoras, cumpliendo con el requisito de 0.16 m² por gallina.

Además, la construcción del galpón tiene los ajustes en la ventilación y el acceso al agua para garantizar el bienestar de las aves y maximizar la eficiencia del proceso productivo. La metodología planteada incluye sistemas de bioseguridad y monitoreo, lo que asegura un entorno controlado y seguro para la producción avícola.

Ambiental y Social

El proyecto posee un impacto positivo en la comunidad local de Quita Sueño, Cotuí, ya que creará empleo y mejorará la seguridad alimentaria al aumentar la disponibilidad de huevos a nivel local. En términos ambientales, es importante considerar la correcta disposición de desechos y asegurar un sistema de ventilación adecuado para las aves. No se mencionan restricciones legales significativas que impidan la ejecución del proyecto, el control ambiental ayuda a mantener un entorno estable.

En cuanto al impacto social, el proyecto es beneficioso para las comunidades aledañas como La Isleta y La Cantera, generando empleo local y promoviendo el desarrollo económico en Quita Sueño. Al mismo tiempo, la producción de huevos mejora la seguridad alimentaria en la región, proporcionando una fuente de proteína accesible y de calidad para la población. Además, el proyecto contribuirá a la formación práctica de estudiantes de agronomía, brindándoles una oportunidad educativa de alto valor. Esto fortalecerá el vínculo entre la universidad y la comunidad, posicionando a la Universidad como un motor de desarrollo local.

Financiera

Desde una perspectiva financiera, el proyecto muestra un alto potencial de rentabilidad. El costo inicial estimado de DOP RD\$1,417,070.00 incluyen los galpones, sistemas de bioseguridad, alimentación y personal.

La demanda de huevos en la región es considerable, lo que sugiere un retorno sostenible de la inversión. La venta de huevos generará ingresos constantes una vez que inicie la ejecución del proyecto, contribuyendo a la autosuficiencia financiera de la estación experimental, mientras que los costos operativos, como el alimento para las gallinas y el mantenimiento de la infraestructura, son manejables, asegurando la viabilidad económica a largo plazo.

3.7 Monitoreo y Seguimiento.

El éxito del proyecto de gallinas ponedoras en la Universidad depende en gran medida de la implementación de un sistema de monitoreo continuo. El monitoreo y seguimiento del proyecto fue responsabilidad de un equipo multidisciplinario que garantice el éxito de las operaciones diarias y a largo plazo, el encargado general del proyecto es un ingeniero agrónomo especializado en producción avícola de la UTECO, quien supervisará todas las actividades relacionadas con el bienestar de las gallinas y el manejo del galpón. Su función principal es coordinar el equipo, asegurar que se sigan los protocolos de bioseguridad, y verificar que las instalaciones estén en condiciones óptimas para la cría de las aves. Además, es el encargado de generar reportes periódicos sobre la producción y el rendimiento del proyecto para mantener a la universidad informada.

El veterinario especializado en avicultura es el encargado de monitorear la salud de las gallinas. Este profesional es quien se encarga regularmente de revisar a las aves para detectar posibles enfermedades y aplica las vacunaciones necesarias según el cronograma establecido. También es el responsable de implementar planes de bioseguridad, como la desinfección de las instalaciones, y de supervisar los programas de alimentación para asegurar que las gallinas reciban los nutrientes adecuados en cada etapa de su crecimiento.

Se hizo una revisión regular del galpón y los equipos, verificando que cumplan con las especificaciones necesarias para la producción avícola. Esto incluyó la evaluación de los sistemas de ventilación, suministro de agua y alimentación, también se evaluó el cumplimiento de los estándares de bioseguridad y la eficacia de los protocolos implementados para la limpieza y desinfección de las instalaciones.

El seguimiento y monitoreo del proyecto ayuda a medir el desempeño del mismo. Utiliza el proceso para observar el plan del proyecto, revisar el estado del mismo, identificar posibles problemas e implementar cambios cuando sea necesario. Esta fase coincide con la fase de ejecución del ciclo de vida del proyecto (Zucker, 2022).

Observar que el proyecto se encuentre dentro del presupuesto establecido, al tiempo que gestiona el riesgo y evita la desviación del alcance. La fase de seguimiento y monitoreo, pone a la expectativa al líder del proyecto con los resultados y conclusiones del monitoreo (Martínez, 2021).

El objetivo principal del seguimiento y monitoreo en la gestión de proyectos es identificar los problemas antes de que se produzcan y realizar ajustes. Estos cambios pueden requerir la reevaluación y actualización del plan del proyecto (Martínez, 2021).

