



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN PARA GALPONES
AVÍCOLAS**

TUTOR

MAE. ALFREDO BOLÍVAR MADERO ROMERO ECON

AUTORES

DOMENICA DAYANARA MUÑOZ SUDARIO

GUAYAQUIL,

2021



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas

AUTOR/ES:

Domenica Dayanara Muñoz Sudario

REVISORES O TUTORES:

MAE. Alfredo Bolívar Romero Madero Econ.

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

GRADO OBTENIDO:

Ingeniero Comercial

FACULTAD:

ADMINISTRACIÓN

CARRERA:

INGENIERÍA COMERCIAL

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2021

N° DE PÁGS.:

125 páginas

ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración

PALABRAS CLAVE:

Planificación estratégica, Administración, Empresa, Organización

RESUMEN:

Se considera elaborar un sistema de climatización para galpones avícolas porque el empresario de granja avícola está propenso a reducir pérdidas de aves por las altas temperaturas. El clima cálido afecta a los pollos de diversas maneras. Las avícolas criadoras se vuelven improductivas durante las temporadas de calor generando pérdidas económicas. Las altas temperaturas representan un riesgo importante en el sector avícola, este golpe de calor genera pérdidas para el empresario avícola.

N° DE REGISTRO (EN BASE DE DATOS):

N° DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (TESIS EN LA WEB):

ADJUNTO PDF:	SI	X	NO	
---------------------	-----------	----------	-----------	--

<p>CONTACTO CON AUTOR/ES: Domenica Dayanara Muñoz Sudario</p>	<p>TELÉFONO: Cell: 0996773409</p>	<p>E-MAIL: Email: dmuñozs@ulvr.edu.ec</p>
<p>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</p>	<p>Decano: Ph.D. Rafael Iturralde Solórzano Ing. Com. Teléfono: 2596500 Ext.: 201 E-mail: riturraldes@ulvr.edu.ec Director/a: MAE. Oscar Paul Machado Alvarez Econ. Teléfono: 2596500 Ext.: 203 E-mail: omachadoa@ulvr.edu.ec</p>	

CERTIFICADO ANTIPLAGIO ACADÉMICO

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 15-sept.-2020 15:35 -05
Identificador: 1387749766
Número de palabras: 20508
Entregado: 1

Similitud según fuente	
Índice de similitud	
9%	
Internet Sources:	N/A
Publicaciones:	N/A
Trabajos del estudiante:	N/A

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas. Por Domenica Muñoz

3% match (Internet desde 12-oct.-2018)

<http://www.sofoscorp.com/tag/termorregulacion/>

2% match (Internet desde 25-jun.-2020)

<https://edoc.pub/plan-empresa-pdf-free.html>

2% match (Internet desde 17-mar.-2012)

<http://www.cec.es/WebModulos/documentos/VerDocumentoBD.aspx?DocId=784>

2% match (trabajos de los estudiantes desde 13-ago.-2019)

[Submitted to Universidad Tecnológica Israel on 2019-08-13](#)

Firma:



MAE. Alfredo Bolívar Romero Madero Econ.

C.I.: 0703021568

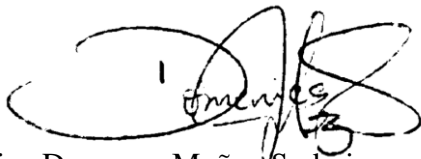
DECLARACIÓN DE AUTORÍAS Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

La estudiante egresado Doménica Dayanara Muñoz Sudario, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, “Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas” corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autora

Firma:



Doménica Dayanara Muñoz Sudario

C.I.: 0928522820

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación “Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas”, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas”, presentado por la estudiante Doménica Dayanara Muñoz Sudario como requisito previo, para optar al Título de Ingeniero Comercial, encontrándose apto para su sustentación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A. Bolívar Romero Madero', written over a faint, dashed-line rectangular box.

Firma:

MAE. Alfredo Bolívar Romero Madero Econ.

C.I.: 0703021568

AGRADECIMIENTO

Agradecido con Dios, familia y personas especiales que me ayudan a ser mejor.

A mis amigos que descubrí en el camino el Ing. Alexander Ullaguari y la Ing. Celia Avila por ayudarme a no desistir de las adversidades que día a día nos hicieron más fuertes y no me dejaron decaer.

Agradezco que estuvieron presentes no solo en mi etapa inicial, sino final, me demostraron que amigo no es solo quien está en las subidas de tu vida, sino en las bajadas.

A cada momento bueno y malo que viví en la universidad durante todos estos años a los cuales llamo únicos e irremplazables.

Tener la oportunidad de poder levantarme cada día para corregir cada error, de poder empezar de nuevo, sin importar la cantidad de errores y fallas cometidas los días anteriores.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a quien nunca me abandonó y dio toda su bondad en mi proceso universitario, me permitió formar mi carácter y madurez, todo su amor son el resultado de este esfuerzo a quien dedico a Dios por hacerme mejor persona en todo sentido.

A mis padres y hermanos por estar en el proceso, y ser la mayor fuerza de apoyo incondicional para cumplir mis objetivos en la vida. A mis padres por apoyarme con recursos necesarios para cumplir mis sueños. Te amo mamá.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Sistematización del problema	3
1.5 Objetivo General.....	4
1.6 Objetivo Específicos	4
1.7 Justificación	4
1.8 Delimitación del problema.....	5
1.9 Idea a Defender	6
1.10 Línea de investigación	6
CAPÍTULO II.....	7
2 MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Marco Teórico.....	7
2.1.1 Antecedentes Referenciales	7
2.1.2 Fundamentación Teórica.....	9
2.1.2.1 Bases Teóricas	9
2.1.2.2 Teoría de la Competitividad 2009.....	9
2.1.2.3 Teorías de producción.....	10
2.1.2.4 Teorías de las ventajas competitivas.....	12
2.1.2.5 Plan de Negocio	12

2.1.2.6	Estructura de un plan de Negocio	13
2.1.2.7	Análisis FODA.....	13
2.1.2.8	Análisis PESTEL	14
2.1.2.8.1	Políticos.....	15
2.1.2.8.2	Económicos	15
2.1.2.8.3	Socioculturales	15
2.1.2.8.4	Tecnológicos	16
2.1.2.8.5	Ecológicos	16
2.1.2.8.6	Legales	17
2.1.2.9	Fuerzas de PORTER.....	17
2.1.2.10	Análisis de Mercado	18
2.1.2.11	Tipos de Estudios de mercado:	18
2.1.2.12	Herramientas del Marketing	19
2.1.2.13	Enfoques de la diferencia del marketing.....	19
2.1.2.14	Plan de Producción	20
2.1.2.15	Productos o Servicios.....	20
2.1.2.16	Otros procesos de la empresa.....	22
2.1.2.17	Programa de producción	22
2.1.2.18	Análisis Financiero	23
2.1.2.19	Estructura Organizacional.....	23
2.1.2.20	Organización empresarial	23
2.1.2.21	Plan de Contratación	24
2.1.2.22	Política salarial.....	25
2.1.2.23	Política salarial.....	25
2.1.2.24	Plan de externalización de funciones	25
2.2	Marco conceptual.....	26

2.3	Marco Legal	26
2.3.1	Requisitos Generales:.....	26
2.3.2	Sociedades:	27
2.3.3	Requisitos de patente persona jurídica.....	27
2.3.4	Requisitos para construir una S.A.S.	28
2.3.5	Concepto de empresas S.A.S.	28
CAPÍTULO III.....		29
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.1	Método de Investigación.....	29
3.2	Tipo de Investigación.....	29
3.3	Enfoque de la Investigación.....	30
3.4	Técnicas e instrumentos de la Investigación.....	30
3.5	Población.....	30
3.6	Muestra	31
3.7	Presentación de los resultados	33
3.7.1	Encuesta	33
	• Pregunta 1.- ¿Tienen algún sistema de enfriamiento en su granja avícola?	33
	• Pregunta 2.- ¿Qué tipo de sistema de enfriamiento utiliza en su granja avícola?.....	34
	• Pregunta 3.- ¿Esta usted de acuerdo con el sistema que actualmente utiliza en su granja avícola?	35
	• Cruce entre las variables de la pregunta 1 y la pregunta 2.....	36
	• Pregunta 4.- ¿Qué experiencia Ud. ha tenido con los sistemas de enfriamiento que ha utilizado? Escoja sólo una respuesta.	37
	• Pregunta 5.- ¿Qué decisión lo llevó a decidir instalar un sistema de enfriamiento en su granja avícola?.....	38

•	Pregunta 6a.- ¿El actual sistema de enfriamiento ha mejorado su nivel de productividad?.....	39
•	Cruce entre las variables de la pregunta 6a y la pregunta 2.....	40
•	Pregunta 6b.- ¿Qué porcentaje ha mejorado?	41
•	Pregunta 7.- ¿Estaría Ud. De acuerdo en utilizar un sistema eficaz de enfriamiento que le permita mejorar la productividad en su granja avícola?	42
•	Pregunta 8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de enfriamiento para granja avícola?	43
•	Pregunta 9.- ¿A través de qué medio conoció su actual sistema de enfriamiento para granja avícola , o la empresa que lo instaló?.....	44
•	Pregunta 10.- ¿Con qué frecuencia desearías recibir o recibe asesoría y mantenimiento para el sistema de enfriamiento?.....	45
•	Pregunta 11.- ¿Qué tan importante es para usted, recibir visitas constantes del servicio técnico en la planta?	46
•	Pregunta 12.- ¿Qué beneficio cree usted es más importante al mejorar su sistema de enfriamiento de su granja avícola?.....	47
3.8	Análisis de los resultados.....	48
CAPÍTULO IV.....		50
4	PROPUESTA.....	50
4.1	Título de la propuesta.....	50
4.2	Contenido y flujo de la propuesta	50
4.2.1	Contenido de la propuesta.....	50
4.2.2	Flujo de la propuesta.....	53
4.3	Descripción del negocio.....	54
4.3.1	Servicio de la Empresa.....	55
4.3.2	Misión	56
4.3.3	Visión.....	56

4.4	Estudio de mercado.....	56
4.4.1	Análisis de la Oferta.....	56
4.4.1.1	Descripción del producto	56
4.4.2	Análisis PESTEL	58
4.4.3	Análisis FODA.....	59
4.4.4	Historial de la Oferta.....	60
4.4.5	Proveedores.....	63
4.4.6	Análisis de la Demanda	64
4.4.6.1	Descripción del público objetivo	64
4.4.6.2	Cálculo de la demanda potencial	64
4.4.6.3	Demanda potencial insatisfecha.....	65
4.4.6.4	Proyección de la demanda en unidades	66
4.4.6.5	Proyección de la demanda en dólares	66
4.4.7	Análisis del precio.....	67
4.4.7.1	Proyección del precio.....	69
4.4.8	Análisis de la comercialización	69
4.4.8.1	Canal de distribución	69
4.5	Estudio técnico operativo.....	72
4.5.1	Localización del establecimiento.....	72
4.5.1.1	Dimensiones del establecimiento.....	72
4.5.1.2	Estructura Organizacional.....	73
4.5.2	Costos de los suministros e insumos.....	76
4.5.2.1	Materia prima directa.....	76
4.5.2.2	Materia prima indirecta.....	76
4.5.2.3	Gastos de operación	76
4.5.2.4	Gastos de Marketing	77

4.5.2.5	Gastos de Administración	77
4.5.3	Descripción y flujo del proceso	78
4.5.3.1	Descripción del proceso	78
4.5.3.2	Diagrama de flujo de procesos.....	79
4.5.4	Determinación de la organización humana.....	80
4.5.4.1	Mano de obra directa	80
4.5.4.2	Mano de obra indirecta	81
4.6	Estudio económico financiero.....	81
4.6.1	Inversión Fija	82
4.6.2	Depreciación y Amortización	83
4.6.2.1	Depreciación	83
4.6.2.2	Amortización.....	84
4.6.3	Costos totales de producción	84
4.6.4	Capital de trabajo	85
4.6.5	Inversión total	86
4.6.6	Costo Financiero	86
4.6.6.1	Financiamiento.....	86
4.6.7	Proyección de sueldos.....	88
4.6.7.1	Proyección de sueldos administrativos	88
4.6.7.2	Proyección de sueldos operativos	88
4.6.7.3	Proyección general de sueldos.....	88
4.6.8	Proyección de costos.....	88
4.6.9	Proyección de ingresos	89
4.6.10	Estado de situación financiera	90
4.6.11	Estado de resultado	91
4.6.12	Flujo de caja.....	92

4.6.13	Punto de equilibrio.....	93
4.6.14	Tasa mínima atractiva de retorno - TMAR.....	93
4.6.15	Período de recuperación.....	93
4.6.16	Valor Actual Neto.....	94
4.6.17	Tasa Interna de Retorno.....	94
CONCLUSIONES.....		95
RECOMENDACIONES.....		96
BIBLIOGRAFÍA.....		97
ANEXOS.....		99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Resumen de Técnicas e Instrumentos de Investigación</i>	30
Tabla 2. <i>Composición de la población</i>	31
Tabla 3. <i>Factores de la Muestra</i>	31
Tabla 4. <i>Sistema de enfriamiento</i>	33
Tabla 5. <i>Tipos</i>	34
Tabla 6. <i>Preferencias</i>	35
Tabla 7. <i>Preferencia de tipos de sistemas de enfriamiento</i>	36
Tabla 8. <i>Inconvenientes</i>	37
Tabla 9. <i>Decisión a instalar</i>	38
Tabla 10. <i>Nivel de productividad</i>	39
Tabla 11. <i>Productividad en tipo de sistema de enfriamiento</i>	40
Tabla 12. <i>Porcentaje de incremento</i>	41
Tabla 13. <i>Disposición</i>	42
Tabla 14. <i>Precio</i>	43
Tabla 15. <i>Comunicación</i>	44
Tabla 16. <i>Recibir asesorías</i>	45
Tabla 17. <i>Importancia de visitas</i>	46
Tabla 18. <i>Valor agregado</i>	47
Tabla 19. <i>Competencia</i>	60
Tabla 20. <i>Análisis del precio de la competencia directa.</i>	65
Tabla 21. <i>Demanda potencial insatisfecha</i>	66
Tabla 22. <i>Proyección de la demanda en unidades</i>	66
Tabla 23. <i>Proyección de la demanda en dólares</i>	67
Tabla 24. <i>Cálculo del costo total unitario</i>	68
Tabla 25. <i>Proyección del precio</i>	69
Tabla 26. <i>Materia prima directa</i>	76
Tabla 27. <i>Materia prima indirecta</i>	76
Tabla 28. <i>Gastos de operación</i>	76
Tabla 29. <i>Gastos de publicidad Virtual</i>	77
Tabla 30. <i>Gastos de Marketing</i>	77
Tabla 31. <i>Gastos Administrativos</i>	78
Tabla 32. <i>Mano de obra directa</i>	81

Tabla 33. <i>Mano de obra indirecta</i>	81
Tabla 34. <i>Inversión fija</i>	83
Tabla 35. <i>Depreciación</i>	83
Tabla 36. <i>Depreciación acumulada</i>	83
Tabla 37. <i>Amortización</i>	84
Tabla 38. <i>Amortización acumulado</i>	84
Tabla 39. <i>Costos totales del producto</i>	84
Tabla 40. <i>Capital de trabajo acumulado</i>	85
Tabla 41. <i>Inversión total</i>	86
Tabla 42. <i>Financiamiento</i>	86
Tabla 43. <i>Interés pagado por año</i>	87
Tabla 44. <i>Pago capital préstamo</i>	88
Tabla 45. <i>Proyección de sueldos administrativos</i>	88
Tabla 46. <i>Proyección de sueldos operativos</i>	88
Tabla 47. <i>Proyección general de sueldos</i>	88
Tabla 48. <i>Proyección de costos</i>	89
Tabla 49. <i>Estado de situación financiera proyectada</i>	90
Tabla 50. <i>Estado de resultado proyectado</i>	91
Tabla 51. <i>Flujo de caja proyectado</i>	92
Tabla 53. <i>Punto de equilibrio</i>	93
Tabla 54. <i>Tasa mínima atractiva de retorno</i>	93
Tabla 55. <i>Período de recuperación</i>	93
Tabla 56. <i>VAN</i>	94
Tabla 57. <i>TIR</i>	94

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Estructura de un plan de negocio</i>	13
<i>Figura 2. Matriz FODA</i>	14
<i>Figura 3. Plan de Operación</i>	20
<i>Figura 4. Calculadora digital del tamaño de la muestra</i>	32
<i>Figura 5. Sistema de enfriamiento</i>	33
<i>Figura 6. Tipos</i>	34
<i>Figura 7. Preferencias</i>	35
<i>Figura 8. Preferencias de tipos de sistemas de enfriamiento</i>	36
<i>Figura 9. Inconvenientes</i>	37
<i>Figura 10. Decisión a instalar</i>	38
<i>Figura 11. Nivel de productividad</i>	39
<i>Figura 12. Productividad en tipo de sistema de enfriamiento</i>	40
<i>Figura 13. Porcentaje de incremento</i>	41
<i>Figura 14. Disposición</i>	42
<i>Figura 15. Precio</i>	43
<i>Figura 16. Comunicación</i>	44
<i>Figura 17. Recibir asesorías</i>	45
<i>Figura 18. Importancia de visitas</i>	46
<i>Figura 19. Valor agregado</i>	47
<i>Figura 20. Flujo de la propuesta</i>	53
<i>Figura 21.- Marca de la empresa</i>	54
<i>Figura 22. Humedad relativa</i>	55
<i>Figura 23. Sistema de humidificación en granjas avícolas</i>	58
<i>Figura 24. Sector y número de granjas avícolas</i>	61
<i>Figura 25. Número de granjas avícolas en estado activo y capacidad de producción</i>	62
<i>Figura 26. Proveedor del sistema de enfriamiento</i>	63
<i>Figura 28. Página web de la empresa avesist</i>	70
<i>Figura 29. Publicidad en página web</i>	71
<i>Figura 30. Canal de distribución</i>	71
<i>Figura 31. Ubicación de Avesit S.A.</i>	72
<i>Figura 32. Organigrama</i>	74
<i>Figura 33. Sistema de humidificación</i>	79

<i>Figura 34. Flujo de procesos</i>	80
<i>Figura 35. Sistema Contable a utilizar</i>	82
<i>Figura 36. Proyección de ventas</i>	89

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta	99
Anexo 2. Ubicación del establecimiento	103
Anexo 3. Tabla de Amortización	104

INTRODUCCIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que el consumo de carne puede formar parte de una dieta estable aportando nutrientes para la salud. La carne y los productos cárnicos comprenden valiosos niveles de proteínas, vitaminas, minerales y micronutrientes, fundamentales para el aumento y desarrollo. Se registran 413 granjas avícolas que operan en las provincias de El Oro, Guayas y Manabí; los empresarios que manejan el sector avícola han estado lidiando en encontrar un sistema eficiente, económico y aporte al bienestar ambiental para refrescar a los pollos.

El clima cálido afecta a los pollos de diversas maneras. Las avícolas criadoras se vuelven improductivas durante las temporadas de calor generando pérdidas económicas. Las altas temperaturas representan un riesgo importante en el sector avícola, este golpe de calor genera pérdidas para el empresario avícola. Se considera elaborar un sistema de climatización para galpones avícolas porque el empresario de granja avícola está propenso a reducir pérdidas de aves por las altas temperaturas.

El confort térmico de las aves está en relación directa con la temperatura del aire y de su higrometría. No basta con ventilar mucho cuando la temperatura del aire es alta, porque las aves no conseguirán eliminar su calor corporal y como consecuencia de ello comerán menos porque la digestión con los alimentos secos que se les da produce mucho calor y reducirla es un medio de defensa natural de su organismo.

La cantidad de aves que mueren por el impacto de calor deben ser eliminadas por medio de un plan sanitario en donde son incinerados o por medio de tratamientos químicos para que la salud pública o animal no sean afectados. Otras de la causa que se necesita para instalar este sistema es que la mortalidad del ave afecta el medio ambiente ya que el cuerpo en descomposición genera virus en el ambiente y deben ser enterrados en fosas agregando químicos para su descomposición.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas.

1.2 Planteamiento del problema

Según la investigación de estudio se registran 413 granjas avícolas que operan en las provincias de El Oro, Guayas y Manabí; los empresarios que manejan el sector avícola han estado lidiando en encontrar un sistema eficiente, económico y aporte al bienestar ambiental para refrescar a los pollos. (Ministerio de agricultura y Ganadería, 2018)

El clima cálido afecta a los pollos de diversas maneras. Las avícolas criadoras se vuelven improductivas durante las temporadas de calor generando pérdidas económicas. Las altas temperaturas representan un riesgo importante en el sector avícola, este golpe de calor genera pérdidas para el empresario avícola. (Sifontes, 2015)

Las aves necesitan una temperatura entre 25°C a 35°C para que no se encuentre en estrés calórico que prolonga la caída del consumo alimenticio y retención proteica provocando una reducción muscular en las aves. (Mundo Avícola, 2015) De acuerdo con el cálculo, con la información obtenida el 16 de abril del año 2015, en las granjas avícolas se pierde un promedio del 17% de aves por golpe de calor; el sistema que se piensa instalar minimizará el porcentaje a un 5%. Si un empresario avícola vende alrededor de 7000 aves mensual a \$0.90 ctvs.

La libra como peso promedio, su ganancia proyectada es de \$25200,00 en camada de aves. La pérdida por golpe de calor es del 17%, lo que el empresario avícola perderá \$4.284,00 mensuales; en el año el empresario habrá perdido \$51.408,00 por no tener un sistema de enfriamiento. (Mundo Avícola, 2015)

Los empresarios avícolas buscan este sector porque la carne que comercializan es la que más se consume a nivel nacional; en el sector costa, el producir y mantener un ave en buen

estado requiere de mucha dedicación, en el balanceado que ingieren e instalaciones se necesitan estar en buen estado con ventilaciones adecuadas.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que el consumo de carne puede formar parte de una dieta estable aportando nutrientes para la salud. La carne y los productos cárnicos comprenden valiosos niveles de proteínas, vitaminas, minerales y micronutrientes, fundamentales para el aumento y desarrollo. (Canelos, 2016)

La Universidad Nacional de San Martín en el Análisis del Mercado Mundial de Carnes de aves concluye que en los países desarrollados el consumo de carne avícola se encuentra en los 86 kilos per cápita anuales, en los países en vías de desarrollo se ubica en los 23 kilos per cápita anuales.

Cabe recalcar entonces que la geografía del consumo de carne vacuna a nivel mundial está en pleno cambio, desplazándose a los países en vías de desarrollo. Ecuador se encuentra como uno de los países en vía de desarrollo. (Errecart, 2016). De acuerdo a la investigación de las 413 granjas avícolas que se encuentran operando, no todas cuentan con un sistema de enfriamiento que les ayude a reducir costos económicos para los empresarios.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo contribuirá un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas en la reducción de mortalidad de las aves?

1.4 Sistematización del problema

- ¿Cómo contribuiría un estudio de mercado en la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas?
- ¿De qué manera se determinará procesos de climatización para que el negocio se posicione exitosamente?
- ¿Cómo se diseñará una estructura organizacional del negocio para competir exitosamente?
- ¿Cómo se evaluará la viabilidad financiera del proyecto para obtener rentabilidad?

1.5 Objetivo General

Diseñar un plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas.

1.6 Objetivo Específicos

- Evaluar la situación actual del mercado de empresas proveedoras de servicios de climatización para galpones y granjas avícolas.
- Determinar el proceso de climatización para galpones avícolas más eficiente económicamente para que el negocio se posicione exitosamente.
- Diseñar la estructura organizacional del negocio que propicie un crecimiento sostenido.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

1.7 Justificación

Se considera elaborar un sistema de climatización para galpones avícolas porque el empresario de granja avícola está propenso a reducir pérdidas de aves por las altas temperaturas.

El confort térmico de las aves está en relación directa con la temperatura del aire y de su higrometría. No basta con ventilar mucho cuando la temperatura del aire es alta, porque las aves no conseguirán eliminar su calor corporal y como consecuencia de ello comerán menos porque la digestión con los alimentos secos que se les da produce mucho calor y reducirla es un medio de defensa natural de su organismo.

Incluso puede ocurrir que aumente la mortalidad, que puede llegar a situaciones catastróficas durante los llamados “golpes de calor”. Bajo estas premisas, el control ambiental de las granjas avícolas es casi indispensable en la gran mayoría de zonas de nuestra geografía interior, donde el calor supera los 35°C, con humedades relativas bajas durante los meses de junio a septiembre. La humidificación se ha demostrado como una solución económica y eficaz en casos de temperaturas elevadas para: reducir la mortalidad, reducir el estrés de los pollos, paliar su retraso de crecimiento y empeoramiento de la conversión (como consecuencia de la reducción del consumo de alimentos secos).

No sólo se busca reducir las pérdidas de aves en las granjas avícolas para generar más ganancia, sino también se busca contraer un impacto ambiental ya que al momento de que un 17% de aves muere en cada camada afectan el ambiente y la granja puede recibir multas por parte del Ministerio del Ambiente. (Ministerio del ambiente, 2018)

La pulverización de agua a través de boquillas de alta presión permite obtener una niebla de finas partículas tipo aerosol, las cuales se evaporan intercambiando su temperatura con la del ambiente. La capacidad de enfriamiento y el perfecto funcionamiento de un sistema de humidificación viene dado por diversos factores, entre los que cabe destacar: -la sincronización con los extractores y ventanas.

El planteamiento y dimensión de la instalación de humidificación con respecto a lo que esperamos de ella (relación entre los kilos de carne alojados y el número de boquillas, a una presión entre 35 y 40 Kg/cm². El correcto tratamiento del agua pues, aunque los grupos de presión lleven filtros es aconsejable un filtrado previo a 20 micras; además, si las aguas son muy duras, se hace necesario un tratamiento descalcificador.

La cantidad de aves que mueren por el impacto de calor deben ser eliminadas por medio de un plan sanitario en donde son incinerados o por medio de tratamientos químicos para que la salud pública o animal no sean afectados. Otra de las causas que se necesita para instalar este sistema es que la mortalidad del ave afecta el medio ambiente ya que el cuerpo en descomposición genera virus en el ambiente y deben ser enterrados en fosas agregando químicos para su descomposición.

1.8 Delimitación del problema

Para el desarrollo del presente plan de negocio se proceden a investigar factores específicos que inciden en la toma de decisión por parte de los empresarios avícolas en adquirir sistemas de enfriamiento.

Con respecto a la delimitación se consideró como actores a las granjas avícolas de la región costa, específicamente de las 3 principales provincias que presentan con mayor índice esta actividad las cuales son: EL Oro, Guayas y Manabí y son idóneas por el clima tropical que poseen y sus fuertes golpes de calor que reciben. Dentro de estas provincias existen un total de

504 Granjas avícolas, de las cuales 413 granjas se encuentran activas de acuerdo a (Ministerio de agricultura y ganadería, 2018) entre medianas y grandes. Por último se consideró como delimitación temporal de finalización del proyecto en el período 2020

1.9 Idea a Defender

Con la creación de un plan de negocios para la creación de una empresa constructora y comercializadora de sistemas de enfriamiento se espera obtener ingresos económicos y posicionar la empresa en el mercado.

1.10 Línea de investigación

- **Línea de Investigación Institucional:** Desarrollo estratégico empresarial administrativo y emprendimientos sustentables a un plan de negocio.
- **Línea de investigación de la Facultad:** Desarrollo empresarial, comercial y del talento humano, Marketing, comercio y negocios globales. Contabilidad, finanzas, auditoría y tributación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Antecedentes Referenciales

En el sector avícola las altas temperaturas afectan la producción, entre enero y septiembre de 2015 se vivió el período más caluroso de la Tierra en los últimos 136 años. (Organización Mundial Meteorológica , 2015)

Las altas temperaturas representan un riesgo importante en el sector avícola, debido a que la tasa de mortalidad de las aves se puede incrementar produciendo pérdidas millonarias que involucran al sector. Es por ello que algunas empresas han tenido que adaptarse a nuevas modalidades que les permita continuar con la producción avícola. A continuación, describiremos cómo afectó el clima a la industria avícola y cuáles son los métodos que usan los empresarios para minimizar riesgos.

Según una investigación de la Ingeniero Ingrid Oliveros para el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Maracay, Estado Aragua en Venezuela, mantener los niveles de temperatura adecuados, según la edad de los pollos, es difícil y costoso. En cada etapa de la vida de las aves existen rangos de temperatura ambiental que se consideran óptimas para que estas se comporten satisfactoriamente. Un golpe de calor puede elevar la mortalidad de los pollos de engorde de manera significativa durante las últimas semanas de vida de las aves.

Es por ello que los productores avícolas se esfuerzan por mantener la temperatura ideal, la cual va a depender del objetivo y la etapa en la que se encuentre el ave. Por ejemplo, desde el punto de vista de aumento de peso y rendimiento varía en función de la edad, desde 33 a 34°C para pollitos de un día hasta llegar al intervalo de bienestar de 21°C a 24°C para el pollo adulto. También está el caso de los pollos de engorde, los cuales a pesar de ser homeotermos su temperatura corporal podía variar con el clima. Para que sus órganos vitales funcionen normalmente, debe mantener su temperatura corporal interna cerca de los 41°C.

La termorregulación funciona a partir de la edad de 8-10 días y permite una producción de calor o termogénesis igual a las pérdidas de calor o termólisis. Cuando van más allá de su zona de confort térmico, (de 15 a 25°C, después de la edad de 3 semanas), para luchar contra el calor, el organismo aumenta su termólisis y disminuye su termogénesis.

Para que las aves estén en confort fisiológico es necesario que la temperatura dentro del galpón se corresponda con la zona de Termo-neutralidad o confort del animal. Un golpe de calor puede elevar la mortalidad de los pollos de engorde de manera significativa durante las últimas semanas de vida de estos animales. Los cambios climáticos y en especial las olas de calor tan frecuentes en nuestro trópico ocasionan daños tan bruscos y repentinos que echan por tierra los más envidiables índices productivos posibles de obtener luego de una eficiente faena productiva.

Sin embargo, los productores avícolas se han sometido a estudios que les permita diseñar estrategias que ayuden a las aves a no sufrir estrés calórico y puedan consumir alimentos pese a las altas temperaturas. Es por ello que han surgido las dietas alimentarias para las aves, estas consisten en la restricción del alimento en las horas más calurosas del día, lo cual obliga al ave a consumir el alimento en las horas más frescas del día y a minimizar la producción de calor en las horas de mayor temperatura del aire. Sin embargo, este ayuno no puede ser muy prolongado ya que su efecto es limitado, en pollos de engorde a mayor período de tiempo sin consumir alimento, se produce una menor tasa de crecimiento.

También tenemos la incorporación de la ventilación para suplir aire fresco y oxígeno a las máquinas incubadoras y nacederas, lo que se hace de 3 formas: La 1ª es con ventilación natural en plantas de incubación abiertas; la 2ª es por medio de unidades evaporativas (aquí en el techo de una incubadora); la 3ª forma, unidad de HVAC en el techo y por dentro de la sala de incubación.

Una exposición prolongada a altas temperaturas implica la caída del consumo de alimento, del crecimiento y de la retención proteica, y una acumulación de lípidos en la grasa abdominal, intramuscular y especialmente subcutánea. Además, la síntesis proteica muscular se reduce fuertemente con el calor, que parece ser la causa principal de la caída del depósito proteico. Todas las medidas que se puedan tomar orientadas a minimizar la incidencia del calor

en el proceso de producción avícola, redundarán en mejores resultados para el negocio. (Sifontes, Altas temperaturas afectan al sector avícola, 2015)

2.1.2 Fundamentación Teórica

2.1.2.1 Bases Teóricas

Al momento de analizar las necesidades que sufre una granja avícola se determina como “comportamiento del consumidor” Según (Schiffman, 2010) “El comportamiento del consumidor es la conducta que los consumidores exhiben al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que ellos esperan que satisfagan sus necesidades” (p. 5)

Los consumidores son motivados por una necesidad que genera bienestar y gusto hacia un producto. En el aspecto psicológico del empresario avícola, la necesidad de mantener una empresa en condiciones que le permitan generar ingresos busca la necesidad de tener en buen estado las instalaciones avícolas.

2.1.2.2 Teoría de la Competitividad 2009

La teoría de la competitividad se fundamenta en que los países generan políticas económicas y tributarias en favor que las empresas logren mantener y generar una mayor competitividad entre empresas, del mismo modo, por parte de ellos, los inversionistas deben aportar con capitales y buscar ideas de negocios que existan en el mercado; de acuerdo a Bateman & Snell (2009) indican que la competitividad debe ser sostenible con el tiempo, porque a través de la implementación de políticas y procesos de capacitación se pueden superar obstáculos sin que ello represente adicionar un costo de producción o un valor que impacta directamente al precio.

El principal exponente de esta teoría es Porter (2010) donde indica que “La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograrlo, se basa en el aumento de la productividad” (p. 45)

Dentro del concepto de competitividad, se encuentra una definición que trata de la dependencia de este resultado en la productividad, en donde interviene directamente el factor humano, constatando la relación con la elevación de la calidad de vida de la población, porque

a través del trabajo, se puede contribuir por medio de la remuneración a cubrir presupuestos familiares y por ende acceso a beneficios por parte de los integrantes de la familia. Con referencia al concepto de productividad se describe lo siguiente:

La productividad es un concepto base para determinar el nivel de vida de un país y del ingreso nacional por el número de habitantes, a través de la productividad de los recursos humanos se establece salarios, nivel de intensidad del trabajo, el capital humano y los beneficios que pueden percibir los propietarios de los medios de producción. (p. 56)

Según Porter (2010) el resultado de una productividad a favor de la eficiencia, aumentaría los niveles de vida de la población, porque esto permite maximizar las ganancias y disponer de estos recursos para cancelar una remuneración base cada vez mayor, además de respetar las condiciones ambientales que puedan ser afectas con prácticas empresariales más ahorrativas como la falta de tratamiento de residuos o prácticas de reciclaje.

CEPAL (2001), está de acuerdo con los criterios de Porter (2010) agregando que la competitividad como herramienta de dirección hacia el desarrollo de países latinoamericanos, no debe limitarse al accionar privado, sino que también debe tener injerencia pública, porque de acuerdo a balanzas de pagos, la inclusión de capitales externos es limitado, esto debido a la falta de confianza y riesgo que algunos empresarios observan en estos países.

Por lo tanto, el accionar de un organismo gubernamental, asegura crear las plazas de trabajo que no pueden cubrir el sector privado, y además crean programas complementarios para mejorar la competitividad entre empresas, tales como políticas a favor de comercializar en mercados internacionales, cooperación entre ministerios entre otros.

2.1.2.3 Teorías de producción

Según el autor Parkin, (2010) en su libro Microeconomía menciona que, se entiende como producción a la adición de valor a un bien o un servicio por efectos de una transformación, es elaborar, extraer o modificar los bienes con el objetivo de volverlos aptos para satisfacer ciertas necesidades de la sociedad. (p. 89)

Al analizar el concepto se puede determinar que la producción es el desarrollo de algún material en bruto que es mejorado, con diferentes procesos que lo llevan a tener un valor

diferente frente a los demandantes, su modificación es lo principal si se le quiere llamar producción.

Existe una estrecha relación entre el crecimiento demográfico con el crecimiento económico, debido al análisis realizado por Camacho (2002), quien indica que a mayor número de habitantes, posiblemente mayor capital humano, talento y emprendimientos, todo ello como resultado de un lugar lleno de oportunidades y beneficios para vivir, sin embargo esto crea otra disyuntiva de teorías, como el planteamiento de ¿por qué existen países pobres y países ricos?, generando que existen otros factores que retrasan el desarrollo, o quizás existan elementos que en unos lugares promueven al desarrollo y otros son ausentes por el factor cultural, familiar, preparación académica o grado de emprendimiento, por lo tanto se hace una revisión basada en las teorías sobre el desarrollo social y económico a nivel general en referencia a otros autores.

En la antigüedad los aspectos demográficos eran parte de las ciencias económicas, pero en la actualidad se lo aborda como un tema interdisciplinario sobre el cual es necesario analizarlo para verificar su relación con la capacidad económica de una sociedad en particular, a fin de promover un proyecto en beneficio de toda la comunidad. Cebrián (2012) indica que existe una relación entre el crecimiento económico con el demográfico bajo los siguientes puntos de vista:

- Las personas que consideran que el crecimiento demográfico tiene una relación negativa con el crecimiento económico.
- Las personas que consideran que el crecimiento demográfico tiene una relación positiva con el crecimiento económico.

Un ejemplo de la primera premisa se la puede observar en la antigüedad, donde el ideal político griego era mantener una población pequeña, porque de ese modo es fácilmente controlada, además de mantener la armonía y paz entre todos los habitantes (Overbeek, 1984). Para el segundo caso, el crecimiento demográfico se vio positivo en la época de la guerra, ya que se necesitaba elementos para convertirse en soldados y colonizadores, para el tema rural de las grandes haciendas, la reproducción familiar era algo rentable, ya que los hijos podrían

dedicarse a la agricultura a temprana edad, evitando que se contraten personas para dichos trabajos operativos.

2.1.2.4 Teorías de las ventajas competitivas

En referencia a Porter (2015), en su libro ser competitivo, define a la ventaja competitiva como el valor agregado que una compañía incorpora a sus productos a fin que ellos sean valorizados por los clientes, de manera que otras ofertas en el mercado sean inferiores a la utilidad que el bien produce. Esto se da en mercados donde existen muchos ofertantes y de los cuales los clientes o compradores tienden a elegir, siendo la elección el mejor precio o la mayor utilidad a la problemática que poseen.

Otros autores, como Deming (1989), indican que una ventaja competitiva es el valor que los consumidores están dispuestos a pagar y que su cantidad esté por encima de los medios de producción, por ello es tarea de las empresas, realizar investigaciones de mercado que busquen agregar calidad en los productos, porque la mayor parte de competidores basan su ventaja en la oferta de un precio por debajo al dispuesto en el mercado y con ello ganan un segmento o participación en la misma.

2.1.2.5 Plan de Negocio

El plan de negocio es una estructura que ayuda al emprendedor o empresario a empezar u organizar un negocio que ya existente, con esta herramienta se incorporan departamentos o áreas administrativas, financieras, operacionales y de mercadotecnia que ayudan a encaminar hacia la madurez de la empresa.

(Gainza, s.f.) También se puede definir como un documento que en forma ordenada y sistemática detalla los aspectos operacionales y financieros de una empresa. Es costumbre generalizada el pensar que solo las grandes empresas requieren un Plan de Negocios.

Por tanto, este instrumento en las manos de una micro o mediana empresaria podría ser una llave abierta a un sin número de oportunidades de negocios” (schulterblatt, 2004)

“Pérez-Sandi dice: Un plan de negocio es poder realizar sus actividades y cuantificarlas a través de aspectos de administración, mercadotecnia, operaciones y financieras, con metas identificadas que se convierten en objetivos.” (Perez-Sandi, 2002)

2.1.2.6 Estructura de un plan de Negocio

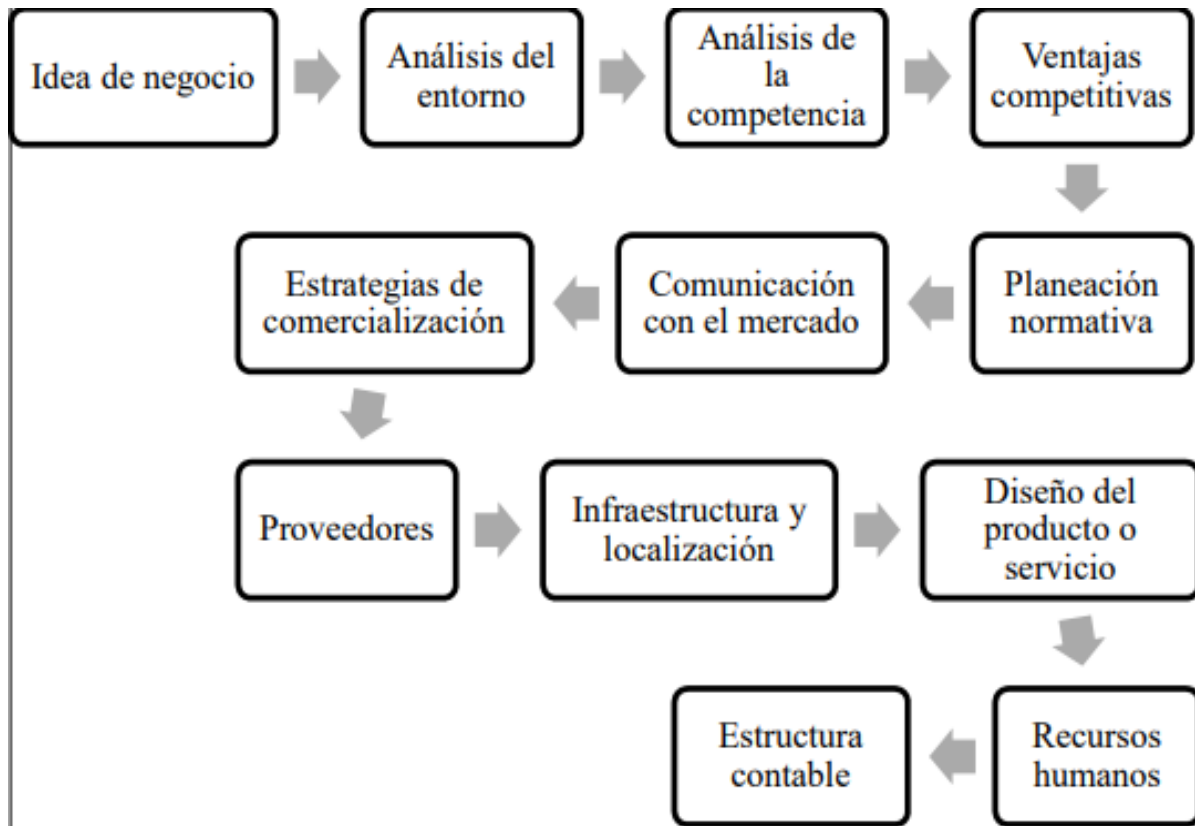


Figura 1. Estructura de un plan de negocio

Fuente: (CARDOZO, 2012)

“Podemos definir un proyecto de inversión como: conjunto de acciones que necesarias para llevar a cabo una inversión, la cual se realiza como un objetivo previamente establecido, limitado por parámetros temporales, tecnológicos, políticos, institucionales, ambientales y económicos.” (Ramirez, Vidal & Domínguez, 2009)

2.1.2.7 Análisis FODA

Según (Dyson, 2004), el análisis FODA (también conocida como DOFA, FODA, MAFE en español y SWOT en inglés) es una de las técnicas más empleadas en la planeación estratégica, en especial para la determinación de la posición estratégica de la empresa (Hill, 1997).

Para (Houben, 1999), las fortalezas y debilidades conforman un entorno interno que puede ser controlado, mientras que los otros factores están en un ambiente externo que no puede ser manipulado. (Ibañez, 2008), por su parte, señalan que el análisis FODA considera que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo. (Mintzberg et, 2015)

Con la herramienta FODA será de utilidad para identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para la organización a realizar.

	OPORTUNIDADES - Cambios en el entorno social, económico, político, tecnológico - Nuevas tecnologías y procesos productivos - Nuevas necesidades del mercado	AMENAZAS - Resistencia al cambio - Competitividad - Altos riesgos y grandes obstáculos
FORTALEZAS - Recursos superiores - Capacidades distintivas - Ventajas naturales	Estrategias ofensivas: Usar las fuerzas para aprovechar las oportunidades	Estrategias defensivas: Usar las fuerzas para evitar las amenazas
DEBILIDADES - "Talones de Aquiles" - Desventajas - Recursos y capacidades escasas	Estrategias Adaptativas: Superar las debilidades aprovechando las oportunidades	Estrategias de supervivencia: Reducir la debilidades y evitar las amenazas

Figura 2. Matriz FODA

Fuente: (Mintzberg et, 2015)

2.1.2.8 Análisis PESTEL

“La técnica PESTEL para describir el entorno en el que se desenvolverá nuestra técnica consiste en describir el entorno externo a través de factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos y legales.