Monitoreo del proyecto: El plan del proyecto incluirá el alcance del mismo y las mediciones del éxito. Los gerentes de proyectos utilizan los indicadores claves, para hacer un seguimiento del cronograma, el esfuerzo y el costo, y para asegurarse de que se ajustan al plan del proyecto.

Monitoreo del riesgo: Al realizar evaluaciones de riesgo a lo largo de la vida del proyecto, se evitan problemas y se permite mitigar los impactos negativos en el cronograma y el presupuesto del proyecto.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.0. La propuesta

A continuación, se presenta la propuesta de crear un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de la (UTECO), se plantea como una iniciativa sostenible para diversificar las actividades productivas de la estación experimental, fomentando el desarrollo agrícola y pecuario, mientras se contribuye al progreso académico y económico de la región.

4.1 Resultados de la encuesta de factibilidad para el proyecto de gallinas ponedoras

Para la factibilidad del proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO y la construcción del galpón, se aplicó una encuesta a estudiantes, productores, profesores, decanos, y directores de escuelas. El trabajo de campo se realizó con la finalidad de conocer su opinión con relación a la instalación de los galpones para obtener una buena ubicación de la misma. La población muestral estuvo compuesta por 10 personas.

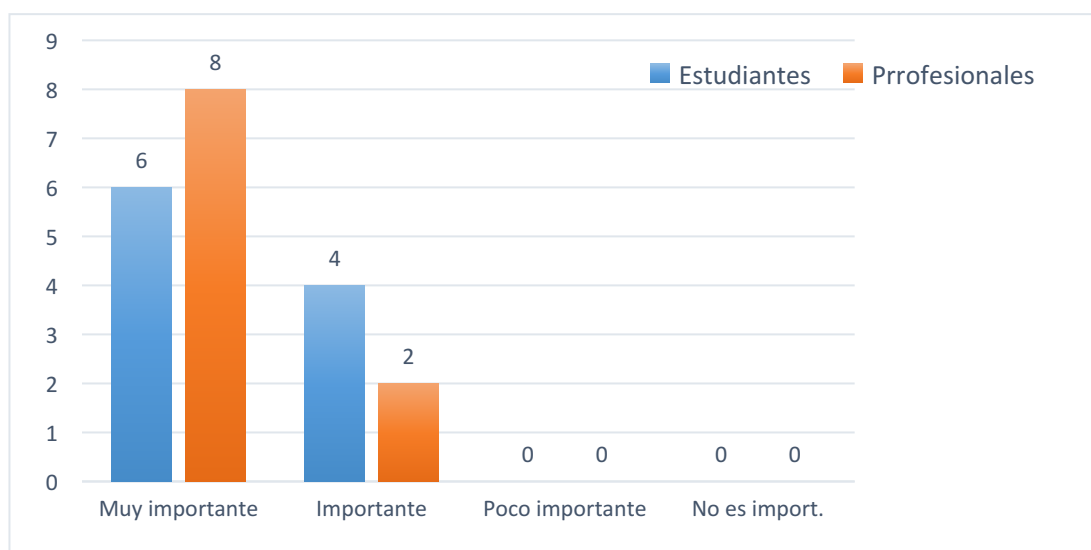


Figura No. 1: Importancia de la instalación de un galpón para la producción de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO.

Como se puede apreciar en la figura 1, el 60 % de los estudiantes y el 80% de los profesionales respondieron que es muy importante la instalación de un galpón para la

producción de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO, mientras el 40% de los estudiantes y el 20% de los profesionales dice que es importante.