Si conseguimos describir el entorno actual y futuro en base a estas variables, estaremos realizando un ejercicio de reflexión que nos puede dar algunas pistas interesantes sobre cómo se comportará el mercado en un futuro cercano. Os dejo esta infografía que resume algunas cuestiones que nos debemos plantear para cada uno de los factores del análisis PESTEL” (PARADA, 2013)

2.1.2.8.1 Políticos

Aquellos factores asociados a la clase política que puedan determinar e influir en la actividad de la empresa en el futuro:

- Las diferentes políticas de los gobiernos locales, nacionales, continentales e incluso mundiales. Es importante entender la globalidad de lo que ocurre y sus relaciones.
- Las subvenciones públicas dependientes de los gobiernos
- La política fiscal de los diferentes países
- Las modificaciones en los tratados comerciales
- Posibles cambios de partidos políticos en los gobiernos, y sus ideas sobre la sociedad y la empresa.

2.1.2.8.2 Económicos

Consiste en analizar, pensar y estudiar sobre las cuestiones económicas actuales y futuras nos pueden afectar en la ejecución de nuestra estrategia. Hay que pensar en cuestiones como las siguientes:

- Los ciclos económicos de nuestro país, y, además, los ciclos económicos de otros países en los que ya trabajamos o que son de potencial interés.
- Las políticas económicas del gobierno
- Los tipos de interés
- La inflación y los niveles de renta
- La segmentación en clases económicas de la población y posibles cambios
- Los factores macroeconómicos propios de cada país
- Los tipos de cambio o el nivel de inflación que han de ser tenidos en cuenta para la definición de los objetivos económicos de la empresa.
- La tasa de desempleo

2.1.2.8.3 Socioculturales

En este caso, lo que nos interesa reflexionar es sobre qué elementos de la sociedad pueden afectar en nuestro proyecto y cómo están cambiando (porque seguro que están cambiando). Buscamos identificar tendencias en la sociedad actual. Hay que pensar en cuestiones como las siguientes:

- Cambios en los gustos o en las modas que repercutan en el nivel de consumo
- Cambios en el nivel de ingresos
- La conciencia por la salud
- Cambios en la forma en que nos comunicamos o nos relacionamos
- Cambios en el nivel poblacional, tanto a nivel de natalidad, como de mortalidad o esperanza de vida
- Rasgos religiosos de interés

2.1.2.8.4 Tecnológicos

Este punto es más complejo, puesto que, aunque los cambios tecnológicos siempre han existido, la velocidad con la que se producen hoy día es realmente vertiginosa. Nos interesa la reflexión sobre como las tecnologías que están apareciendo hoy pueden cambiar la sociedad en un futuro próximo. Sobretudo, es interesante el estudio de aquellos factores que más nos pueden afectar. Hay que pensar en cuestiones como las siguientes:

- Los agentes que promueven la innovación de las TIC
- La inversión en I + D de los países o continentes
- La aparición de nuevas tecnologías relacionadas con la actividad de la empresa que puedan provocar algún tipo de innovación
- La aparición de tecnologías disruptivas que cambien las reglas del juego de muchos sectores
- La promoción del desarrollo tecnológico que llevará a la empresa a integrar dichas variables dentro de su estrategia competitiva
- Cambios en los usos de la energía y consecuencias
- Nuevas formas de producción y distribución
- Velocidad de los cambios, y acortamiento de los plazos de obsolescencia

2.1.2.8.5 Ecológicos

Estos factores pueden parecer que a priori sólo afectan a las empresas de sectores muy específicos, pero en realidad es todo lo contrario. Nos interesa estar al tanto no sólo sobre los posibles cambios normativos referidos a la ecología, sino también en cuanto a la conciencia social de este movimiento. Hay que reflexionar sobre cuestiones como las siguientes:

- Leyes de protección medioambiental
- Regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos
- Preocupación por el calentamiento global
- Concienciación social ecológica actual y futura
- Preocupación por la contaminación y el cambio climático

2.1.2.8.6 Legales

Estos factores se refieren a todos aquellos cambios en la normativa legal relacionada con nuestro proyecto, que le puede afectar de forma positiva o negativa. Por supuesto, si estamos inmersos en un negocio internacional, nos interesará estudiar los aspectos legales tanto del país de origen como de destino. Debemos estudiar sobre cuestiones como las siguientes:

- Licencias
- Leyes sobre el empleo
- Derechos de propiedad intelectual
- Leyes de salud y seguridad laboral
- Sectores protegidos o regulados

2.1.2.9 Fuerzas de PORTER

Según (Baena, E.; Jairo Sánchez, J. y Montoya Suárez, O., 2003) definen las Cinco (5) Fuerzas de Porter como aquellas que incluyen 3 fuerzas de competencia vertical: Amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos entrantes o competidores en la industria, y la rivalidad entre competidores, y también comprenden 2 fuerzas de competencia horizontal: El poder de negociación de los proveedores, y el poder de negociación de los clientes. Estas 5 fuerzas son las que operan en el entorno inmediato de una organización, y afectan en la habilidad de esta para satisfacer a sus clientes, y obtener rentabilidad.

Acorde a lo expresado por (Navarro, 2009) el modelo de las “Cinco Fuerzas de Porter”, fue propuesto por Michael Porter en 1979, el mismo perfila un esquema simple y práctico para poder formular un análisis de cada sector industrial. A partir del mismo la empresa puede determinar su posición actual para seleccionar las estrategias a seguir. Según este enfoque, sería ideal competir en un mercado atractivo, con altas barreras de entrada, proveedores débiles,

clientes atomizados, pocos competidores y sin sustitutos importantes. Porter se refería a estas fuerzas como del micro entorno, para contrastarlas con fuerzas que afectan el entorno en una escala mayor a la industria, el macro entorno.

Según (Nogueira, D., Nogueira, C. y Medina, A. , 2004) el modelo de Porter postula que hay cinco fuerzas que conforman básicamente la estructura de la industria. Estas cinco fuerzas delimitan precios, costos y requerimientos de inversión, que constituyen los factores básicos que explican la expectativa de rentabilidad a largo plazo, por lo tanto, el atractivo de la industria.

2.1.2.10 Análisis de Mercado

Según (Randall, 2019), define el estudio de mercado de la siguiente manera: "La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing"

La investigación mercadológica tiene por objeto ayudar al fabricante su propósito de determinar con mayor claridad posible cuales son los deseos del consumidor al final de poder satisfacerlos. Es claro que los resultados de la investigación no pueden ser rigurosamente exactos, pero siempre constituyen la ayuda muy significativa para los propósitos de los fabricantes. La investigación puede implicar actividades que se relacionan con los siguientes aspectos: estudios especiales en los lugares de venta para llegar a determinar las relaciones entre el consumidor y el detallista en las compras a menudeo; y también estudio para conocer las reacciones del consumidor ante unos productos en relación con los de la competencia a efecto de establecer precios, entre otros más. (Alvarez, 1984)

2.1.2.11 Tipos de Estudios de mercado:

- **Estudios cualitativos:** Se utilizan entrevistas individuales o debates con grupos pequeños para analizar los puntos de vista y tendencias de una población determinada, con el fin de brindar una descripción completa y detallada del tema de investigación. Los datos obtenidos son muy valiosos, dado que sirven como hipótesis para iniciar nuevas investigaciones.

- **Estudios cuantitativos:** Se centra más en el conteo y clasificación de características, en la construcción de modelos estadísticos y cifras para explicar lo que se observa, permitiendo investigar cuántas personas asumen cierta actitud. Se basan generalmente en una muestra al azar y se puede proyectar a una población más amplia.

2.1.2.12 Herramientas del Marketing

Uno de los mayores exponentes del marketing es (Kotler, 2000), quien lo define como un proceso social a través del cual los individuos y grupos obtienen lo que necesitan y lo que desean por medio de la creación, oferta e intercambio de productos y servicios valiosos.

De acuerdo con (Zikmund y d`Amico, 2001), el marketing es un proceso que genera un intercambio voluntario entre el cliente y el vendedor, incluye un proceso de comunicación y requiere de un mecanismo o sistema para crear valor en el producto.

2.1.2.13 Enfoques de la diferencia del marketing

El marketing ha evolucionado a largo del tiempo de acuerdo con (Kotler, Bowen y Makens, 2004), existe cinco enfoques por medio de los cuales las empresas dirigen la actividad de marketing:

- **Enfoque de producción:** Sostiene que los consumidores compran solo los productos que están disponibles, por lo tanto, la dirección debe centrarse en una producción y distribución eficiente.
- **Enfoque de producto:** Afirma que los consumidores prefieren los productos y formas existentes, por lo que se deben desarrollar buenas versiones de los productos.
- **Enfoque de ventas:** El cliente no comprará una gran cantidad de los productos de la empresa a no ser que este gran esfuerzo en ventas y promoción, no se busca una relación a largo plazo, su finalidad es conseguir el mayor número de ventas y no la satisfacción después de la compra.
- **Enfoque de marketing:** La meta de la empresa está en función de las necesidades y deseos de los mercados objetivos y de ofrecer la satisfacción deseada de manera más eficaz y eficiente que la competencia.
- **Enfoque de marketing social:** La empresa debe determinar las necesidades, deseos e intereses de los mercados objetivo y ofrecer las satisfacciones deseadas de manera más

eficaz y eficiente que la competencia, para mantener y mejorar bien de los consumidores y la sociedad a largo plazo.

2.1.2.14 Plan de Producción

Según (Pablo Mamani, Augusto Guidi & Julio Espinoza, 2007), el *Plan de Producción* Es una herramienta metodológica que le permite a una OEP, generar información de tipo productivo y le ayuda a organizar y a tomar decisiones sobre su producción en respuesta a la demanda del mercado. Esta información que se refiere a la disponibilidad de recursos, a las acciones productivas y sus costos, al ser generada de manera participativa le permite a la OEP conocer sus limitaciones y ventajas productivas y diseñar en base a ellas acciones rápidas y consensuadas en respuesta a la demanda del mercado.

A partir de los pedidos en firme, las previsiones de la demanda y la situación del almacén de productos terminados se determinará qué productos se deben fabricar y en qué cantidades para el próximo período. Esta es la información que se recoge en el plan maestro de producción (Heredia, 2004).



Figura 3. Plan de Operación
Fuente: (Heredia, 2004)

2.1.2.15 Productos o Servicios

Para realizar este apartado hay que tener en cuenta que, a diferencia del Plan de Marketing, en el que el producto o servicio se describía desde un punto de vista comercial, aquí se refiere a una descripción técnica, como:

- Características técnicas
- Comparaciones con productos o servicios competitivos
- Organización y gestión de los productos o servicios
- Aspectos legales de los productos: modelos industriales, modelos de utilidad y patentes. Certificaciones y homologaciones
- Diseño de producto

2.2.8.2 Procesos

Un proceso es una cadena de actuaciones o de manipulación a una entrada (de información, de materiales, de servicio, etc.) a la cual se le aporta un valor añadido, generando una salida, cuya naturaleza puede ser diversa (tangible o intangible). En una empresa estos procesos pueden ser simples o complejos: desde procesos puramente administrativos o comerciales, hasta procesos de fabricación.

Se deberá de identificar aquellos procesos de la futura empresa, que sean más relevantes para su viabilidad, indicando de quién proviene la entrada (proveedor interno o externo del proceso) y quién es el destinatario (cliente interno o externo del proceso); después intentar enlazar todos los procesos según estas indicaciones.

Respecto a los procesos de la empresa, en especial los procesos productivos de bienes y servicios conviene, en definitiva, indicar los aspectos más relevantes de la planificación y programación, haciendo especial mención de las capacidades del proceso productivo, tecnologías utilizadas y medios empleados.

2.2.8.2.1 Procesos de Producción (sólo en el caso de empresas industriales)

Sus procesos son:

- Procesos de producción
- Organización de cada proceso
- Tecnologías de la producción
- Patentes y derechos de propiedad o contratos de asistencia técnica
- Justificación de la elección de la tecnología.
- Determinar si la fabricación es en serie o bajo pedido.

- Realizar un croquis de disposición sobre la nave o establecimiento productivo de las diferentes fases del proceso productivo y organizativo, así como la disposición de la diferente maquinaria o equipo necesario, y adjuntarlo como anexo.
- Para documentar las tecnologías de producción a emplear es recomendable solicitar catálogos descriptivos a los proveedores de maquinaria y adjuntarlos como anexo al Plan.
- Especificar si parte del proceso productivo se va a subcontratar a terceros.
- Determinar la duración o vida útil de cada elemento del equipo productivo.

2.1.2.16 Otros procesos de la empresa

Identificar y describir los procesos más relevantes (comerciales, compras, administrativos, informativos, de comunicación, etc.), diferentes a los de fabricación.

2.1.2.17 Programa de producción

Las empresas de servicios también tienen programa de producción; a diferencia de las empresas industriales que pueden tener almacenes reguladores de su producción, los servicios son productos altamente perecederos, por lo cual es extremadamente importante gestionar el tiempo. Las empresas de servicios programan horas de trabajo, y por tanto su problema principal es de capacidad. Estas empresas deberán administrar su tiempo eficazmente, realizando previsiones para analizar si va a ser capaz de satisfacer todas las demandas de servicio para no congestionarse o por el contrario para no infrautilizar su tiempo. Es necesario establecer:

- La capacidad de producción, nominal y efectiva; grado de utilización
- El control de producción
- El programa de producciones anuales
- El impacto sobre el medio ambiente y las medidas correctoras previstas.

Una vez realizado en el Plan de Marketing la previsión de ventas, es necesario y conveniente realizar un cálculo del número de unidades a producir (si es producto) o número de horas (si es servicio). Asimismo, para ese programa de producción, debe calcularse las necesidades de personal (mano de obra directa), así como tener en cuenta la capacidad de producción de la inversión productiva (equipo necesario para la fabricación de los productos o la venta de los servicios).

2.1.2.18 Análisis Financiero

Según (Pérez, 2006) “Por análisis se entiende se entiende en el estudio de los ingresos, costos y rentabilidad de empresas individuales, considerado todos los factores de producción como pagados a precios corrientes de mercado”.

Se considera como un instrumento que ayuda a determinar la liquidez que pueda tener una empresa al momento de evaluar la idea de un proyecto para conocer si es rentable en el tiempo.

(Rodríguez, 2011) dice “La planeación financiera es un proceso de translación a términos financieros, de los planes estratégicos y operativos a un horizonte de tiempo determinado que sirve para tomar decisiones tanto estratégicas como financieras propiamente dichas”.

2.1.2.19 Estructura Organizacional

“Una estructura social formal, racionalmente organizada, implica normas de actividad definidas con claridad en las que, idealmente cada serie de acciones está funcionalmente relacionada con los propósitos de las organizaciones”. (Merton, 2002) La estructura organizacional es una de la más importante debido a que administra la empresa de forma jerárquica.

La estructura organizacional es “la distribución formal de los empleos dentro de una organización, proceso que involucra decisiones sobre especialización del trabajo, departamentalización, cadena de mando, amplitud de control, centralización y formalización”. (Robbins, 2005) Crear una estructura dentro de un proyecto, los directivos y gerentes delegan las funciones de cada empleado en donde especifiquen derechos y obligaciones con el fin de alcanzar los propósitos.

2.1.2.20 Organización empresarial

Trata de estructurar de la forma más adecuada los recursos humanos e integrar éstos con los recursos materiales y financieros con el fin de aplicar eficazmente las estrategias

elaboradas y los medios disponibles, y conseguir los objetivos propuestos. Entre estos objetivos, podemos destacar los siguientes:

- Determinar la organización funcional de la empresa: sus áreas, relaciones, jerarquía y dependencia.
- Organizar las tareas que realizará cada empleado tanto cuantitativa (cuántas tareas) como cualitativamente (qué tareas). En función de este resultado podremos definir el número de horas de trabajo necesarias para desarrollar dichas tareas, establecer el número de empleados necesarios para cumplir con cada función específica, el tipo de horario (partido o continuado) que deba aplicarse...
- Definir el nivel de conocimientos técnicos requerido, así como la capacitación profesional.
- Establecer la importancia de cada una de las tareas en términos absolutos y en comparación con el resto. Esto permitirá establecer el nivel de exigencia durante el proceso de selección de personal, la estructuración del espacio físico de trabajo, el diseño de los sueldos.

2.1.2.21 Plan de Contratación

El plan de contratación define el tipo de **contrato** que vinculará a cada uno de los empleados con la empresa, las condiciones generales de las relaciones laborales y su coste. No es preciso que todas las personas cuyas habilidades requiere la nueva empresa mantengan con ella vínculos de contratación a jornada completa y por tiempo indefinido. En algunos casos, será suficiente contratar algunas personas a tiempo parcial, por una temporada, o durante una época del año. En otros, será suficiente establecer un acuerdo de consulta o asesoramiento periódico algunas veces al mes.

El empresario debe reflexionar sobre los siguientes conceptos:

- El salario
- La jornada de trabajo
- Los costes de personal
- Los tipos de contrato

2.1.2.22 Política salarial

Establecer los salarios para cada categoría de trabajadores, para ello debe tener en cuenta el mercado de trabajo, el grado de cualificación y la experiencia de cada trabajador, los convenios colectivos, los costes, Plan de Contratación.

El plan de contratación define el tipo de contrato que vinculará a cada uno de los empleados con la empresa, las condiciones generales de las relaciones laborales y su coste. No es preciso que todas las personas cuyas habilidades requiere la nueva empresa mantengan con ella vínculos de contratación a jornada completa y por tiempo indefinido. En algunos casos, será suficiente contratar algunas personas a tiempo parcial, por una temporada, o durante una época del año. En otros, será suficiente establecer un acuerdo de consulta o asesoramiento periódico algunas veces al mes.

El empresario debe reflexionar sobre los siguientes conceptos:

- El salario
- La jornada de trabajo
- Los costes de personal
- Los tipos de contrato

2.1.2.23 Política salarial

Establecer los salarios para cada categoría de trabajadores, para ello debe tener en cuenta el mercado de trabajo, el grado de cualificación y la experiencia de cada trabajador, los convenios colectivos, los costes, etc. Así mismo debe establecer una previsión anual del incremento salarial en términos porcentuales y los regímenes de Seguridad Social para cada categoría de trabajador.

2.1.2.24 Plan de externalización de funciones

Algunas funciones especializadas (temas jurídicos, tecnológicos, comerciales, etc.), puede ser conveniente desarrollarlas a través de consultores externos. Se deberá de determinar la naturaleza de las funciones a externalizar, identificando los consultores externos idóneos y cuantificando su coste etc. Así mismo debe establecer una previsión anual del incremento salarial en términos porcentuales y los regímenes de Seguridad Social para cada categoría de trabajador.

2.2 Marco conceptual

Golpe de Calor: El golpe de calor es un trastorno grave que se presenta cuando un organismo homeotérmico no puede disipar más calor del que genera o absorbe, superando la temperatura corporal los 44° C y afectando al animal, principalmente al sistema nervioso central con encefálica, y siendo habitual el coma en casos de hipertermia.³

2.3 Marco Legal

2.3.1 Requisitos Generales:

1. Presentar al menos 3 testimonios originales de la escritura pública de constitución.
2. Todos los testimonios deben tener el mismo número de fojas y todas deben estar rubricadas por el notario ante el que se otorgó la escritura (Art. 41 de la Ley Notarial).
3. Cada testimonio deberá tener el original de su Resolución aprobatoria emitida ya sea por la Superintendencia de Compañías o por la Superintendencia de Bancos y Seguros.
4. Cada testimonio deberá contar con la razón de marginación de la Resolución aprobatoria, sentada por el notario ante el cual se otorgó la escritura de constitución. En la razón de marginación, se debe verificar que los datos de la Resolución que se margina sean correctos.
5. Tratándose de compañías de responsabilidad limitada, se deberá presentar el certificado de publicación por la prensa del extracto de la escritura pública de constitución (Art. 136 de la Ley de Compañías).
6. Si los socios o accionistas son extranjeros, en la escritura deberá indicarse si son o no residentes en el Ecuador, o en su defecto deberán adjuntar copia certificada de su visa, con la finalidad de determinar si tienen o no la obligación de presentar el RUC (Art. 3 de la Ley de Registro único de Contribuyentes, Art. 9.1 de la Ley de Régimen Tributario Interno, y Circular NAC-DGECCGC12-0011, publicada en el Registro Oficial Segundo Suplemento 735 del 29 de junio de 2015).
7. Si la compañía se constituyere con la aportación de algún inmueble, la escritura deberá inscribirse en el Registro de la Propiedad antes de la inscripción en el Registro Mercantil. La inscripción en el Registro Mercantil no podrá efectuarse luego de los 90 días de realizada la inscripción en el Registro de la Propiedad (Art. 10 de la Ley de Compañías).