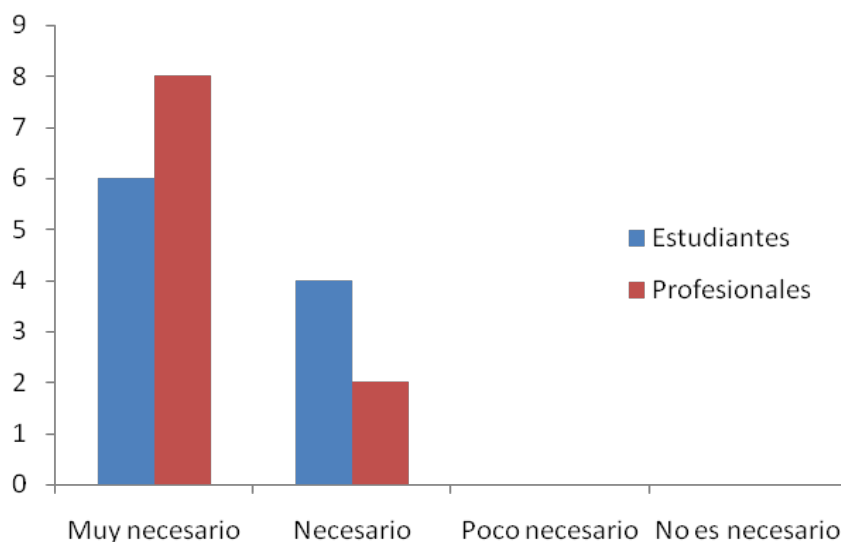


Figura 2: Resulta necesario para la comunidad la producción de gallinas ponedoras en la zona Quita Sueño.

Como se puede apreciar en la figura 2, el 80 % de los profesionales y el 60% de los estudiantes afirmaron que consideran muy necesario para la comunidad la producción de gallinas ponedoras en la zona Quita Sueño, mientras el 20% de los profesionales y el 40% de los estudiantes afirmaron que es necesario.

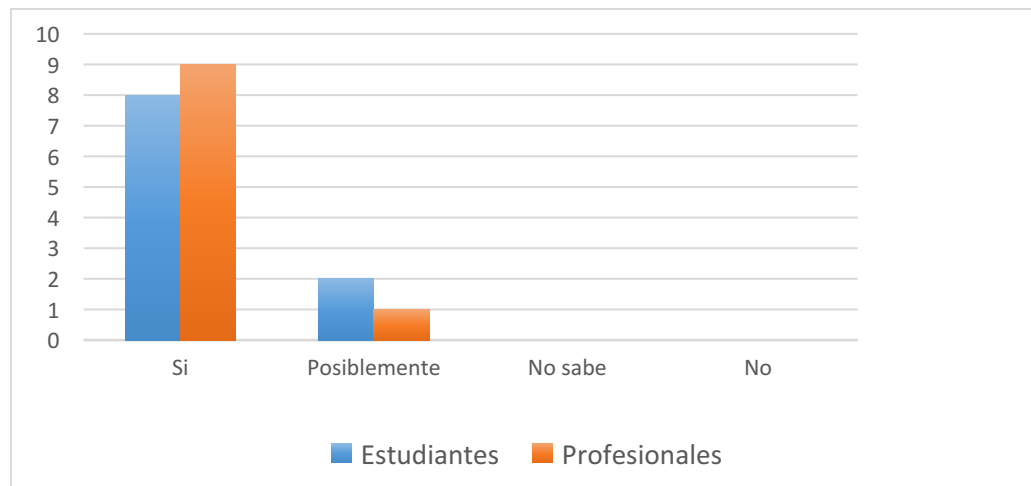


Figura 3: Considera importante la producción de gallinas ponedoras para la facultad de agronomía.

En la figura 3, según los resultados se puede afirmar, que la producción de gallinas ponedoras resulta importante para los encuestados es considerado como importante, ya que el 75 % de los profesionales y el 85% de los estudiantes encuestados contestó que si y el 15 % de los profesionales y el 25% de los estuantes respondió que posiblemente.

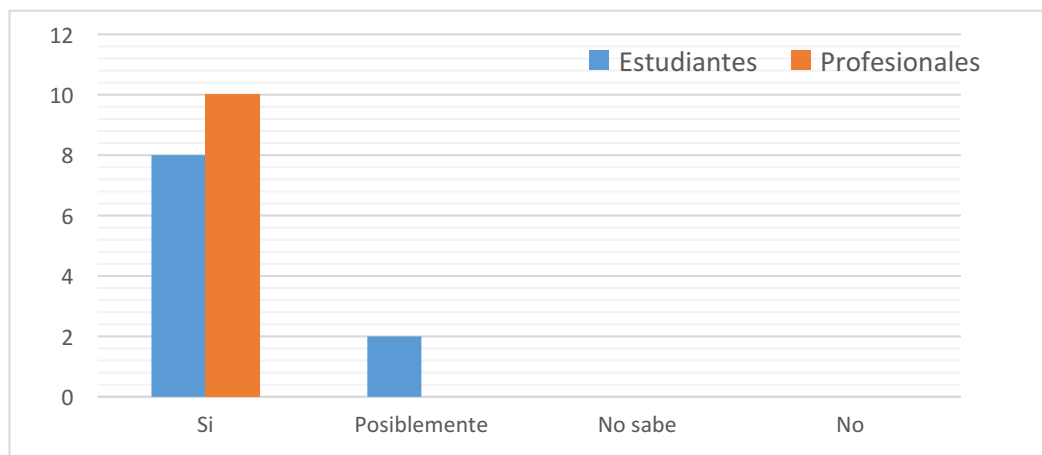


Figura 4: Los recursos (alimentación, agua, electricidad, ventilación, etc.) en la estación experimental para mantener una granja avícola.

El la figura 4, se puede observar que el 80% estudiantes y el 100 % de los profesionales encuestados dicen que sí están están disponibles los recursos

(alimentación, agua, electricidad, ventilación, etc.) en la estación experimental para mantener una granja avícola, mientras el 20% de los estudiantes afirmó que posiblemente.

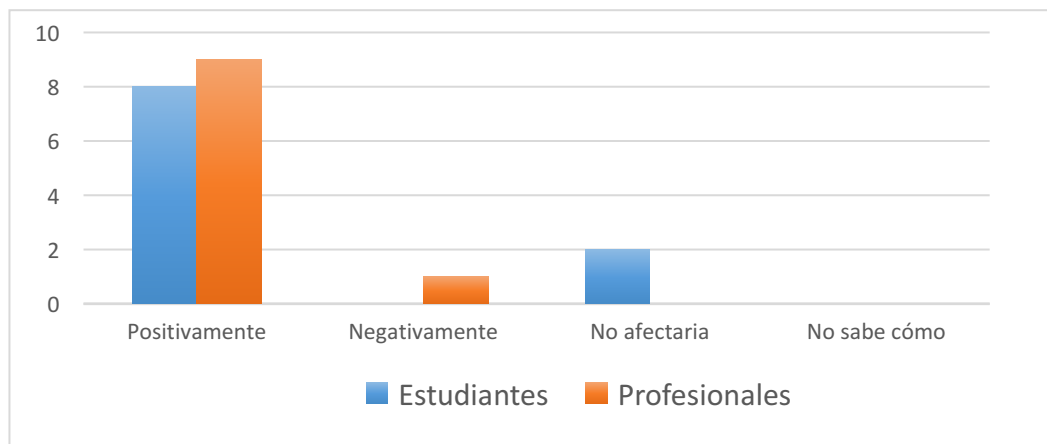


Figura 5: Cómo impactaría a los estudiantes de agronomía la creación de un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de UTECO.

Se muestra que el 75% de los estudiantes y el 90% de los profesionales afirmaron que positivamente impactaría en los estudiantes un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de UTECO, mientras el 10% de los profesionales dicen que negativamente y el 25% de los estudiantes dijo que no afectaría.

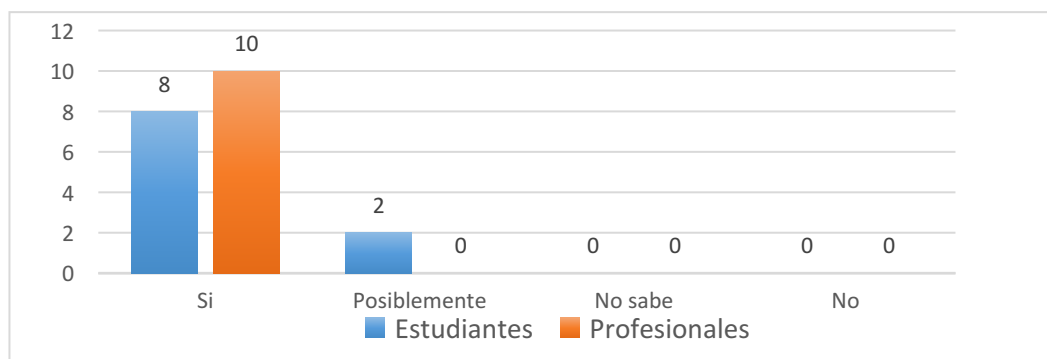


Figura No. 6: Aportaría al desarrollo agrícola un proyecto de gallinas ponedoras.

Según los resultados de la encuesta el 75 % de los estudiantes y el 100% de los profesionales encuestados creen que un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental para la UTECO aportaría al crecimiento y el desarrollo de la agricultura, mientras el otro 25% de los estudiantes respondió que posiblemente.