8. Las fechas de los documentos contenidos en la escritura de constitución deben constar en el siguiente orden: a) Certificado de reserva del nombre; b) Certificado de apertura de la cuenta de integración de capital; c) Escritura pública de constitución; d) Otorgamiento de los testimonios de la escritura (debe ser al menos igual a la fecha de la escritura); e) Resolución aprobatoria; f) Razón de marginación (debe ser al menos igual a la de la Resolución aprobatoria); g) Publicación por la prensa (puede ser antes o después de la razón de marginación). (Registro Mercantil, 2019)

2.3.2 Sociedades:

- 1) Formulario 01A y 01B.
- 2) Escrituras de constitución Nombramiento del Representante legal o agente de retención.
- 3) Presentar el original y entregar una copia de la cédula del Representante Legal o Agente de Retención.
- 4) Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral del Representante Legal o Agente de Retención.
- 5) Entregar una copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal a nombre del sujeto pasivo (SRI, 2019)

2.3.3 Requisitos de patente persona jurídica

Requisitos Generales:

- 1) Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas”.
- 2) Copia legible de los Estados Financieros del período contable a declarar, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o de Bancos, según sea el caso.
- 3) Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.
- 4) Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
- 5) Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos). Las personas que tienen más de un establecimiento, deben presentar el Certificado de Seguridad de cada uno de los locales.
- 6) Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por primera vez). (Municipio de Guayaquil, 2019)

2.3.4 Requisitos para construir una S.A.S.

1. Certificado electrónico del accionista (Firma Electrónica – Ver Anexo 1).
2. Reserva de la denominación (Ver Anexo 1).
3. Contrato privado o escritura.
4. Nombramiento(s).
5. Petición de inscripción con la información necesaria para el registro del usuario en el sistema, esto es:
 - a. Tipo de solicitante
 - b. Nombre completo
 - c. Número de identificación
 - d. Correo electrónico
 - e. Teléfono convencional y/o teléfono celular
 - f. Provincia
 - f. Ciudad
 - g. Dirección
6. Copia(s) de cédula o pasaporte.

2.3.5 Concepto de empresas S.A.S.

Es un tipo de compañía que se constituye por una o varias personas naturales o jurídicas, mediante un trámite simplificado sin costo. Tiene como objetivo impulsar la economía mediante la formalización de los emprendimientos, constituyéndolos en sujetos de crédito y con ello ampliar sus procesos productivos.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en cumplimiento de la disposición reformativa octava de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, publicada en el Suplemento 151 de 28 de febrero de 2020, ha implementado el proceso de constitución de Sociedades por Acciones Simplificadas SAS, el cual se encuentra disponible para todos los usuarios y ciudadanos en general.

Este nuevo e innovador servicio permite mediante su flexibilidad, registrar a las compañías SAS ahorrando tiempo, además que es posible constituir la con un accionista o varios, a través de un trámite simplificado sin que este genere costo alguno.

Con la creación de S.A.S. se busca impulsar la economía e incentivar actividades productivas individuales, que contribuyan a resolver la necesidad de los ecuatorianos de formalizar sus emprendimientos, con la libertad de manejar los estatutos y estructura administrativa que mejor se adecuen a su práctica mercantil además de ser parte activa del desarrollo económico del país.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de mercado abarca la investigación de algunas variables sociales y económicas que van a condicionar el proyecto. Su finalidad es demostrar o probar que existe un número suficiente de individuos, empresas y otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda, ya sea de bienes o servicios que justifican la puesta en marcha de un programa de producción en cierto período. (Canelos, 2016)

En Ecuador, según el INEC uno del mayor consumo de alimentos es de carne de pollo con un 43% a los otros alimentos, los empresarios buscan generar productividad alta. (INEC, 2018)

3.1 Método de Investigación

Para efectos de esta investigación se consideró el método deductivo, dado que a través de él se pudo indagar aquellos elementos que son apreciados por las granjas avícolas a nivel nacional, asimismo, permitió pasar de una población general a una muestra para gestionar el levantamiento de información. De acuerdo a (Sampieri, 2014) menciona que “la metodología deductiva permite pasar de lo general a lo específico” (p. 34).

Por lo tanto con base a lo que señala el autor este método parte de principios hacia los hechos, ya que las conclusiones se encuentran en las premisas, en otras palabras al indicar que las empresas bajan su producción por las altas temperaturas en sus granjas avícolas, y que las aves mueren por falta de ventilación, es claro indicar que las altas temperaturas afectan a las aves de las granjas y por esta razón mueren.

3.2 Tipo de Investigación

Con respecto al tipo de investigación que se consideró fue el descriptivo debido a que permitió comprender de mejor manera la situación actual de las granjas avícolas y los procesos que utiliza en sus aves. En adición permitió el análisis de los datos obtenidos de las granjas a través de la recolección de datos y la relación que existe entre ambas variables previamente

planteadas con base a la hipótesis, estos datos fueron expuestos a través de gráficas estadísticas durante su tabulación; extrayendo las generalidades significativas.

Según (Sampieri, 2014) la investigación descriptiva evaluó los rasgos de una población, fenómeno o evento en particular los cuales son presentados mediante barras o gráficos estadísticos, este tipo de investigación se encuentra atado a datos medibles.

3.3 Enfoque de la Investigación

En cuanto al enfoque de la investigación se consideró el enfoque cuantitativo debido a que permitió el análisis de las respuestas obtenidas por los participantes en el levantamiento de la información mediante los gráficos estadísticos, los cuales expusieron que más de la mitad de granjas poseían sistemas de enfriamientos para sus aves, pero los inconvenientes radican en los costos que involucra su uso, entre otras.

3.4 Técnicas e instrumentos de la Investigación

Como parte de la técnica de investigación que se consideró fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, el cual estuvo conformado por varias preguntas enfocadas en la compra del producto de enfriamiento para aves dentro de granjas.

Tabla 1. Resumen de Técnicas e Instrumentos de Investigación

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DEL ESTUDIO				
Técnica	Instrumento	Muestra	Involucrados	Localización
	<i>Cuestionario:</i>			
Encuesta	1) Preguntas filtro	163 participantes	Granjas	Región costa
	2) Preguntas cerradas.		avícolas que se	
	3) Preguntas escala de Likert		encuentran en estado activo	

Elaborado por: Muñoz, (2021)

3.5 Población

Se consideró como población objetivo a las granjas avícolas de la región costa, específicamente de las 3 principales provincias que presentan con mayor índice esta actividad las cuales son: EL Oro, Guayas y Manabí y son idóneas por el clima tropical que poseen y sus fuertes golpes de calor que reciben. Dentro de estas provincias existen un total de 504 Granjas

avícolas, de las cuales 413 granjas se encuentran activas de acuerdo a (Ministerio de agricultura y ganadería, 2018) entre medianas y grandes.

Tabla 2. *Composición de la población*

COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN			
Detalle	Características	Porcentaje	Total
	Nivel nacional	100%	1.567
	Región Costa	36%	569
Granjas avícolas	El Oro, Guayas & Manabí	88,57%	504
	Activas	82%	413

Elaborado por: Muñoz, (2021)

3.6 Muestra

La muestra se estableció conociendo la población objetivo, por esa razón se aplicó la fórmula finita detallada a continuación:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Tabla 3. *Factores de la Muestra*

FACTORES DE LA MUESTRA		
Factor	Detalle	Datos
n/c	Nivel de confianza de los resultados	95%
Z	Desviación estandar (0,95/2=0,475) y el resultado obtenido se rastrea en la Tabla de Distribución Estadística.	1,96
p	Probabilidad de que ocurra el evento.	50%
q	Probabilidad de que el evento no ocurra (q=1-p).	50%
e	Error máximo aceptable en los resultados.	6%
N	Tamaño de la Población.	413
n	Tamaño de la Muestra.	163

Elaborado por: Muñoz, (2021)

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,50 \times 0,50 \times 413}{[0,06^2(413 - 1)] + [1,96^2 \times 0,50 \times 0,50]}$$

$$n = \frac{396,6452}{1,4832 + 0,9604}$$

$$n = \frac{396,6452}{2,4436}$$

$$n = 163$$

Análisis: La muestra determinada del estudio arrojó mediante la fórmula finita un total de 163 personas.

En adición se procedió a corroborar el cálculo de la muestra a través de una calculadora digital del tamaño de la muestra, la cual se expone en la siguiente figura y cuyo resultado es igual al obtenido por la fórmula finita.

Raosoft®

What margin of error can you accept? 5% is a common choice	<input type="text" value="6"/> %
What confidence level do you need? Typical choices are 90%, 95%, or 99%	<input type="text" value="95"/> %
What is the population size? If you don't know, use 20000	<input type="text" value="413"/>
What is the response distribution? Leave this as 50%	<input type="text" value="50"/> %
Your recommended sample size is	163

Figura 4. Calculadora digital del tamaño de la muestra
Fuente: (Shanti & Potluri, 2009)

3.7 Presentación de los resultados

3.7.1 Encuesta

- **Pregunta 1.- ¿Tienen algún sistema de enfriamiento en su granja avícola?**

Tabla 4. Sistema de enfriamiento

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
Si	85	52,00%
No	78	48,00%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

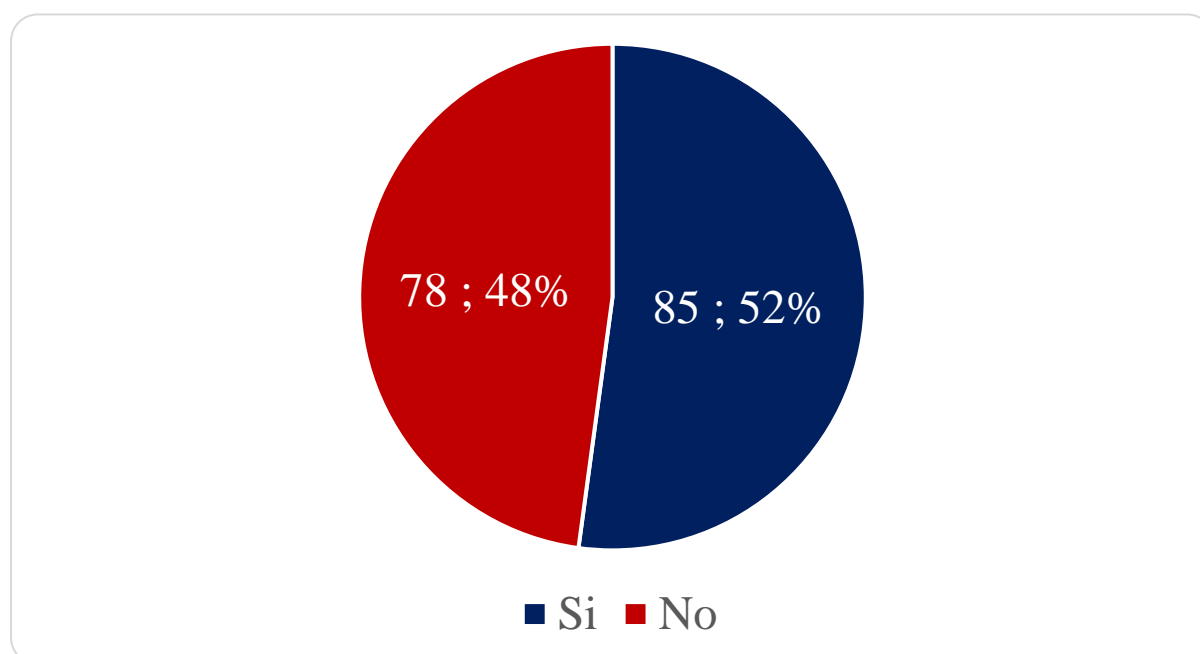


Figura 5. Sistema de enfriamiento

Elaborado por: Muñoz, (2021)

De acuerdo con el 82% de las granjas avícolas que se encuentran operando en estado activo en las provincias de El Oro, Guayas y Manabí el 52% cuenta con un sistema de ventilación y el 48% no. Por lo tanto se concluye que, existe una gran cantidad de granjas avícolas que no poseen el sistema de enfriamiento, por lo que es necesario aprovechar esta oportunidad ofertando este producto y brindarle el asesoramiento necesario.

- **Pregunta 2.- ¿Qué tipo de sistema de enfriamiento utiliza en su granja avícola?**

Tabla 5. Tipos

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
No tiene sistema	78	47,85%
Ventilación Industrial	51	31,29%
Sistema de humidificación	20	12,27%
Aireación libre de techo	14	8,59%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

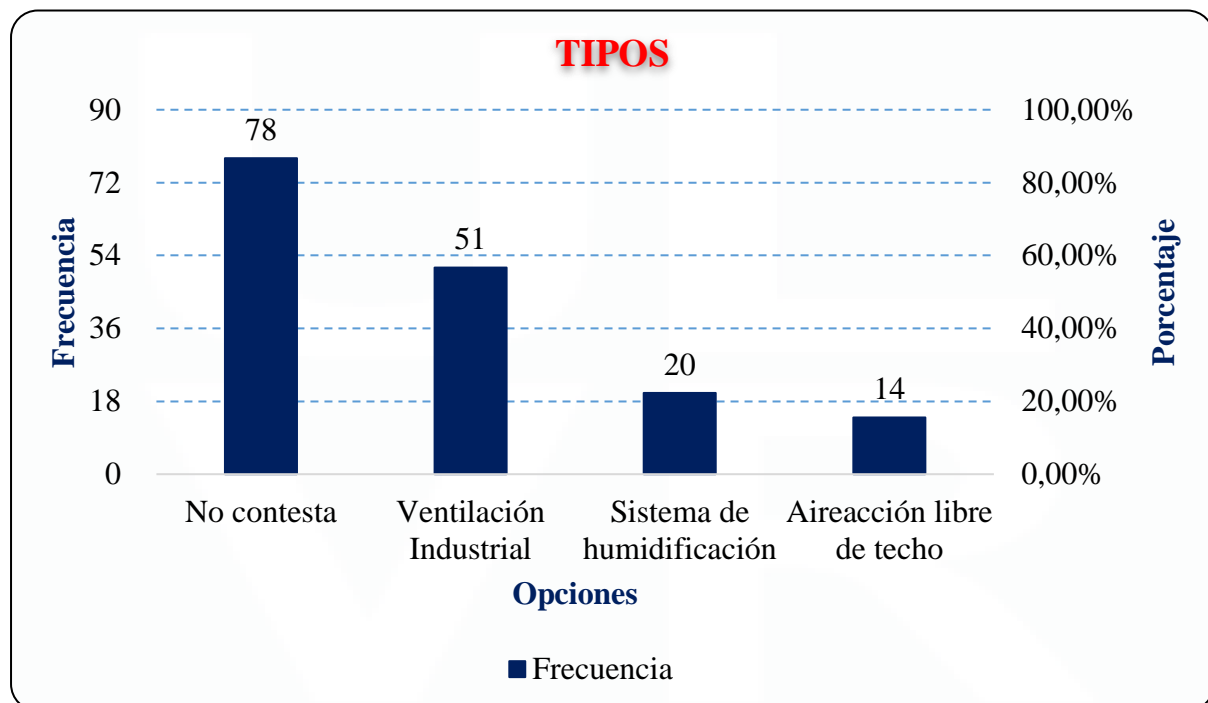


Figura 6. Tipos

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observa que el 31,29% de los participantes utiliza ventilación industrial, el 12,27% sistema de humidificación, el 15% de los participantes utiliza aireación libre de techo. Por lo tanto se concluye que, la mayoría de las granjas utilizan diferentes sistemas de enfriamiento pero no siempre es el más efectivo para manejar su producción, para lo cual es una gran oportunidad el ofertar un sistema mucho más efectivo para la climatización de las granjas y de esa manera incursionar de manera competente al mercado meta.

- **Pregunta 3.- ¿Esta usted de acuerdo con el sistema que actualmente utiliza en su granja avícola?**

Tabla 6. Preferencias

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		<i>%</i>
No tiene sistema	78	47,85%
Totalmente de acuerdo	21	12,88%
En desacuerdo	18	11,04%
De acuerdo	17	10,43%
Indiferente	16	9,82%
Totalmente desacuerdo	13	7,98%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

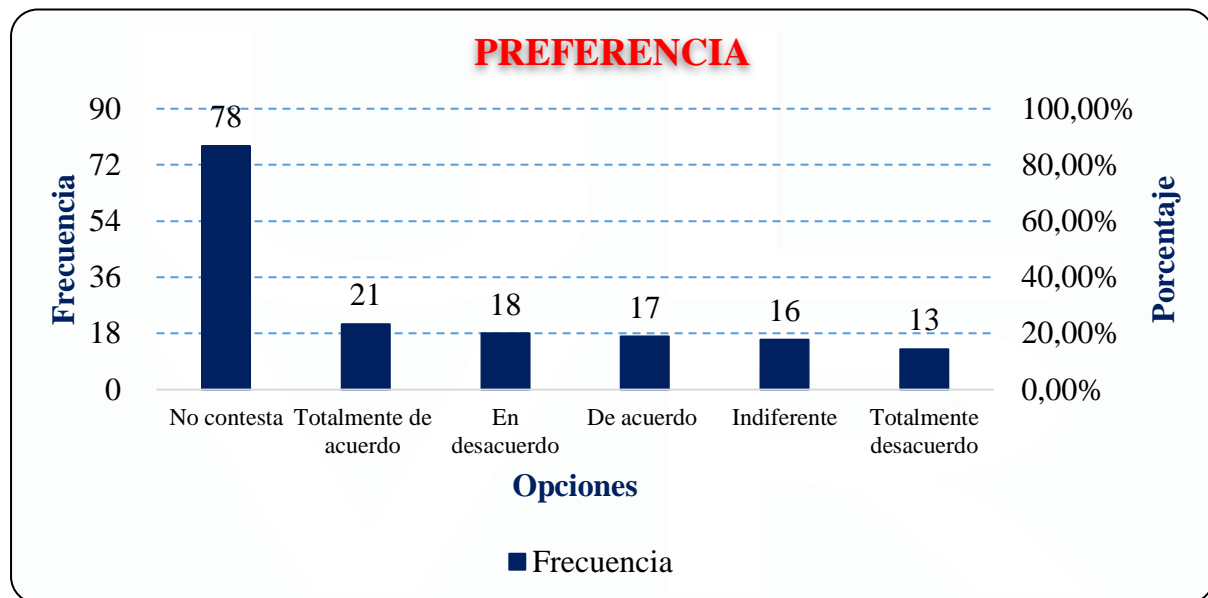


Figura 7. Preferencias

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 12,8% de los participantes están totalmente de acuerdo con el sistema de enfriamiento que tienen en sus granjas, el 11,04% presentan una postura de total desacuerdo y el 10,43 del participante señalaron estar de acuerdo con su sistema de enfriamiento. Por lo tanto se concluye que, dentro de las preferencias de los dueños de las granjas en contexto con el sistema de enfriamiento, existe cierta insatisfacción por el proceso de estas, ya que algunas no cumplen con lo prometido, generando igual malestar ya que no enfría lo suficiente para evitar pérdidas dentro de la producción, lo cual de ofrecer un mejor sistema de enfriamiento existe un alto porcentaje de ser considerada para añadirla en sus instalaciones siempre y cuando estas cumplan con lo prometido y se genere una confianza.

- **Cruce entre las variables de la pregunta 1 y la pregunta 2**

Tabla 7. *Preferencia de tipos de sistemas de enfriamiento*

DETALLE	PREFERENCIA					TOTAL
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Ventilación Industrial	17	9	7	14	4	51
Sistema de humidificación	2	6	5	2	5	20
Aire acondicionado	2	2	4	2	4	14
TOTAL	19	15	12	16	9	71

Elaborado por: Muñoz, (2021)

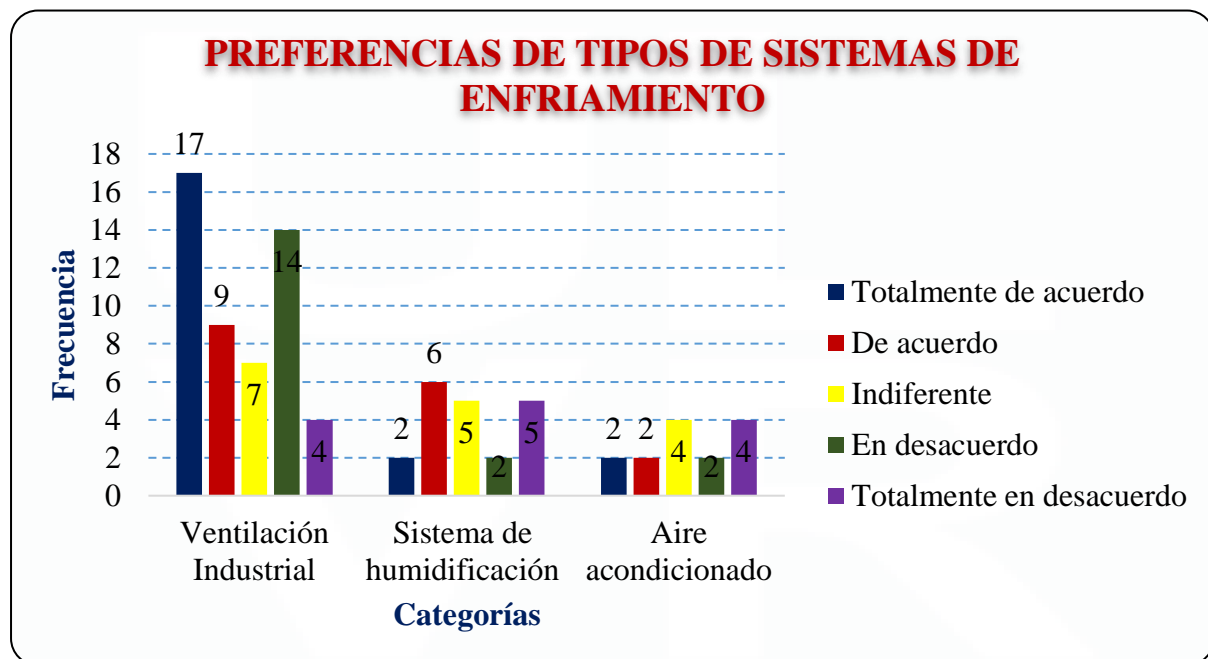


Figura 8. *Preferencias de tipos de sistemas de enfriamiento*

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que la ventilación industrial es una de las más preferidas dado los resultados de la gráfica en donde 17 de los participantes señalaron encontrarse totalmente de acuerdo con su funcionamiento, mientras que el sistema de humidificación no presentó gran acogida siendo el de acuerdo la variable que más se ha seleccionado por 6 participantes y finalmente el aire acondicionado encontrándose tanto con los valores similares de indiferente y totalmente en desacuerdo.