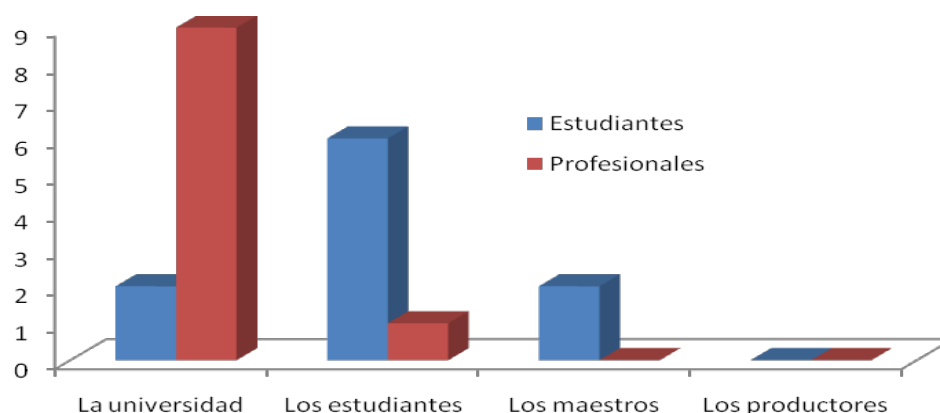


Figura No. 7: Quienes se beneficiarían más con un proyecto de gallinas ponedoras.

Cuando se les pregunta que quienes serían los más beneficiados con un proyecto de gallinas ponedoras, el 20% de los estudiantes y el 90% de los profesionales creen que la más beneficiada es la universidad, sin embargo el 60% de los mismos estudiantes y el 10% de los profesionales creen que serían los mismo estudiantes se beneficiarían de dicha proyecto. Por otro lado, el 20 % de los estudiantes dice que los más beneficiada son los maestros. Esta pregunta en la encuesta general se realizó con el fin de sustentar la percepción de los encuestados de quienes podrían ser los más beneficiados con un proyecto de gallinas ponedoras.

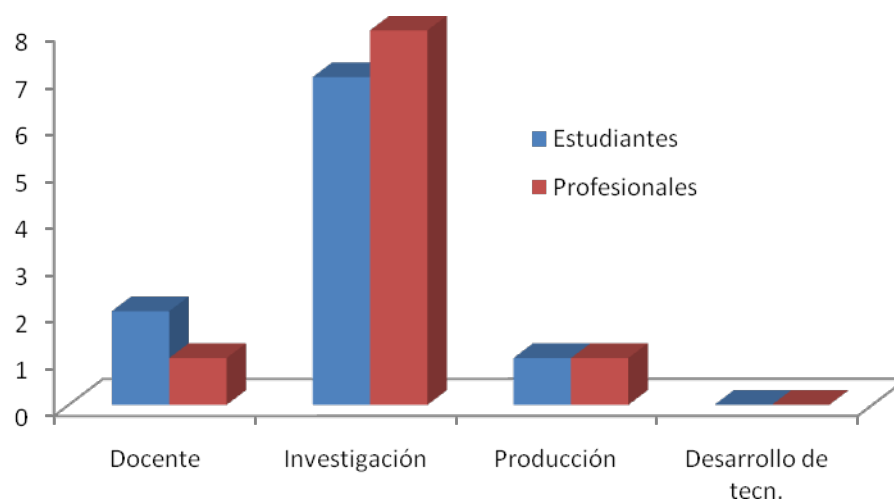


Figura No. 8:Cuál sería el principal uso de un proyecto de gallinas ponedoras.

Con respecto al principal uso de un proyecto de gallinas ponedoras. El 85 % de los profesionales y el 75% de los estudiantes considera que el principal uso que se le dará a este proyecto de gallinas ponedoras sería la investigación y desarrollo avícola. Además, se refleja claramente, que un 20% de los estudiantes y el 10% de los profesionales dicen que los docentes, mientras el 5% de los estudiantes y el 5% de los profesionales afirmó que la producción.

4.2 Entregar un proyecto con el diseño de un galpón y de los equipos a utilizar en el proyecto de gallinas ponedoras.

Para un proyecto que albergará 5,000 gallinas ponedoras, el diseño del galpón debe considerar el espacio adecuado para asegurar el bienestar de las aves y optimizar la producción. Según las recomendaciones de la industria, se debe contar con aproximadamente 0.16 m² por gallina, lo que implicaría un galpón de unos 833.3 m² para albergar 5,000 gallinas. La estructura debe estar bien ventilada, con ventanas ajustables y ventiladores para mantener una temperatura constante, idealmente entre 18 y 24 °C (Berk et al., 2017). Además, se deben incluir sistemas de iluminación controlados para optimizar la producción de huevos durante todo el año.

Para garantizar una gestión eficiente, los sistemas auxiliares, como la alimentación y el suministro de agua, deben ser automatizados. Se recomienda instalar un sistema de alimentación automática con temporizadores y sensores que aseguren una distribución uniforme de los alimentos (Yong, 2018). Los bebederos automáticos deben garantizar que todas las gallinas tengan acceso a agua limpia de manera continua. Además, el diseño debe incluir suficientes nidos para ponedoras y un sistema automatizado para la recolección de los huevos, lo que reduce la intervención manual y mejora la eficiencia.

El manejo ambiental es otro factor crucial en el diseño del galpón. La implementación de un sistema eficiente de manejo de estiércol y un sistema de reciclaje de agua contribuirán a minimizar el impacto ambiental y mejorar la sostenibilidad del proyecto (Rode et al., 2017). Es fundamental que la construcción del galpón se realice de acuerdo con los estándares de bioseguridad, garantizando un ambiente controlado para las gallinas y un espacio funcional para la operación diaria.

Figura 1: Plano y diseño arquitectónico del galpón en la estación experimental de la UTECO.

CAPÍTULO V: CONSIDERACIONES FINALES

5.1 Conclusiones

Después de una investigación exhaustiva sobre Implementar un proyecto de gallinas ponedoras para la estación experimental de la Universidad UTECO, en el Distrito Municipal de Quita Sueño, Sánchez Ramírez, República Dominicana., se puede señalar que para la universidad y en especial para la Escuela de Agropecuaria es un instrumento que contribuiría con la calidad del egresado en su práctica de aprendizaje. Además, se cumplió con los objetivos planteados y ahora la universidad tiene en sus manos las herramientas para poner en marcha este proyecto.

En tal sentido y bajo esta circunstancia se contribuye con los programas de la Escuela de Agronomía con la finalidad de mejorar el nivel académico que reciben los estudiantes, mediante las prácticas y el uso de la estación experimental de la institución para conocer sobre la producción de gallinas ponedoras y la comercialización de huevos de alta calidad, pero sobre todo para realizar las practica docente.

El proyecto de gallinas ponedoras para la UTECO representa una iniciativa de alto impacto que busca fortalecer la producción avícola y la formación práctica de los estudiantes. La creación de un galpón adecuado para albergar 5,000 gallinas permitirá no solo satisfacer la necesidad de infraestructura básica, sino también garantizar condiciones óptimas para el bienestar animal y la productividad del proyecto. A través de este espacio, los estudiantes podrán desarrollar habilidades técnicas, mejorar sus conocimientos sobre manejo avícola y participar en prácticas de investigación aplicada, contribuyendo al crecimiento académico y profesional en el área agropecuaria.

Además, la implementación de este proyecto generará beneficios económicos y sociales a largo plazo, tanto para la institución como para la comunidad circundante. La producción de huevos a gran escala tiene el potencial de abastecer mercados locales, promover la seguridad alimentaria y generar ingresos que puedan ser reinvertidos en otras iniciativas universitarias. Este proyecto refuerza el compromiso de la UTECO con la innovación, la formación integral de sus estudiantes y el desarrollo sostenible de la región, posicionándola como un referente en el ámbito de la educación agropecuaria.

5.2 Recomendaciones

Para garantizar el éxito del proyecto de gallinas ponedoras en la UTECO, se recomienda lo siguiente:

Priorizar la construcción de un galpón con infraestructura adecuada que cumpla con las normativas de bienestar animal y eficiencia productiva.

Diseñar un espacio que permita una ventilación adecuada, control de temperatura y humedad, así como una disposición eficiente para los comederos, bebederos y nidos.

Implementar un sistema de manejo de desechos que minimice el impacto ambiental y contribuya al aprovechamiento de subproductos, como el abono orgánico. La planificación debe considerar materiales duraderos y económicos para optimizar costos sin comprometer la funcionalidad y la seguridad de las aves.

Establecer un programa de capacitación continua dirigido a los estudiantes y al personal encargado del manejo de las gallinas ponedoras. Este programa debe abordar temas clave como la nutrición adecuada, prevención de enfermedades, manejo eficiente del ciclo productivo y buenas prácticas de bioseguridad.

Implementar un sistema de monitoreo constante de la productividad y salud de las aves, utilizando indicadores de rendimiento que permitan evaluar y optimizar los procesos.

Se sugiere promover alianzas con instituciones públicas y privadas que puedan brindar apoyo técnico, financiero o de investigación, asegurando la sostenibilidad a largo plazo del proyecto y su impacto positivo en la comunidad universitaria y local.