- **Pregunta 4.- ¿Qué experiencia Ud. ha tenido con los sistemas de enfriamiento que ha utilizado? Escoja sólo una respuesta.**

Tabla 8. Inconvenientes

Respuestas	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
		%
No tiene sistema	78	47,85%
Alta energía	28	17,18%
Problemas de virus	16	9,82%
Mortalidad de animal	14	8,59%
Sigue con pedida	13	7,98%
No cumple con pedidos a tiempo	9	5,52%
Contaminación del ambiente	5	3,07%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

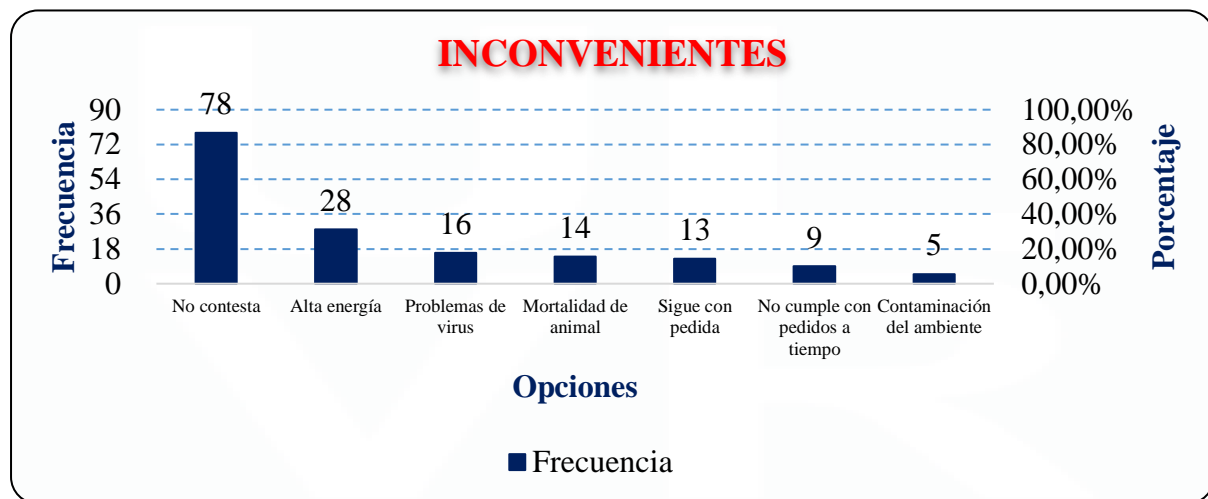


Figura 9. Inconvenientes

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se conoció que el 17,18% de los participantes tienen como inconvenientes el alto consumo de energía, el 9,82% de los participantes tienen como inconvenientes los problemas de virus, el 8,59% de los participantes tienen como inconvenientes la mortalidad de los animales, el 7,98% de los participantes tienen como inconvenientes las pérdidas constantes, el 5,52% de los participantes tienen como inconvenientes el tiempo de respuesta y el 3,07% de los participantes tienen como inconvenientes la contaminación. Por lo tanto, se concluye que, el primer inconveniente es el consumo alto de energía por los elevados recursos que son necesarios para su gestión, además atado a las preguntas anteriores este elemento es el primordial factor que conlleva a su falta de satisfacción el sistema que poseen las granjas y en cuyo caso tratan de mejorarlo con uno mucho más efectivo y menos costoso.

- **Pregunta 5.- ¿Qué decisión lo llevó a decidir instalar un sistema de enfriamiento en su granja avícola?**

Tabla 9. Decisión a instalar

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
No Tiene sistema	78	47,85%
Incremento de la producción	30	18,40%
Evitar pérdidas	23	14,11%
Mejorar la calidad	21	12,88%
Cumplir con los requisitos	11	6,75%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

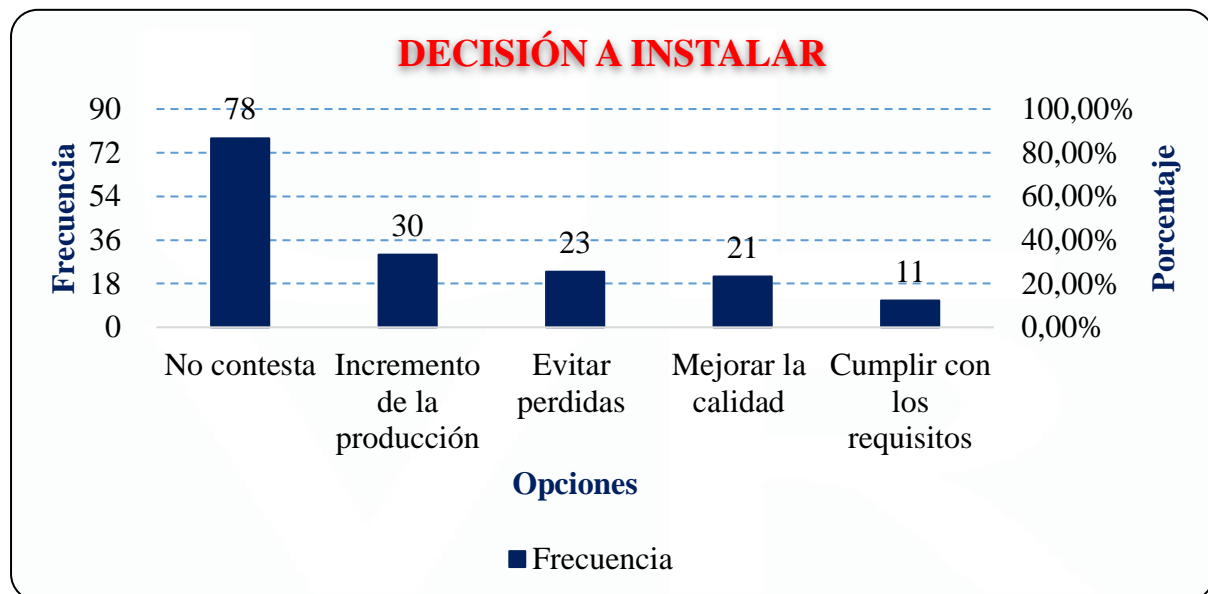


Figura 10. Decisión a instalar

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 18,40% de los participantes tienen como indicaron que el motivo por el cual instalaron un sistema de enfriamiento en sus granjas avícolas fue para incrementar la producción, el 14,11% evitar las pérdidas de sus aves el 12,88% mejorar la calidad de sus procesos de producción y el 6,75% cumplir con ciertos requisitos de salubridad. Por lo tanto se concluye que, el principal factor que la mayoría de los dueños de las granjas avícolas tuvieron para poner un sistema de enfriamiento fue para incrementar la producción y de la misma manera evitar las pérdidas de sus aves, por lo que la propuesta de valor debe estar enfocada en ofrecer al mercado una mejora en sus instalaciones para generar un incremento de su producción y disminuir las pérdidas optimizando de esa manera sus capacidades competitivas.

- **Pregunta 6a.- ¿El actual sistema de enfriamiento ha mejorado su nivel de productividad?**

Tabla 10. Nivel de productividad

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
No contesta	78	47,85%
No	54	33,13%
Si	31	19,02%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

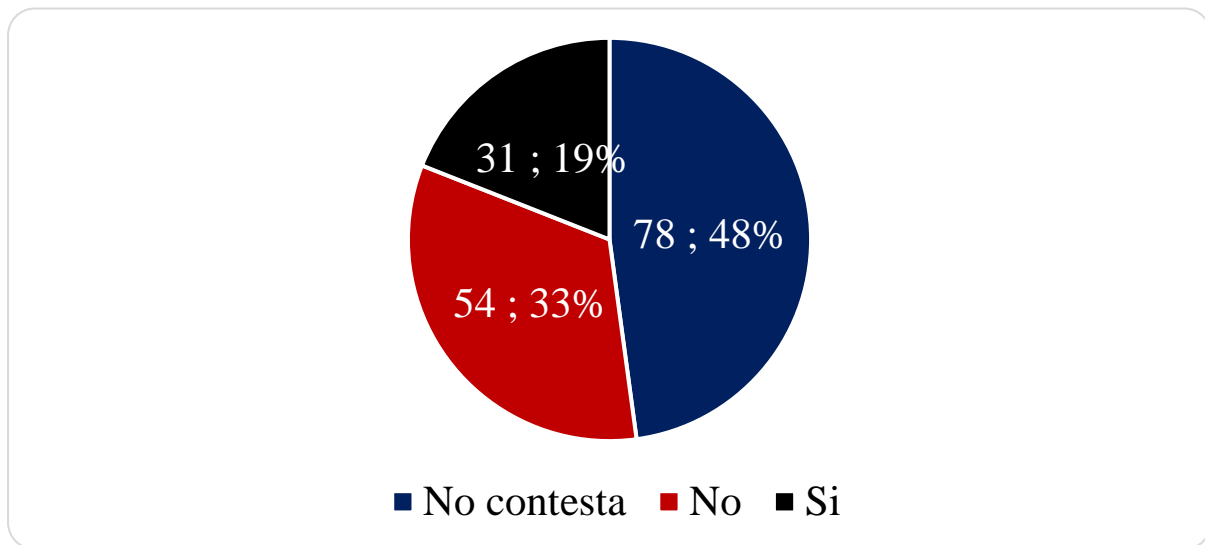


Figura 11. Nivel de productividad

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 33,13% de los participantes indicaron que su nivel de producción no ha mejorado con el sistema de enfriamiento que poseen, mientras que el 19,02% de los participantes indicaron que si. Por lo tanto se concluye que, a pesar de contar con un sistema de enfriamiento en sus granjas avícolas, el nivel de producción no todos lo han visto favorable dado que en muchas ocasiones no cumple con las expectativas, generando inconvenientes en la producción y no se ha visto disminuida en cierta medida las pérdidas de sus aves, lo cual abre la oportunidad en estas personas ofertar un nuevo sistema que si cumpla con las expectativas, contemplando la inversión que esto amerita.

- Cruce entre las variables de la pregunta 6a y la pregunta 2

Tabla 11. Productividad en tipo de sistema de enfriamiento

Productividad	Tipo de sistema de enfriamiento			TOTAL
	Ventilación Industrial	Sistema de humidificación	Aireación libre de techo	
Si	38	10	6	54
No	13	10	8	31
TOTAL	51	20	14	85

Elaborado por: Muñoz, (2021)

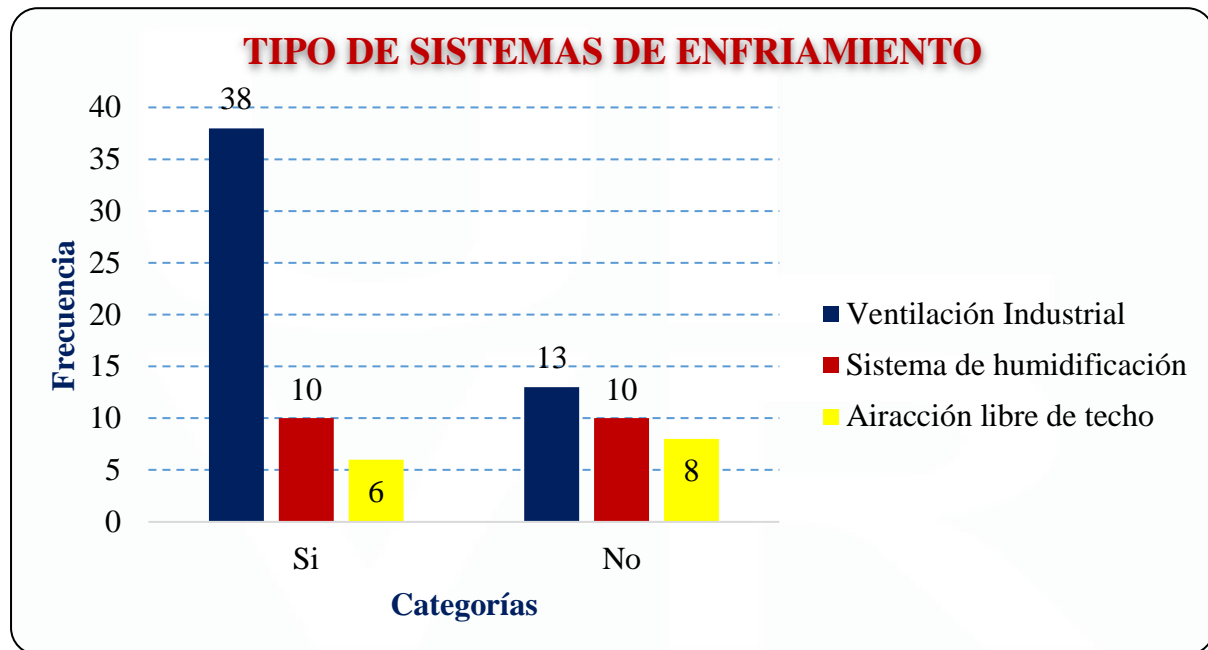


Figura 12. Productividad en tipo de sistema de enfriamiento

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que 38 de los participantes señalaron a la ventilación industrial como favorable frente a la productividad en sus granjas, mientras que 8 participantes señalaron al aireación libre de techo como favorable, de igual manera 13 participantes señalaron que la ventilación industrial que utilizan no es productiva y 8 participante indicaron que no es productiva el aire de acción libre de techo, por lo que se concluye que los participantes no se encuentran completamente satisfechos en la ventilación industrial que manejan sus granjas por lo que existe una oportunidad de ofrecer un nuevo sistema de enfriamiento que si logre cumplir con sus expectativas mejorando a tal grado la productividad de las mismas.

- **Pregunta 6b.- ¿Qué porcentaje ha mejorado?**

Tabla 12. Porcentaje de incremento

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
No tiene sistema	132	80,98%
26% a un 35%	10	6,13%
16% a un 25%	9	5,52%
5% a un 15%	7	4,29%
36% a un 45%	5	3,07%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

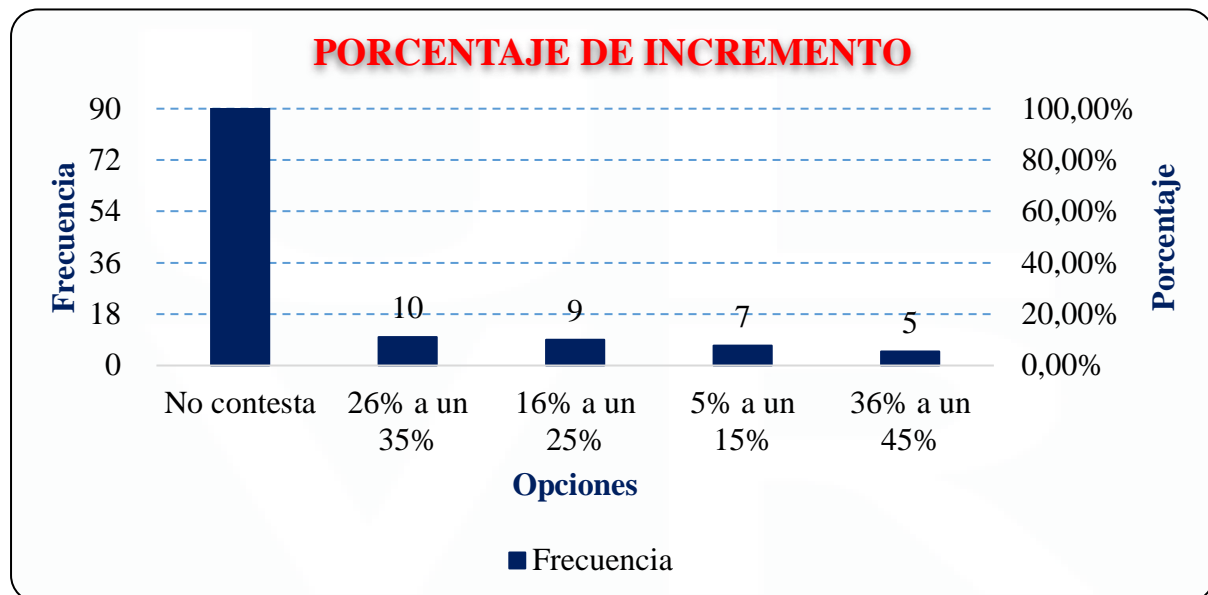


Figura 13. Porcentaje de incremento

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 6,13% de los participantes consideran un incremento de su producción dentro de un rango del 26% a un 35%, el 5,52% de los participantes considera un incremento en la producción del 16% a un 25%, el 4,29% señaló un incremento del 5% a un 15%. Por lo tanto se concluye que, el incremento de la producción gracias al sistema de enfriamiento no es muy significativa por lo que los propietarios no les convence en su totalidad haber invertido en ellos, dado que se esperaba una mayor resultado.

- **Pregunta 7.- ¿Estaría Ud. De acuerdo en utilizar un sistema eficaz de enfriamiento que le permita mejorar la productividad en su granja avícola?**

Tabla 13. Disposición

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i> %
De acuerdo	62	38,04%
Muy de acuerdo	42	25,77%
Talvez	34	20,86%
Muy en desacuerdo	18	11,04%
En desacuerdo	7	4,29%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

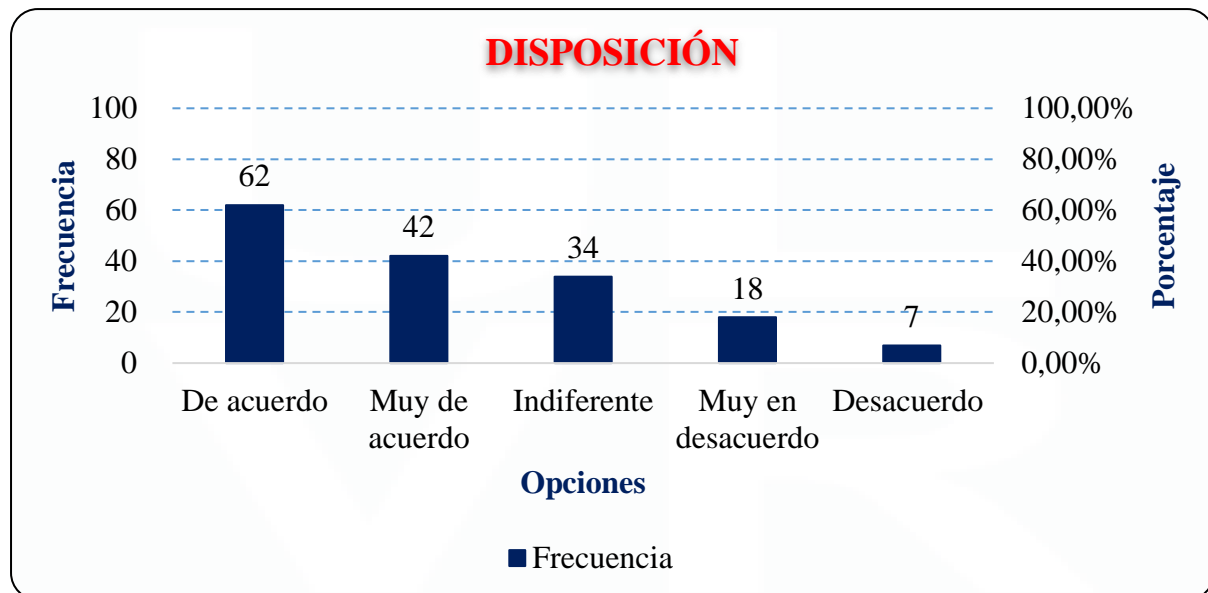


Figura 14. Disposición

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se corroboró que, el 38,04% de los participantes están dispuestos a adquirir el sistema de enfriamiento, el 25,77% de los participantes están muy dispuestos a adquirir el sistema de enfriamiento, el 20,86% de los participantes talvez estén dispuesto a adquirir el sistema de enfriamiento, el 11,04% de los participantes están muy indispuestos a adquirir el sistema de enfriamiento y el 4,29% de los participantes están indispuestos a adquirir el sistema de enfriamiento. Por lo tanto, se concluye que, existe una disposición muy alta por las granjas avícolas por adquirir el sistema de enfriamiento.

- **Pregunta 8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de enfriamiento para granja avícola?**

Tabla 14. Precio

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		<i>%</i>
\$8.000,00 USD a \$10.000,00 USD	51	31,29%
\$10.000,00 USD a \$12.000,00 USD	41	25,15%
\$12.000,00 USD a \$14.000,00 USD	29	17,79%
\$14.000,00 USD a \$16.000,00 USD	26	15,95%
Más de 16.000,00 USD	16	9,82%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

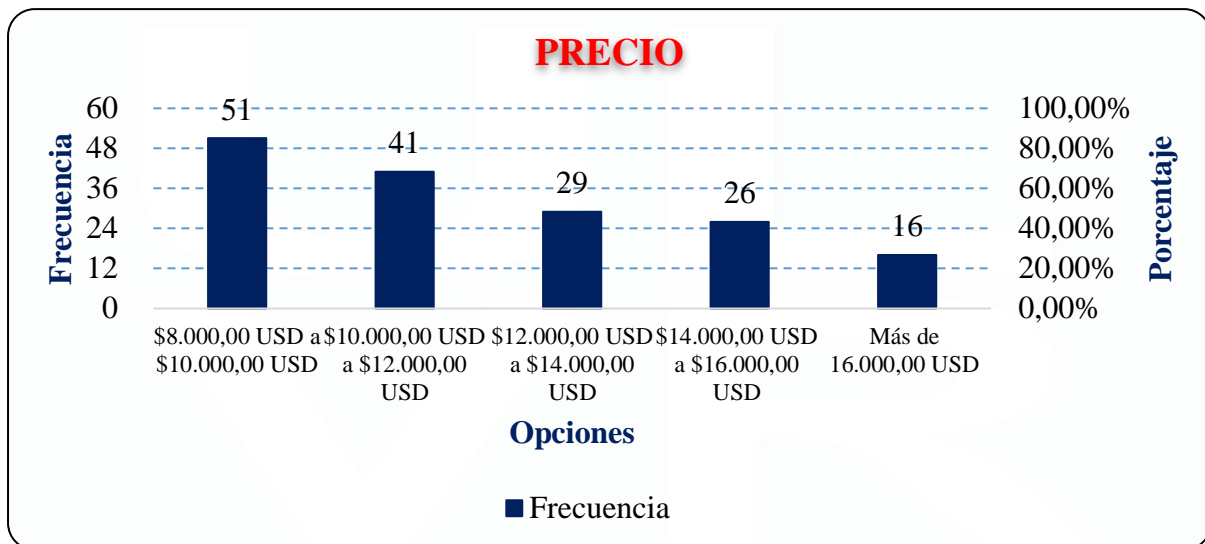


Figura 15. Precio

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observa que el 31,29% de los participantes están dispuesto a pagar por el sistema de enfriamiento un rango entre los \$8.000,00 USD a \$10.000,00 USD, el 25,15% de los participantes están dispuesto a pagar por el sistema de enfriamiento un rango entre los \$10.000,00 USD a \$12.000,00 USD, el 17,79% de los participantes están dispuesto a pagar por el sistema de enfriamiento un rango entre los \$12.000,00 USD a \$14.000,00 USD, el 15,95% de los participantes están dispuesto a pagar por el sistema de enfriamiento un rango entre los \$14.000,00 USD a \$16.000,00 USD y el 9,82% de los participantes están dispuesto a pagar más de \$16.000,00 USD. Por lo tanto se concluye que, el precio idóneo para comercializar el sistema de enfriamiento esta dentro del rango de \$8.000,00 USD a \$10.000,00 USD, dado que dentro de ese valor se establece el poder adquisitivo de los dueños de las granjas avícolas para invertir en un sistema de enfriamiento.