Referencias Bibliográficas.

- Aguillón Alvarado, J. A., Alfaro Gómez, R. C., & Zetino Cañénguez, M. E. (2022). Evaluación y establecimiento adecuado de procedimientos en la Granjita El Progreso SA de CV.
- Andrade, c, Morillo, M,& Reyes, D. (2021). Evaluación de dos sistemas de levante hasta inicio de la etapa de pre postura en gallina de postura comercial Lohmann BrownClassic bajo dos dietas nutricionales.
- Barrett, N. W., Rowland, K., Schmidt, C. J., Lamont, S. J., Rothschild, M. F., Ashwell, C. M., & Persia, M. E. (2019). Effects of acute and chronic heat stress on the performance, egg quality, body temperature, and blood gas parameters of laying hens. *Poultry Science*, 98(12), 6684–6692. <https://doi.org/10.3382/ps/pez541>.
- Berk, A. Rodriguez, M. & Orellana Acuña, M. C. (2017). Evaluación técnica-económica de proyecto solar fotovoltaico de 300 KW dedicada al autoconsumo a base de inversión económica por modelo ESCO.
- Caritas. (2017). Proyecto de gallinas ponedoras implementado por Cáritas y Food for the Poor, benefició a familias en Santiago. <https://caritassantiago.org/2017/10/10/proyecto-de-gallinas-ponedoras-implementado-porcaritas-y-food-for-the-poor-beneficio-a-9-familias-en-santiago/>
- Cabal Camacho, G. A., & Palomino Lemos, B. (2018). Monitoreo de los parámetros de confort en una granja ávcola.
- Clavijo Salazar, C. A. (2021). Dosificador inteligente de balanceado con control Fuzzy y herramientas IoT para el galpón de gallinas ponedoras Rosita.
- Cerón, A. (2018) Análisis de la innovación en los procesos y la productividad respecto al uso de TIC en las empresas panificadoras del Municipio de Campeche, México. *Project Design and Management*, 5(1).
- Correa Hernández, R. (2021). Análisis de mercado para el montaje de un galpón de gallinas ponedoras en Chigorodó–Antioquia.
- Codone, (2022) Proyecto final Gallinas Ponedoras en el municipio de San Juan de Rioseco Cundinamarca.

- Codony, R. (2002). Composición y valor nutritivo del huevo. Consejo asesor del instituto de estudios del huevo, 155.
- Delgado-Gaviria, E. A. & Gil-Rincón, J. P. (2020). Proyecto Gallinas Ponedoras en el municipio de San Juan de Rioseco Cundinamarca. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Programa de Economía. Especialización en Formulación y Evaluación Social y Económica de Proyectos. Bogotá, Colombia.
- Delgado Barba, J. M. (2019). Propuesta arquitectónica de un edificio híbrido para fortalecer un barrio en deterioro de la zona peri-central de la ciudad de Guayaquil
- Elizondo, M. J. H. (2023). Crianza, reproducción y manejo de la gallina de postura con enfoque sustentable.
- FAO (2019). La avicultura como motor de desarrollo sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en www.fao.org.
- FAO (2021). Manual de producción avícola sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Florez, J. (2020). Comparación de los Parámetros Productivos de las Gallinas Ponedoras de dos Granjas Avícolas de la misma Empresa, con la Guía de Manejo de la Casa de Genética.
- Gamero Matador, F. (2018). Estudio del estado del arte de las infraestructuras y tecnología en el ámbito de la ciudad inteligente.
- Hernández, Fernández, y Baptista, (2014),
- Maria, R. S. Y., & Kelvin, C. R., Junior. (2019). Sistema de gestión de una granja de postura de reproductoras pesadas con tecnología de ambiente controlado. estudio de caso. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/5465>
- Martínez, 2021) Implementación de un sistema integral de gestión de proyectos para el cumplimiento de objetivos del área de TI en Ositrán.