- **Pregunta 9.- ¿A través de qué medio conoció su actual sistema de enfriamiento para granja avícola , o la empresa que lo instaló?**

Tabla 15. Comunicación

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i> %
Medios digitales	59	36,20%
Visitas de granjas	47	28,83%
Ferias	41	25,15%
Congresos	16	9,82%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

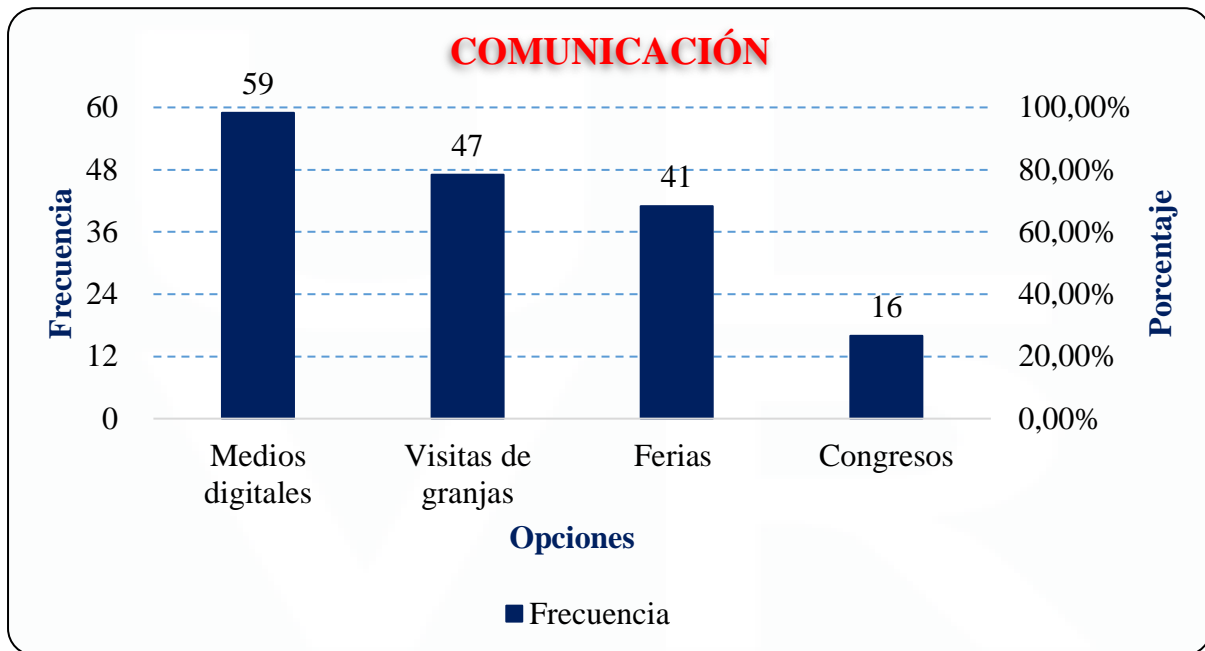


Figura 16. Comunicación

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 36,20% de los participantes indicaron haber conocido su actual sistema de enfriamiento a través de medios digitales, el 28,83% a través de visitas a la granja y el 25,15% a través de ferias. Por lo tanto se concluye que, el mejor canal de comunicación que se tiene para llegar a exponer los productos a los dueños de las granjas avícola es por medios digitales.

- **Pregunta 10.- ¿Con qué frecuencia desearías recibir o recibe asesoría y mantenimiento para el sistema de enfriamiento?**

Tabla 16. Recibir asesorías

Respuestas	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa %
Mensual	62	38,04%
Quincenal	41	25,15%
Trimestral	39	23,93%
Semanal	21	12,88%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

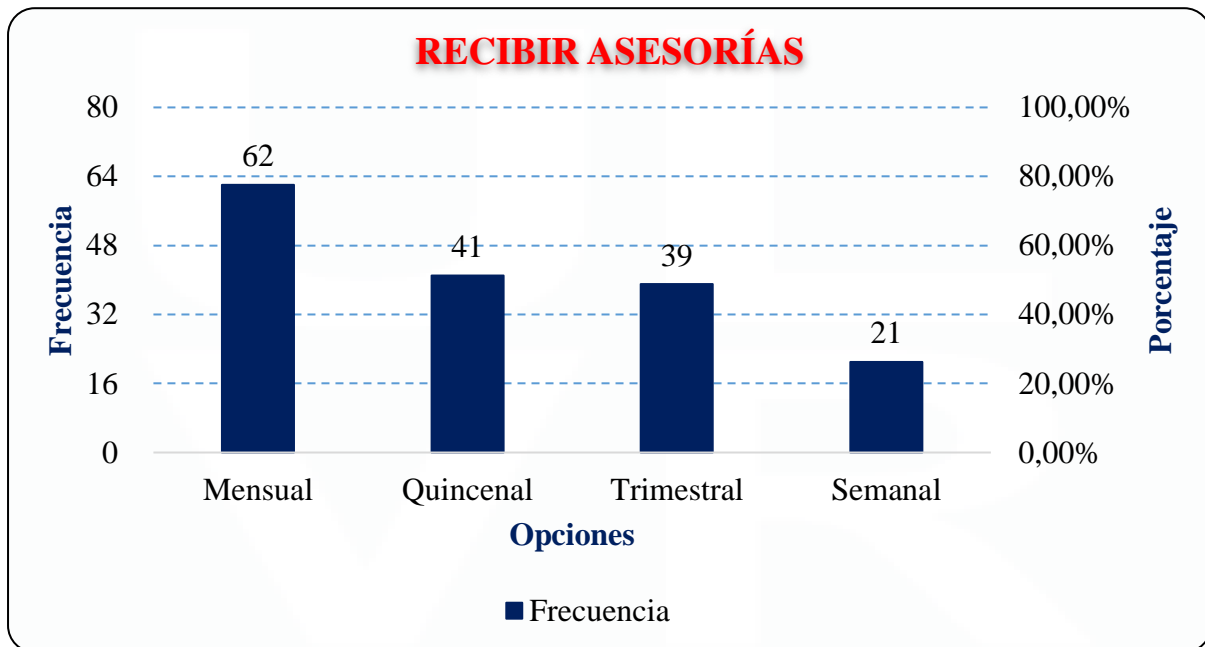


Figura 17. Recibir asesorías

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 38,04% de los participantes prefieren recibir asesorías del sistema de enfriamiento para granjas avícola cada mes, el 25,15% cada 15 días el 23,93% cada trimestre y el 12,88% semanalmente. Por lo tanto se concluye que, de acuerdo a las preferencias de los consumidores se debería programar visitas de asesoramiento cada mes para que los dueños de las granjas avícolas puedan estar en constante capacitación y la puedan aprovechar en su máxima capacidad sin afectar su funcionamiento.

- **Pregunta 11.- ¿Qué tan importante es para usted, recibir visitas constantes del servicio técnico en la planta?**

Tabla 17. Importancia de visitas

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
Importante	55	33,74%
Muy importante	46	28,22%
Indiferente	37	22,70%
Poco Importante	20	12,27%
Nada importante	5	3,07%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

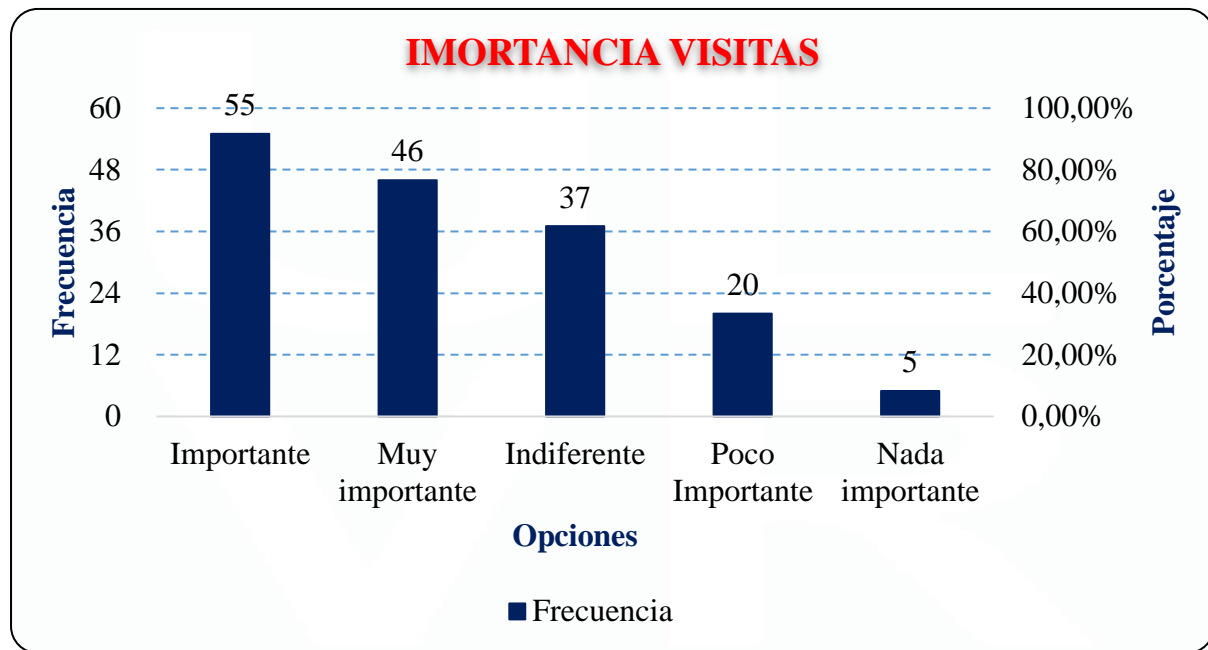


Figura 18. Importancia de visitas

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 33,74% de los participantes señalaron como importante las visitas del servicio técnico, el 28,22% como muy importante, el 22,70% lo señalo como indiferente. Por lo tanto se concluye que, las visitas que se ofrezcan como servicio técnico, deben estar programadas de manera rutinaria hasta que se cumpla la garantía preestablecida por la compra del sistema de enfriamiento de granja avícola, de tal manera que los clientes se sientan satisfecho de la compra que han efectuado.

- **Pregunta 12.- ¿Qué beneficio cree usted es más importante al mejorar su sistema de enfriamiento de su granja avícola?**

Tabla 18. Valor agregado

<i>Respuestas</i>	FRECUENCIA	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
		%
1er mes de mantenimiento gratis	59	36,20%
Línea de atención 24/7	47	28,83%
Garantía extendida materiales	34	20,86%
Garantía de maquinaria y equipos	23	14,11%
TOTAL	163	100,00%

Elaborado por: Muñoz, (2021)

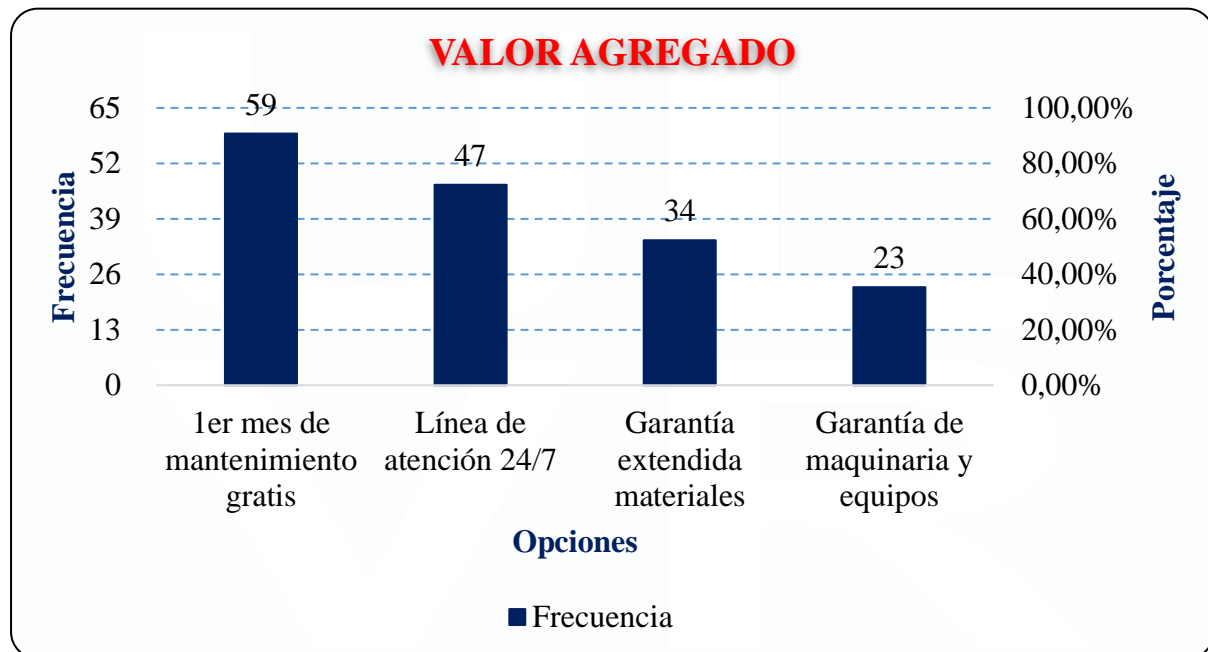


Figura 19. Valor agregado

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Se observó que, el 36,20% de los participantes prefieren como beneficio adicional por la compra del sistema de enfriamiento para granjas avícola que el primer mes de mantenimiento sea gratis, el 28,83% que exista una línea de atención 24/7 el 20,86% que exista garantía extendida materiales, el 14,11% que exista una garantía de maquinarias y equipos. Por lo tanto se concluyo que, el mejor beneficio que perciben los clientes con respecto a la compra del sistema de enfriamiento radica en obtener un mes de mantenimiento gratis.

3.8 Análisis de los resultados

De acuerdo con los datos obtenidos en el levantamiento de información se pudo observar que existe una gran cantidad de granjas avícolas que no poseen el sistema de enfriamiento, por lo que es necesario aprovechar esta oportunidad ofertando este producto y brindarle el asesoramiento necesario. Así mismo, la mayoría de las granjas utilizan diferentes sistemas de enfriamiento, pero no siempre es el más efectivo para manejar su producción, para lo cual es una gran oportunidad el ofertar un sistema mucho más efectivo para la climatización de las granjas y de esa manera incursionar de manera competente al mercado meta. Por otra parte dentro de las preferencias de los dueños de las granjas en contexto con el sistema de enfriamiento, existe cierta insatisfacción por el proceso de estas, ya que algunas no cumplen con lo prometido, generando igual malestar ya que no enfría lo suficiente para evitar pérdidas dentro de la producción, lo cual de ofrecer un mejor sistema de enfriamiento existe un alto porcentaje de ser considerada para añadirla en sus instalaciones siempre y cuando estas cumplan con lo prometido y se genere una confianza.

De igual manera el primer inconveniente es el consumo alto de energía por los elevados recursos que son necesarios para su gestión, además atado a las preguntas anteriores este elemento es el primordial factor que conlleva a su falta de satisfacción el sistema que poseen las granjas y en cuyo caso tratan de mejorarlo con uno mucho más efectivo y menos costoso. En cuanto al principal factor que la mayoría de los dueños de las granjas avícolas tuvieron para poner un sistema de enfriamiento fue para incrementar la producción y de la misma manera evitar las pérdidas de sus aves, por lo que la propuesta de valor debe estar enfocada en ofrecer al mercado una mejora en sus instalaciones para generar un incremento de su producción y disminuir las pérdidas optimizando de esa manera sus capacidades competitivas.

A pesar de contar con un sistema de enfriamiento en sus granjas avícolas, el nivel de producción no todos lo han visto favorable dado que en muchas ocasiones no cumple con las expectativas, generando inconvenientes en la producción y no se ha visto disminuida en cierta medida las pérdidas de sus aves, lo cual abre la oportunidad en estas personas ofertar un nuevo sistema que, si cumpla con las expectativas, contemplando la inversión que esto amerita. En otra parte el incremento de la producción gracias al sistema de enfriamiento no es muy significativa por lo que los propietarios no les convence en su totalidad haber invertido en ellos, dado que se esperaba un mayor resultado. Además, existe una disposición muy alta por las

granjas avícolas por adquirir el sistema de enfriamiento. También el precio idóneo para comercializar el sistema de enfriamiento está dentro del rango de \$8.000,00 USD a \$10.000,00 USD, dado que dentro de ese valor se establece el poder adquisitivo de los dueños de las granjas avícolas para invertir en un sistema de enfriamiento.

Con respecto al beneficio con mayor aceptación por parte de los dueños de las avícola radica en el depósito del 50% previo a la instalación para posteriormente cancelar el saldo, esto con la finalidad de supervisar el tiempo de entrega e instalación por parte del proveedor del sistema de enfriamiento. De igual forma el mejor canal de comunicación que se tiene para llegar a exponer los productos a los dueños de las granjas avícola es por medios digitales. Asimismo, de acuerdo a las preferencias de los consumidores se debería programar visitas de asesoramiento cada mes para que los dueños de las granjas avícolas puedan estar en constante capacitación y la puedan aprovechar en su máxima capacidad sin afectar su funcionamiento. En adición las visitas que se ofrezcan como servicio técnico, deben estar programadas de manera rutinaria hasta que se cumpla la garantía preestablecida por la compra del sistema de enfriamiento de granja avícola, de tal manera que los clientes se sientan satisfecho de la compra que han efectuado. Finalmente, el mejor beneficio que perciben los clientes con respecto a la compra del sistema de enfriamiento radica en obtener un mes de mantenimiento gratis.

De acuerdo a todo este análisis se percibe una insatisfacción por los dueños de las granjas avícola con respecto al sistema de enfriamiento; cual puede ser enfrentado mediante la correcta comercialización de un sistema de enfriamiento de granjas avícolas que cumpla con las expectativas y ayude a incrementar la producción. Asimismo, con la investigación realizada se concluye que es mucho más recomendable darle un seguimiento y visitas constante para evaluar si el sistema de enfriamiento está operando de manera óptima en las granjas, de lo contrario realizar los respectivos ajustes, pero no descuidar al cliente. dado que existen en su mayoría muchas malas experiencias por sus antiguos sistemas de enfriamiento que adquirieron. Por lo tanto, se puede desarrollar un plan de negocio; el cual sería de mucha ayuda para comercializar un sistema de enfriamiento de granjas avícolas con un soporte de asesoría constante.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Título de la propuesta

Creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de climatización para galpones avícolas.

4.2 Contenido y flujo de la propuesta

4.2.1 Contenido de la propuesta

1. Descripción del negocio

2. Estudio de mercado

a) Análisis de la Oferta

- Descripción del producto
- Historial de la Oferta
- Proveedores

b) Análisis de la Demanda

- Descripción del público objetivo
- Cálculo de la demanda potencial
- Demanda potencial insatisfecha
- Proyección de la Demanda
 - Proyección de la demanda en unidades
 - Proyección de la demanda en dólares

c) Análisis de los precios

- Cálculo del precio
- Proyección de precio

d) Análisis de la comercialización

- Canal de distribución

3. Estudio técnico operativo

a) Localización del establecimiento

b) Dimensiones del establecimiento

- Tamaño del establecimiento
- Estructura Organizacional

- c) Costos de los suministros e insumos
 - Materia prima directa
 - Materia prima indirecta
 - Gastos generales
 - Gastos de marketing
 - Gastos administrativos
- d) Descripción y flujo del proceso
 - Descripción del proceso
 - Flujo del proceso
- e) Determinación de la organización humana
 - Mano de obra directa
 - Mano de obra indirecta

4. Estudio económico financiero

- a) Inversión Fija
- b) Depreciación y Amortización
- c) Costos totales de producción
- d) Capital de trabajo
- e) Inversión total
- f) Costos financieros
- g) Proyección de sueldos
- h) Proyección de costos
- i) Proyección de ingresos
- j) Estado de situación financiera
 - Estado de situación financiera proyecta
- k) Estado de resultado
 - Estado de resultado proyectado
- l) Flujo de caja
 - Flujo de caja proyectado
- m) Punto de equilibrio
 - Punto de equilibrio en unidades
 - Punto de equilibrio en dólares
- n) Cálculo de la tasa de descuento

5. Evaluación económica

- a) Relación costo beneficio
- b) Período de recuperación
- c) Valor actual neto
- d) Tasa interna de retorno

4.2.2 Flujo de la propuesta

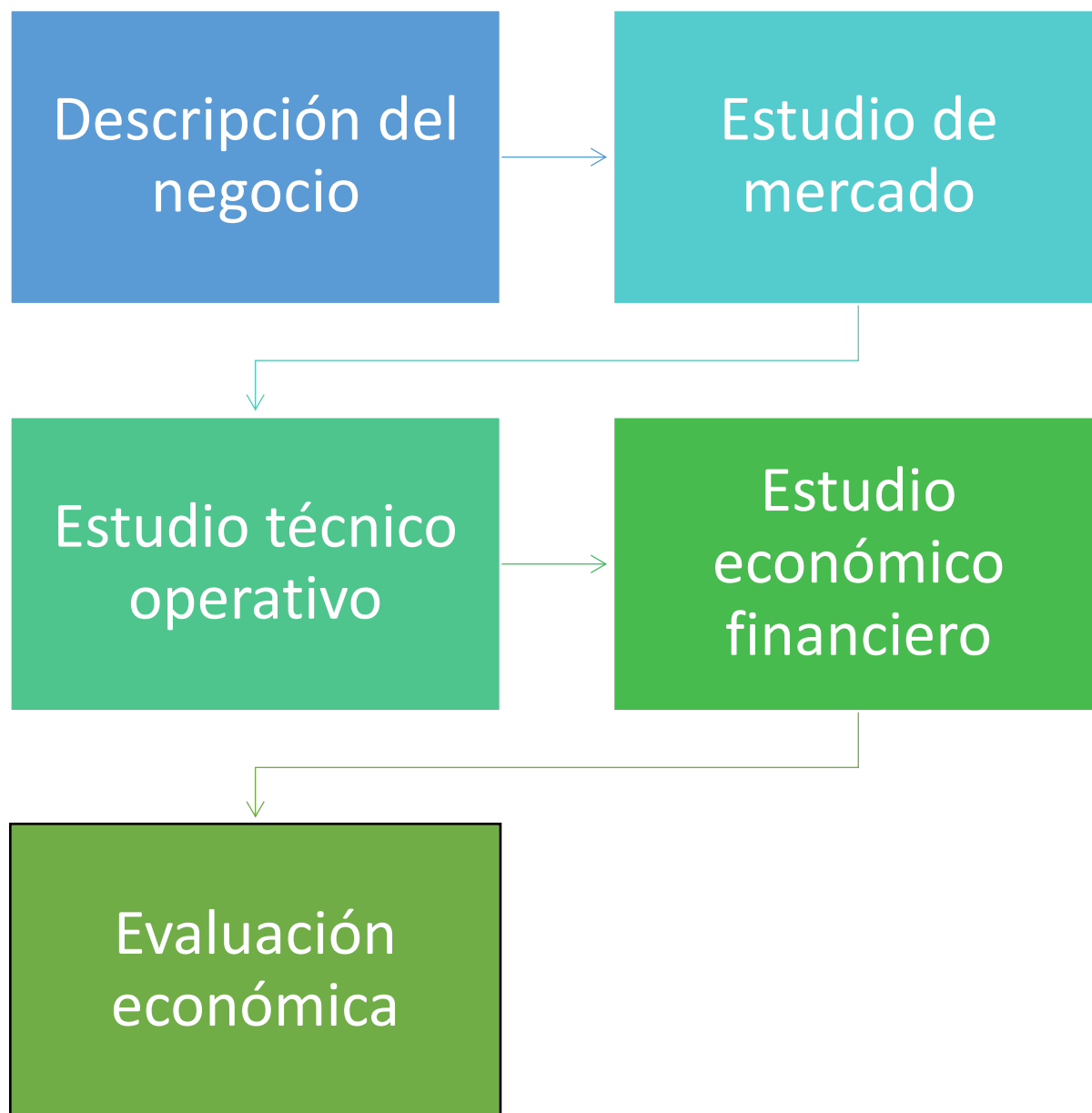


Figura 20. Flujo de la propuesta

Fuente: (Baca, 2013)

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.3 Descripción del negocio

AVESIST es una empresa que se dedica a la fabricación de sistemas de humidificación confiable y efectivas para las granjas avícolas para que a través del sistema de tubería, cableados y boquillas instalados en las granjas esparzan aire y agua de relajación a las aves en el corral con el fin de que por el golpe de calor su temperatura no se expanda a más de 38°C.

El sistema implementado de alta calidad proporcionará durabilidad aportando un gran ahorro-económico.



Figura 21.- Marca de la empresa
Elaborado por: Muñoz, (2021)

El nombre de la compañía es la combinación de “Aves” y “Sistemas”. El color rojo predomina a alimentos, de esta forma se busca representar seguridad en la forma de procesar los alimentos. El objetivo del diseño es captar mercado avícola en el mundo industrial.

Como habilidad principal es crear la confianza con el cliente avícola en comercializar el sistema de enfriamiento y adquiera ahorro. Una vez que sea aprobado el sistema con el cliente, nuestros técnicos capacitados empezarán a realizar el ensamblaje del sistema en las granjas avícolas.

4.3.1 Servicio de la Empresa

Se busca brindar al sector avícola especialmente en granjas; es un sistema instalado en los galpones y camiones de transporte, especializado en humidificación lo cual asperjará nebulización de agua a través de boquillas de aspersión, su función será bajar la temperatura de los ambientes (criaderos de pollos) y evitando así el “golpe de calor” evitando así la deshidratación, pérdida de peso y hasta ocasionar la muerte del animal.

La sincronización con los extractores y ventanas, el planteamiento y dimensión de la instalación de humidificación con respecto a lo que esperamos de ella (relación entre los kilos de carne alojados y el número de boquillas, a una presión entre 35 y 40 Kg/cm². El correcto tratamiento del agua. Aunque los grupos de presión lleven filtros es aconsejable un filtrado previo a 20 micras; además, si las aguas son muy duras, se hace necesario un tratamiento descalcificador.

La humedad relativa del ambiente, factor que se amplía en el cuadro adjunto. Cada gramo de agua que se evapora.

temp. °C	humedad relativa								
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
25	50/10	53/12	55/13	58/14	61/16	63/17	66/19	69/21	71/22
27	53/12	57/14	60/15	63/17	66/19	69/21	73/23	76/24	77/25
30	57/14	60/14	64/18	67/19	71/21	75/24	78/25	82/28	85/29
32	60/15	64/18	68/20	71/21	75/24	79/26	82/28	87/30	
35	63/17	67/20	71/21	75/24	79/26	83/28	87/31		
38	66/19	70/21	74/23	79/26	83/28	87/30			
41	68/20	73/23	77/25	82/28	87/30				
43	71/21	75/24	80/27	85/29					
46	72/22	78/25	83/28						

Ejemplo: Con una humedad relativa del 40% y una temperatura exterior de 35° C, disminuirémos la temperatura hasta los 24° C.

Figura 22. Humedad relativa
Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.3.2 Misión

Ofrecer soluciones innovadoras para la industria avícola para fortalecer su negocio generando relaciones de largo plazo con nuestros clientes.

4.3.3 Visión

En un periodo de cinco años liderar el mercado con soluciones innovadoras de climatización para mejorar la calidad de producción.

4.4 Estudio de mercado

4.4.1 Análisis de la Oferta

4.4.1.1 Descripción del producto

Es un sistema instalado en los galpones, especializado en humidificación lo cual asperjará nebulización de agua a través de boquillas de aspersion, su función será bajar la temperatura de los ambientes (criaderos de pollos) y evitando así la deshidratación, pérdida de peso y la muerte del animal. El sistema estará compuesto por piezas mecánicas como son boquillas que serán instaladas en tuberías y accesorios, como también de un sistema de bombeo, reservorio de agua y un tablero de control eléctrico el cual comandará la operación del sistema. Permite realizar la función de forma eficaz sin que la nebulización no se convierta en humedad y la misma evite algún tipo de hongo en el galpón por mezclarse con la paja del criadero que se utiliza para que las aves descansen. En adición se brindará asesoramiento antes y después de la venta del sistema adicionando el primer mantenimiento gratuito.

La mano de obra por sistema es de cinco a siete días laborables en ser ensamblados en galpones de metros de 3 alto y 120 metros de largo con 15 metros de 12 metros de ancho (medidas promedio de galpón de granjas avícolas). La actuación óptima del sistema es a intervalos de funcionamiento. Con ello evitaremos la saturación localizada y favoreceremos la difusión. Las boquillas pueden disponer de válvulas anti goteo para evitar, al inicio o al final de cada intervalo, la caída de gotas en la cama. A diferencia de los invernaderos, estos dispositivos anti goteo son preceptivos. Las boquillas miden su precisión en micras y su fiabilidad viene dada por la total estanqueidad en la unión con el tubo y por el correcto tratamiento del agua utilizada. Del mismo modo, resulta imprescindible que el grupo de presión cuente con una electroválvula de descarga automática. Gracias a ella, vaciaremos la instalación de presión en cada intervalo y consecuentemente eliminaremos el riesgo de goteos.

Dependiendo de la anchura y volumen -altura- de la nave pueden instalarse una o dos líneas de boquillas, Una, por supuesto, próxima a las ventanas para que las micro gotas sean arrastradas por la corriente de aire entrante, y la otra en el centro de la nave y relativamente alta para tener la máxima superficie de difusión. La instalación admite cualquier configuración: en circuito cerrado, con circuito doble, por tramos, etc. Es importante el prever la posición de las boquillas, evitando la proximidad de cualquier obstáculo, como pueden ser las vigas, las columnas u otros elementos estructurales que puedan provocar la condensación de agua. Las boquillas han de estar ligeramente orientadas hacia el techo para aprovechar al máximo la difusión.

La instalación del sistema de humidificación es tan simple que no requiere de formación ni herramientas especiales. Las uniones entre los tubos de acero inoxidable se efectúan con un sistema de agujeros perfectamente estancos, sin necesidad de soldaduras. Una instalación de humidificación, además de su función principal, permite facilitar la limpieza de la granja entre crías, medicar por inhalación y minimizar el nocivo polvo en suspensión. A modo de resumen, la nebulización es un sistema de alta eficacia en la lucha contra los efectos del calor en la avicultura, pero respetando la máxima de “refrescar sin mojar”. Tanto la bomba como las boquillas nebulizadoras han de estar diseñados para trabajar con alta presión, sin fuga alguna, y conseguir micro gotas que se mantengan en suspensión y puedan distribuirse por todo el volumen de aire de la nave, sin concentraciones de humedad.

El sistema está gobernado por un cuadro automático, que recibe los datos de las sondas y coordina el funcionamiento de los ventiladores y la humidificación para conseguir la temperatura que previamente se habrá consignado. Una vez instalado el sistema en la granja avícola, empezará a funcionar sus boquillas de aspersión de agua, el cual generará un ambiente relajado y fresco para las aves, este sistema estará implementado en los galpones y será monitoreado de forma eléctrica a bajo costo.

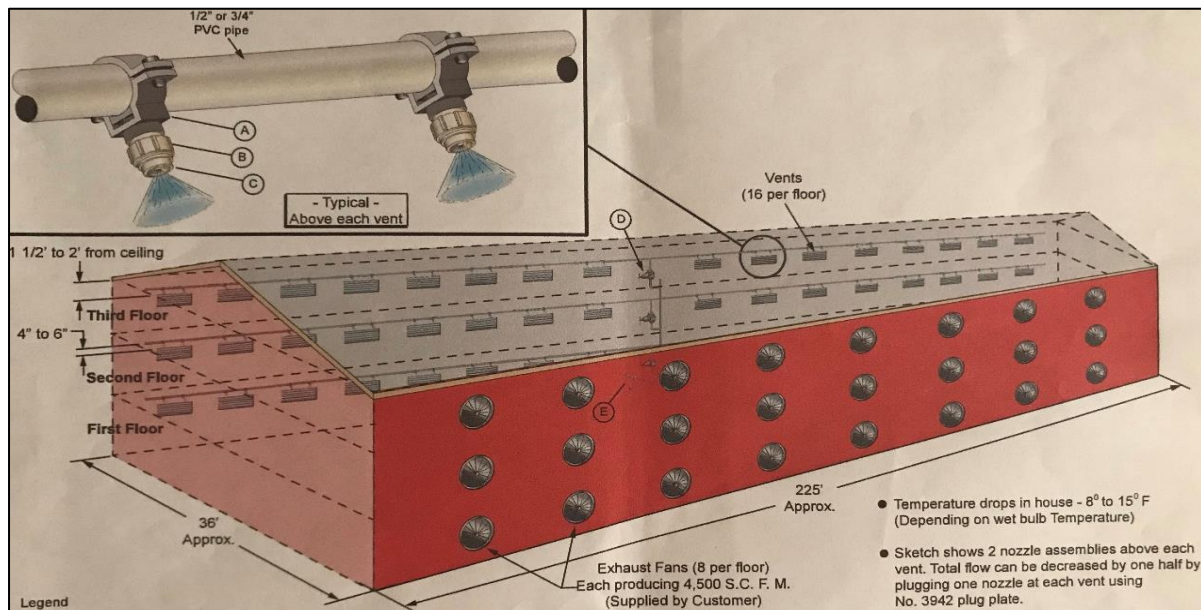


Figura 23. Sistema de humidificación en granjas avícolas
Elaborado por: Muñoz, (2021)

La venta del sistema tiene como beneficio en que sus piezas están hechas de titanio y acero, lo cual tiene durabilidad y no se oxidan. Otro factor que se destaca es que cada pieza que se instala en el sistema es única para su especie y solo puede ser instalada en otro sistema en el que proveedor haya vendido, de esta forma genera seguridad a la granja ya que son difíciles de desprender y vender como repuesto.

4.4.2 Análisis PESTEL

- **Político**

La creación de "AVESIST S.A." en conjunto al gobierno actual ocasiona una alianza positiva, ya que generara plaza de trabajo de la metalmecánica en ayuda al crecimiento económico de sistema de enfriamiento.

- **Social**

El impacto social que tiene "AVESIST S.A." es positivo ya que generara empleo que ayudara y mejorara el estilo de vida de cada empleado que trabaje en la empresa. Será un servicio para el consumidor satisfaciendo siempre las necesidades de nuestros clientes, además este proyecto motiva a empresarios que deseen innovar en el desarrollo y ejecución de emprender en una propuesta nueva y con alto potencial de éxito.

- **Económico**

La creación de "AVESIST S.A." ocasiona un impacto económico positivo, ya que generara plaza de trabajo que favorecerá a muchas familias en la parte económica de cada trabajador, además de la realización de las responsabilidades tributarias y financieras que tenga la empresa, contribuirá al país. Se establecerán acuerdos entre los clientes que necesiten de nuestro sistema para aportar de forma eficaz en sus negocios avícolas.

- **Tecnológico**

El impacto tecnológico que tiene "AVESIST S.A." es positivo ya que ayuda al sector empresarial avícola a reducir la mortandad de las aves exponiendo efectos por virus en sistemas a base de tecnología de calidad.

- **Ecológico**

El impacto social que tiene "AVESIST S.A." es positivo ya que ayuda al cliente avícola a reducir la mortandad de las aves exponiendo efectos por virus en el ambiente con bioseguridad.

- **Legal**

"AVESIST S.A." es una empresa en conjunto a las leyes ayuda a tener en regla los documentos de la empresa que reproduce o comercializa sistemas de enfriamiento

4.4.3 Análisis FODA

- **FORTALEZAS**

- a) Sistema de enfriamiento que produce ahorro de energía
- b) Disminución de mortalidad en la producción avícola
- c) El precio del sistema de enfriamiento será accesibles para todo el mercado local.
- d) El personal de la empresa estará debidamente capacitado.
- e) Nuestro sistema está hecho de acero y titanio lo que hace que tenga durabilidad

- **OPORTUNIDADES**

- a) Sector con clima que afecta la temperatura corporal del ave.
- b) Empresarios con ansias de ahorro
- c) Posible diversificación del sistema de enfriamiento conforme avanza el tiempo.
- d) Mercado muy amplio.
- e) No existe competencia directa en el mercado local.

- **DEBILIDADES**

- a) Nueva empresa en el mercado y desconocida
- b) Falta de experiencia industrial

- c) Un sistema de enfriamiento que no estará posicionado en el mercado en el momento de la introducirlo.
- d) Pandemia viral al momento de ofrecer el sistema y servicio

- **AMENAZAS**

- a) Crisis económica del gobierno actual
- b) Factores climáticos que afecten el ensamblaje en las granjas avícolas.
- c) Cambios constantes en las reformas tributarias que podían desalentar la inversión en nuevas empresas.
- d) Alerta de cualquier tipo de pandemia que afecte la comercialización del sistema.

4.4.4 Historial de la Oferta

Dentro del mercado de la ciudad de Guayaquil, De acuerdo a la Cámara de Comercio se puede observar que existe una cantidad de 6 empresas dedicadas a brindar un servicio de refrigeración para granjas las cuales se detallan a continuación:

Tabla 19. Competencia

Marca	Razón Social	Ubicación	Precio del servicio
Freezeas	Refrigeración comercial e Industrial	Av. De las Américas 103 y Benjamín Rosales Centro de Negocios.	\$8.000,00 USD a \$12.000 USD
Centuriosa Instalaciones S.A.	Sistemas de climatización	Av. José Antonio Gómez Gault 116 y av. J.T. Marengo	\$9.000,00 USD a \$13.000,00 USD
Baruc S.A.	Sistemas de climatización	Esmeraldas 1613 y Sucre	\$8.500,00 USD a 10.500,00 USD
Bruguesa	Refrigeración comercial e Industrial	Kennedy Norte Mz 144 Solar 10 Av. Miguel H Alcívar y María Piedad.	\$9.000,00 USD a \$12.000,00 USD
Sisclima S.A.	Enfriadores	Cdla. La Fae Mz 40 Villa 15, Guayaquil, Guayas.	\$7.500,00 USD a \$9.500,00 USD

Donoso Eduardo	Refrigeración	Cdla. Bolivariana	
Ing. E hijos Cia	comercial e	Calle J. A Paéz Mz	\$9.000,00 USD a
Ltda.	Industrial	C V 4, Guayaquil,	\$13.000,00 USD
		Guayas.	

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Según la clasificación establecida por censos realizados por El Ministerio del Ambiente y seguros en el estudio de sectorial Industrial de granjas avícolas, nos concentramos en el siguiente sector de Guayas, Manabí y El Oro:

REGIÓN/Provincia	Total Granjas Avícolas	Actividad Primaria a la que se Dedicar la Granja				
		Pollos o Gallinas	Pavos	Codornices	Avestruces	Otras aves
Azuay	72	72				
Bolívar	5	5				
Cañar	44	44				
Carchi	15	13	2			
Cotopaxi	41	40			1	
Chimborazo	47	47				
El Oro	209	207			2	
Esmeraldas	4	4				
Guayas	88	88				
Imbabura	73	72	1			
Loja	61	61				
Los Ríos	35	35				
Manabí	207	206			1	
Morona Santiago	15	15				
Napo	16	16				
Pastaza	29	28				1
Pichincha	303	293	5	3		2
Tungurahua	195	194				1
Zamora Chinchipe	56	55				1
Sucumbíos	7	7				
Orellana	31	31				
Zonas en Conflicto	14	14				

Figura 24. Sector y número de granjas avícolas

Fuente: (Ministerio de agricultura y ganadería, 2018)

Se verifica que en la provincia de El Oro se registra 209 granjas, en la provincia del Guayas 88 granjas y en la Provincia de Manabí 207 granjas dando un total de 504 granjas avícolas registradas por censo.

REGIÓN/Provincia	Número de Granjas	Capacidad Broiler	Número de Pollos (broilers)
Azuay	70	465.600	192.235
Bolívar	4	56.800	40.200
Cañar	44	427.150	234.350
Carchi	12	607.500	488.000
Cotopaxi	15	164.000	65.500
Chimborazo	38	1.414.000	1.201.870
El Oro	206	2.299.975	890.105
Esmeraldas	4	71.700	52.100
Guayas	80	7.639.800	5.951.900
Imbabura	68	1.960.180	776.623
Loja	61	558.850	251.960
Los Ríos	31	524.600	352.880
Manabí	127	1.733.350	759.760
Morona Santiago	15	39.135	11.500
Napo	11	46.500	25.600
Pastaza	26	383.700	278.800
Pichincha	246	7.694.050	5.581.259
Tungurahua	62	667.800	398.350
Zamora Chinchipe	54	47.540	12.479
Sucumbios	7	49.900	19.707
Orellana	28	59.060	35.330
Zonas en conflicto	14	1.472.000	1.230.300

Figura 25. Número de granjas avícolas en estado activo y capacidad de producción

Fuente: (Ministerio de agricultura y ganadería, 2018)

Mediante un estudio realizado de granjas avícolas realizado por censo se verifica que en la provincia de El Oro se registra 206 granjas, en la provincia del Guayas 80 y en la Provincia de Manabí 127 dando un total de 413 granjas avícolas se encuentran en estado activo y en capacidad de producir.

4.4.5 Proveedores

La empresa se encargará de importar los equipos de sistemas de enfriamiento de directamente con un fabricante de China, esto con la finalidad de generar un solo gasto y poder contabilizarlos de manera mucho más práctica. Por lo tanto, como canal para la realización del pedido del sistema de enfriamiento es la tienda comercial Alibaba donde se puede encontrar a un precio de \$3.000 USD para un sistema de galpones de 3 metros de alto y 120 metros de largo con 15 metros de 12 metros de ancho, considerando las dimensiones promedio de un galpón de granja avícola.



weifang-tubest.en.alibaba.com

Automático avicultura **sistema** para pollos/Avicultura **sistema** evaporativo...

\$ 3.000,00 | / Set

1 Set (Orden mínima)

6 YRS | ★★★★★ (1) | 90.1%

Figura 26. Proveedor del sistema de enfriamiento
Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.4.6 Análisis de la Demanda

4.4.6.1 Descripción del público objetivo

Dentro de las características que se consideraron para el público objetivo se encuentran los propietarios de granjas avícolas que presenten significativos malestares por las temperaturas elevadas dentro de sus galpones. La oferta de este sistema se dirige especialmente para la región Costa a tres provincias las cuales son: EL Oro, Guayas y Manabí, con un total de 504 Granjas avícolas, de las cuales 413 granjas se encuentran activas de acuerdo a (Ministerio de agricultura y ganaderia, 2018) y 138 de ellas si esta dispuesta a adquirir el producto.