- Meza & Delgado (2021), Estudio del diseño y construcción de una granja para aves de reproductora en la Avícola San Isidro Avisid S.A., la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.
- Morales, W., & Verjan, N. (2018). Parámetros productivos y económicos de gallinas ponedoras ISA Brown en segundo ciclo de producción suplementadas con aminoácidos no esenciales. 29(2), 533–543.
- Pereira, W. F., Fonseca, L. da S., Putti, F. F., Góes, B. C., & Naves, L. de P. (2020). Environmental monitoring in a poultry farm using an instrument developed with the internet of things concept. *Computers and Electronics in Agriculture*, 170(February), 105257. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2020.105257>.
- Pérez, A. (2023). Estudio de viabilidad de un proyecto: ¿qué es y cómo hacerlo? OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-de-viabilidad-de-un-proyecto-estructura-e-importancia>.
- Poultry life (2019) Ciclo de vida de las gallinas ponedoras, (en línea) consultado el 10 de septiembre del 2021 disponible en <https://poultrylife.com/gallinasponedoras/ciclo-de-vida-de-las-gallinas-ponedoras/>.
- Ramírez, J., & Gómez, A. (2020). Producción avícola sostenible: estrategias y beneficios. Editorial Agropecuaria.
- Rode, T., Marte, D. & Zamora Espinoza, J. (2024). Propuesta de plan de mitigación de huella de carbono en finca del colegio técnico profesional, Liberia, Guanacaste, Costa Rica. Maestría en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles.
- Ruiz y Contreras (2019) Sistema de gestión de una granja de postura de reproductoras pesadas con tecnología de ambiente controlado.
- Leal, J. A. (2018). Preferencias y características sensoriales de los huevos de gallina de campo producidos en la Región de los Ríos. Preferencias y características sensoriales de los huevos de gallina de campo producidos en la Región de los Ríos

- Ley núm, 236-14 que convierte al Instituto Tecnológico del Cibao Oriental (ITECO), como Universidad Estatal, Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), del 10 de mayo (2014).
- UAQ (2020), Estudio de la implementación de harinas de larva de mosca soldado y microalga como suplemento en la alimentación de gallinas ponedoras
- Valdiviezo, O. (2018). Evaluación Del Efecto De Un Aditivo Para El Control Del Estrés Calórico En La Etapa De Finalización En Pollos Parrilleros. Universidad Mayor De San Simon Facultad De Ciencias Veterinarias, 4, 407–413.
- Villanueva-Sánchez, O., Carrillo-Domínguez, S., Chavira-Ramírez, R., Martínez-Marcial, M., Miranda-de-la-Lama, G., & Ávila-González, E. (2020). Evaluación del bienestar animal de gallinas ponedoras Bovans White alojadas en piso.
- Westreicher, G. (2024). Área (geometría): Qué es, tipos y ejemplos. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/area.html>.
- Yong, A. 2018) Desarrollo y simulación de un sistema automatizado para el proceso de elaboración de gel antibacterial (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2024).
- .Zarate-Valero, N. D. (2023). Estudio de Factibilidad Técnica y Económica Para la Producción de Huevo Comercial en Finca del Municipio de Florián-Santander.
- Zucker, A. V. (2022). La gestión y control de cambios en proyectos de construcción: seguimiento del alcance, tiempo de ejecución y costos. Revista Iberoamericana de Ciencias.

ANEXOS

Universidad Tecnológica del Cibao Oriental



Patrimonio de la comunidad

Facultad de Ingeniería y Recursos Naturales

Escuela de Agronomía

El presente cuestionario de preguntas abiertas tiene la finalidad de recolectar informaciones importantes en torno al tema, ***propuesta Para Realizar un Proyecto de Gallinas Ponedoras Para la estación experimental De La Universidad UTECO***. El mismo está diseñado como instrumento diagnóstico que se aplicará a los estudiantes de la Universidad UTECO.

- 1) ¿Cuál es la importancia de la instalación de un galpón para la producción de gallinas ponedoras en la estación experimental de la UTECO?.
- 2) ¿Resulta necesario para la comunidad la producción de gallinas ponedoras en la zona Quita Sueños?
- 3) ¿Considera importante la producción de gallinas ponedoras para la facultad de agronomía?
- 4) ¿Los recursos (alineación, agua, electricidad, ventilación, etc.) en la estación experimental para mantener una granja avícola?
- 5) ¿Cómo impactaría a los estudiantes de agronomía la creación de un proyecto de gallinas ponedoras en la estación experimental de UTECO?
- 6) ¿Aportaría al desarrollo agrícola un proyecto de gallinas ponedoras?
- 7) ¿Quiénes se beneficiarían más con un proyecto de gallinas ponedoras?
- 8) ¿Cuál sería el principal beneficio del proyecto de gallinas ponedoras?

Anexos: de la estación experimental donde se llevará a cabo el proyecto de Gallinas ponedoras

Foto #1. Visita de los participante en la Estación Experimental de la UTECO.



Foto # 2. Con el encargado de la estación experimental de la UTECO:



Foto #3.