4.4.6.2 Cálculo de la demanda potencial

Para el desarrollo del cálculo de la demanda potencial fue necesario el uso de la fórmula de la demanda potencial, la cual se encuentra conformada por la cantidad de individuos dispuestos a adquirir el producto, el precio que están dispuestos a pagar por el producto o servicio y la frecuencia de compra. De tal manera que se podrá conocer las unidades solicitadas en el mercado al cual se trata de dirigir la venta del sistema de enfriamiento de galpón. Es por ello que se presenta la fórmula con sus respectivos factores para su posterior cálculo. Cabe mencionar que los valores que se colocaron en cada uno de los factores se encuentran soportados por los datos obtenidos en la encuesta.

$$Q = n * q * p$$

Donde cuyo significado es:

- **Q**= Demanda potencial
- **n**= Número de compradores posibles en el mercado determinado
- **q**= Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado
- **p**= Precio promedio del producto en el mercado

Dentro de la estimación de precio promedio del producto en el mercado se consideró primero detallar varios valores de otras empresas que ofertan el mismo producto junto a la respuesta preferida de los participantes del levantamiento de información. De tal manera, que se llego a un precio promedio el cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 20. Análisis del precio de la competencia directa.

Negocios	Precios	Promedio
1	\$10.000,00 USD	
2	\$11.000,00 USD	
3	\$9.500,00 USD	
4	\$10.500,00 USD	\$9.750 USD
5	\$8.500,00 USD	
Encuesta:	\$9.000,00 USD	

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Al determinar el precio promedio de la competencia directa se obtuvo un precio de \$9.750,00 USD, el cual se ajusta al poder adquisitivo de los demandantes al momento de adquirir el sistema de enfriamiento de galpones. En cuanto a la frecuencia de compra se determinó que sería 1 vez cada, por lo que se procedió a realizar el cálculo a continuación:

$$Q = n * q * p$$

$$Q = 138 * 1 * \$9.750,00 \text{ USD}$$

$$Q = \$1.345.500,00$$

Con base al cálculo realizado se pudo observar que existe una demanda en dólares de \$1.345.000,00 USD, Asimismo, se determinó la cantidad de unidades, el cual son 138 sistemas de enfriamiento.

4.4.6.3 Demanda potencial insatisfecha

Al conocer la cantidad de unidades que se requieren en el mercado es pertinente estimar cual sería la captación de esta demanda insatisfecha, por lo que se procedió a captar el 15% y de esa manera empezar con la comercialización del sistema de enfriamiento de galpón, la cual se muestra a continuación:

Tabla 21. *Demanda potencial insatisfecha*

Demanda Insatisfecha	Captación del mercado %	Unidades
138	15%	21
143	18%	26
148	22%	32
153	25%	39
158	29%	46

Elaborado por: Muñoz, (2021)

De acuerdo con el cálculo de la captación de mercado frente a las capacidades de la empresa se consideró satisfacer un 15% del mercado total, dando como resultado para el primer período una cantidad de 21 sistemas de enfriamiento para galpones, en el segundo período una cantidad de 26 sistemas, en el tercer período una cantidad de 32 sistemas, en el cuarto período una cantidad de 39 sistemas y en el quinto período una cantidad de 46 sistemas. Es pertinente señalar que el crecimiento de la demanda es debido a la tasa de inflación que refleja el Banco Central del Ecuador siendo esta del 3,47%.

4.4.6.4 Proyección de la demanda en unidades

Como parte de la proyección de la demanda en unidades es necesario conocer cuantas unidades en promedio se deben conseguir expender en días, semanas y meses, para lo cual se realizó el siguiente cálculo expuesto en la tabla a continuación:

Tabla 22. *Proyección de la demanda en unidades*

Detalle	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Demanda Diaria	0	0	0	0	0
Demanda Semanal	0	1	1	1	1
Demanda Mensual	2	2	3	3	4
Demanda Anual	21	26	32	39	46

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.4.6.5 Proyección de la demanda en dólares

La proyección de la demanda en dólares se cálculo con base a las unidades de ventas expuestas en a anterior tabla con la finalidad de conocer cuanto representa cada una de ellas en factor monetario. Por lo tanto, se expone en la siguiente tabla sus valores:

Tabla 23. Proyección de la demanda en dólares

Detalle	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Demanda Diaria	\$546,25	\$720,16	\$916,01	\$1.136,05	\$1.382,73
Demanda Semanal	\$3.855,88	\$5.083,47	\$6.465,93	\$8.019,14	\$9.760,45
Demanda Mensual	\$16.387,50	\$21.604,75	\$27.480,22	\$34.081,36	\$41.481,91
Demanda Anual	\$196.650,00	\$259.256,94	\$329.762,65	\$408.976,37	\$497.782,88

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.4.7 Análisis del precio

Se busca penetrar el mercado con precios accesibles y competitivos sin esperar rendimientos altos durante los primeros años tratando de captar mayor cuota de mercado que signifiquen rentabilidades altas en el futuro. El precio de venta se establece aplicando la Estrategia de fijación de precios segmentada basándose en una comparación de los precios de la competencia, llegando así a establecer un precio proporcional competitivo al mercado.

Los precios se fijarán para penetrar el mercado aprovechando las siguientes condiciones:

- El mercado es sensible al precio.
- Los costos de producción no variaran demasiado mientras que la demanda se prevé aumentara.
- El mercado meta no es capaz de pagar un precio tan alto.

Para poder realizar un correcto cálculo del precio de venta se procedió a utilizar la fórmula del factor precio de venta, dado que esta fórmula requiere de factores sencillos de determinar para proporcionar un resultado idóneo al momento de fijar el precio. A continuación se expone la fórmula del factor precio de venta con sus respectivas características:

$$FPV = CTu * \frac{100}{100 - MC}$$

Donde cuyos factores significan:

- **FPV**= Factor precio de venta (¿?)

- **CTu**= Costo total unitario (\$ 7.278,18 USD)
- **MC**= Margen de contribución (23,39%)

Para poder determinar el costo total unitario fue menester conocer todas los costos que se incluirían para el sistema de enfriamiento de galpones, los cuales incluyen como costos variables la mano de obra directa, materia prima directa y materia prima indirecta, mientras que como costos fijos se encuentran los costos de administración y los costos de marketing y ventas. Dando como resultado un valor de \$150.658,25 USD. Es pertinente señalar que estos valores se detallaran más adelante de manera más específica punto a punto.

Tabla 24. *Cálculo del costo total unitario*

Detalle	Valores
Cotos Anuales:	\$150.658,25 USD
Demanda:	21 unidades
Margen de contribucción	23,39%
Costo total unitario	\$ 7.278,18 USD

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Por otra parte el margen de contribución se estimó con la finalidad de que no sobrepase los precios de la competencia siendo esta un 23,39%. Al tener claro todos los factores de la fórmula del factor precio de venta se procede a realizar el cálculo del precio.

$$\mathbf{FPV} = \$7.278,18 \text{ USD} * \frac{100}{100 - 23,39\%}$$

$$\mathbf{FPV} = \$7.278,18 \text{ USD} * \frac{100}{76,61}$$

$$\mathbf{FPV} = \$7.278,18 \text{ USD} * 1,31$$

$$\mathbf{FPV} = \$9.500,00 \text{ USD}$$

El resultado final del sistema de enfriamiento para galpones es de \$9.500,00 USD tomando en consideración los precios de la competencia y los datos obtenidos en el estudio de

mercado cuyo resultado permite conocer que la mayor parte de los consumidores están dispuestos por cada sistema instalado que sea rentable ante el golpe de calor. En caso de requerir una mayor cantidad de materiales se procederá a hacer el respectivo cobro de dichas piezas al consumidor, esto es debido a que se ofertara un sistema estándar promedio de los galpones.

4.4.7.1 Proyección del precio

Dado el crecimiento de la tasa de inflación en el país es necesario que de igual manera se vea afectado el precio del producto, por lo tanto se procedió a realizar una proyección del precio del mismo a un 3,45% por cada año de acuerdo al Banco Central del Ecuador.

Tabla 25. *Proyección del precio*

Períodos	Detallista
1	\$9.500,00
2	\$9.829,75
3	\$10.170,94
4	\$10.523,97
5	\$10.889,26

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Con base al crecimiento de cada año se puede observar que para el segundo período el precio del sistema de enfriamiento de galpones podría elevarse hasta los \$9.829,75 USD, en el tercer período \$10.170,94 USD, en el cuarto período \$10,523,97 USD y en el quinto período \$10,889,26 USD, es decir en una tasa del 3,45%, según el Banco Central del Ecuador.

4.4.8 Análisis de la comercialización

4.4.8.1 Canal de distribución

Se creara atracción a los clientes mediante folletos y anuncios publicitarios digitales mediante la página web www.avesist.com en donde el cliente encontrará el sistema ensamblado, descripciones del sistema, información de la empresa y contactos con nuestros asesores.



Figura 27. Página web de la empresa avesist
 Elaborado por: Muñoz, (2021)



Figura 28. Publicidad en página web
Elaborado por: Muñoz, (2021)

El servicio será entregado al cliente a través de la plataforma con la que contara la empresa por medio de cotización, servicio al cliente y visitas de vendedores. Sera una relación entre Productor, vendedor y Consumidor sin ningún tipo de intermediario.

El canal de distribución será manejado de forma directa:



Figura 29. Canal de distribución
Elaborado por: Muñoz, (2021)

El cliente lo podrá adquirir directamente desde cotización, visita a cliente y visita a la empresa en donde estará alojada toda la oferta que ponemos a disposición del público. Las formas de pago son los siguientes:

- Crédito 50% hasta un día antes de la instalación del sistema.
- Contado
- Transferencia
- Cheque

Una vez recibido el pago de la proforma, se procede a facturar y a realizar el registro de la misma con retención. De esta forma entregaremos el sistema.

4.5 Estudio técnico operativo

4.5.1 Localización del establecimiento

Dado que el servicio requiere de un espacio físico para ser almacenar las piezas únicamente se necesita emplear un espacio idóneo para la ubicación de los equipos de trabajo. Se ha seleccionado una pequeña oficina de planta baja Acuarela del Río, Guayaquil, Autopista Terminal Terrestre - Pascuales, Urbanización Acuarela del Río Mz, 32, Centro de Negocios del Río, Local #9, Av. Narcisa de Jesús, entre Callejón 12vo y Callejón 8vo., Guayaquil. Desde ahí se realizaría la producción del sistema, servicio al cliente y demás actividades.



Figura 30. Ubicación de Avesit S.A.
Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.1.1 Dimensiones del establecimiento

De acuerdo con las especificaciones proporcionadas el establecimiento se contará con unas dimensiones de 600 m², el cual se encontrará dividido de la siguiente forma:

- **Bodega:**

Como parte de la bodega se organizarán los sistemas de enfriamiento de galpón a la espera de ser requeridos por los clientes que visiten la plataforma web.

- **Administración:**

En el área de administración se ubicará la oficina del Gerente General y la oficina del Gerente Operacional, de tal manera que puedan ejercer su actividad de manera eficiente.

- **Área de Despacho:**

En cuanto al área de despacho se ubicar el móvil el cual movilizara el sistema hasta la granja que lo requiera.

- **Baños:**

Los baños se encontrarán divididos en 2, uno será para los técnicos que se encuentren en el área de bodega y otro se encontrara para el área administrativa.

4.5.1.2 Estructura Organizacional

La empresa contara con departamentos por funciones agrupando personas con capacidades profesionales compatibles en actividades similares.

El equipo estará conformado por 5 personas al inicio del proyecto. Las posiciones pueden ser compartidas por miembros del equipo. Es preciso destacar que los encargados del área puedan ser a su vez trabajadores. Al iniciar las operaciones la distribución del personal tendrá esta naturaleza y en función del posicionamiento en el mercado y desarrollo de las operaciones se incluirá más personas en los equipos según sea la necesidad.

Se busca fomentar el crecimiento organizacional y su estructura principal está constituida de la siguiente manera:

- **Gerencia General**

Definirá las políticas y procedimientos a los que se deben regir los demás departamentos, así como también se encargara de la planeación estratégica, desarrollo,

expansión, mejoramiento continuo del modelo de negocios y del establecimiento y cumplimiento de objetivos organizacionales. Responsable de llevar los registros contables y finanzas de la empresa. Se encargará de administrar los recursos que posee la empresa, en la organización y distribución de actividades a los colaboradores para cumplir con los requerimientos de los clientes.

- **Departamento Comercial**

Departamento encargado de plantear estrategias comerciales, así como también implantar políticas y mejora en los procesos de servicio al cliente, ventas y demás actividades inherentes de post venta a servicio.

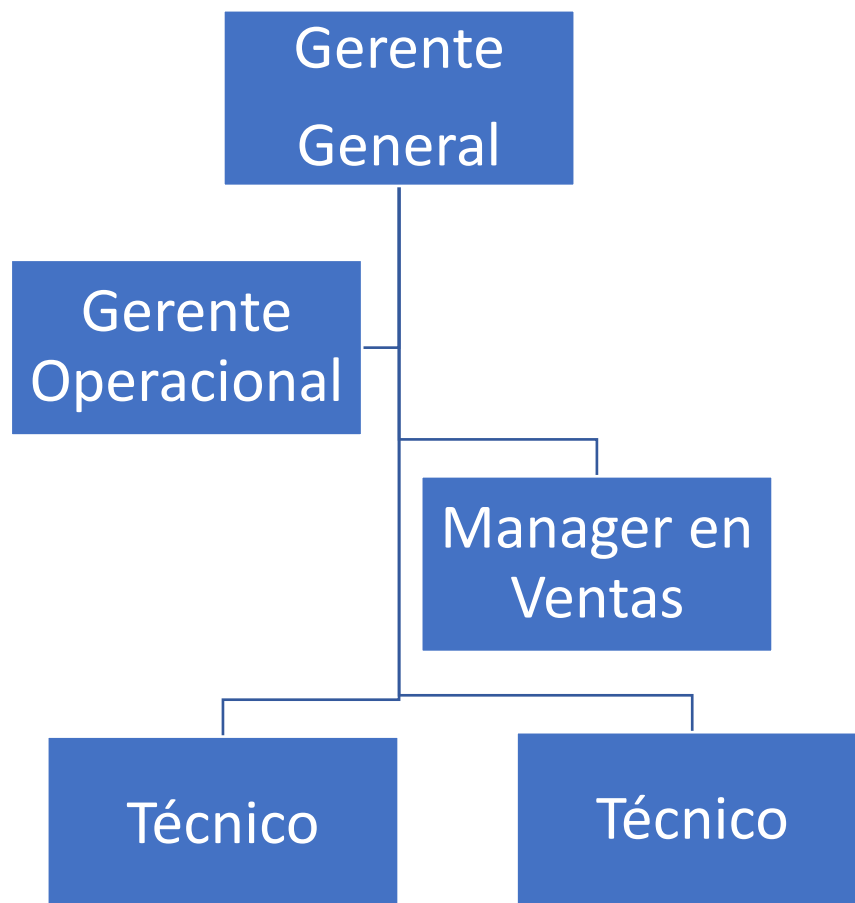


Figura 31. Organigrama
Elaborado por: Muñoz, (2021)

- **Gerencia General**

Profesional de área financiera-administrativa que se encargará de ser el responsable de gestionar y autorizar los controles de la empresa donde se desempeña. El gerente general debe poseer carácter analítico y organizado donde pueda delegar funciones.

- **Gerente Comercial**

Será la persona encargada de declarar los impuestos, auditar, realizar los estados financieros de la empresa. Además, se encargada de gestionar funciones solicitadas por el jefe y contador, administración de caja chica, recopilar y liquidación de viáticos de técnicos y vendedores, atención de clientes vía telefónica y personal.

- **Vendedor**

El vendedor será el encargado de captar clientes en el sector costa de las provincias de El Oro, Guayas y Manabí.

- **Técnicos**

Los técnicos se encargarán de recibir el pedido, verificar que el sistema esté instalado y dar servicio de post venta.

Por otra parte el propósito de evolucionar el intelecto, aptitudes y comportamiento de los trabajadores, la compañía capacitara al personal para que sea eficiente en su labor y pueda resolver las inquietudes de los clientes. La empresa se basará en dos tipos de capacitaciones:

Capacitación Inductiva: Permite la incorporación de nuevos colaboradores en general como a su entorno laboral, en particular.

Capacitación preventiva: Tiene por objeto la preparación del personal para confrontar con éxito la aceptación de nuevas metodologías de trabajo, nuevas tecnologías o la utilización de nuevos equipos, llevándose a cabo una estrecha relación al proceso de desarrollo empresarial.

4.5.2 Costos de los suministros e insumos

4.5.2.1 Materia prima directa

Como parte de la materia prima para el proyecto se encuentra el sistema de enfriamiento de galpones, los cuales serán importados desde el país de China ya estandarizados y los cuales tendrán un costo de \$3.000,00 USD por cada unidad.

Tabla 26. *Materia prima directa*

Materiales e Insumos	Medidas u Unidades	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Sistema de enfriamiento	unidades	\$3.000,00000	21	\$62.100,00
TOTAL		\$3.000,00000		\$62.100,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.2.2 Materia prima indirecta

Como parte de la materia prima indirecta se consideraron los gastos de importación por cada unidad que se realice, los materiales para las adecuaciones que se pueden ver presentes en caso de ser requerido por los clientes al no cumplir sus galpones con las medidas estándares previamente planteada y la impresión de la marca.

Tabla 27. *Materia prima indirecta*

Materiales e Insumos	Medidas u Unidades	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Importaciones	1	\$400,00000	21	\$8.280,00
Materiales de adecuaciones	1	\$100,00000	21	\$2.070,00
Impresión de Logo	1	\$3,00000	21	\$62,10
TOTAL		\$503,00		\$10.412,10

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.2.3 Gastos de operación

Dentro de los gastos de operación se consideró el servicio de alquiler, el servicio de internet, el servicio de agua y el servicio de energía eléctrica, las cuales dieron un total de \$1710,00 USD al mes y un total al año de \$20.520,00

Tabla 28. *Gastos de operación*

Detalle	Veces al año	Costo Mensual	Costo Anual
Servicio de Alquiler	12	\$1.500,00	\$18.000,00
Servicio de internet/telefonía	12	\$30,00	\$360,00
Servicio de agua potable	12	\$30,00	\$360,00
Servicio de energía eléctrica	12	\$150,00	\$1.800,00
TOTAL		\$1.710,00	\$20.520,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.2.4 Gastos de Marketing

Dentro de los gastos de marketing se consideró el tema de publicidad como parte del mercadeo digital debido a que la empresa manejará una página web, por lo tanto, toda publicidad que se genere será a través de medios digitales y cuyo valor será para el mes de \$323,00 USD y al año de \$996,00 USD.

Tabla 29. *Gastos de publicidad Virtual*

Detalle	Veces al año	Costo Mensual	Costo Anual
Desarrollo de Contenidos	192	\$3,00	\$576,00
Difusión Ads word en Redes Sociales	6	\$20,00	\$120,00
Creación de Página WEB / Actualización	1	\$300,00	\$300,00
Servicio Community Manager			\$0,00
Servicio Influencer			\$0,00
TOTAL		\$323,00	\$996,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Por otra parte, los gastos totales de marketing se vieron involucrados por temas de distribución y el total de la publicidad que se planteó previamente, dando como un costo al mes de \$1.902,72 USD y un costo al año de 19.952,65 USD.

Tabla 30. *Gastos de Marketing*

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Comisión por ventas		
Publicidad	\$323,00	\$996,00
Distribución	\$1.579,72	\$18.956,65
Promociones	\$0,00	\$0,00
TOTAL	\$1.902,72	\$19.952,65

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.2.5 Gastos de Administración

Como parte de los gastos de administración se consideró la depreciación de los activos fijos, la mano de obra indirecta la amortización de los activos intangibles y los gastos de operación previamente señalados, dando un costo al mes de \$3.266,49 USD y un costo anual de \$39.187,90 USD

Tabla 31. Gastos Administrativos

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Depreciación	\$492,29	\$5.907,50
Mano de Obra Indirecta	\$1.585,05	\$19.005,60
Amortización	\$7,50	\$90,00
GASTOS DE OPERACIÓN	\$1.710,00	\$20.520,00
TOTAL	\$3.794,84	\$45.523,10

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.3 Descripción y flujo del proceso

4.5.3.1 Descripción del proceso

La pulverización de agua a través de boquillas de alta presión permite obtener una niebla de finas partículas tipo aerosol, las cuales se evaporan intercambiando su temperatura con la del ambiente. La capacidad de enfriamiento y el perfecto funcionamiento de un sistema de humidificación vienen dado por diversos factores, entre los que cabe destacar:

- La sincronización con los extractores y ventanas.
- El planteamiento y dimensión de la instalación de humidificación con respecto a lo que esperamos de ella (relación entre los kilos de carne alojados y el número de boquillas, a una presión entre 35 y 40 Kg/cm²).
- El correcto tratamiento del agua pues, aunque los grupos de presión lleven filtros es aconsejable un filtrado previo a 20 micras; además, si las aguas son muy duras, se hace necesario un tratamiento descalcificador.

A la hora de plantearse la instalación es importante el prever la posición de las boquillas, evitando la proximidad de cualquier obstáculo, como pueden ser las vigas, las columnas u otros elementos estructurales que puedan provocar la condensación de agua. Las boquillas han de estar ligeramente orientadas hacia el techo para aprovechar al máximo la difusión. La instalación del sistema de humidificación es tan simple que no requiere de formación ni herramientas.



Figura 32. Sistema de humidificación
Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.3.2 Diagrama de flujo de procesos

Como proceso inicial para la producción de un sistema de enfriamiento es el análisis de campo que tienen los vendedores en la granja avícola, una vez realizado el análisis se procede a cotizar, en caso de no estar de acuerdo con el sistema o análisis, se re cotiza; una vez aprobado se diseña el sistema. Los técnicos proceden a ensamblar el equipo en nuestro taller de AVESIST para culminar, se instala el sistema en los galpones de las granjas avícolas.

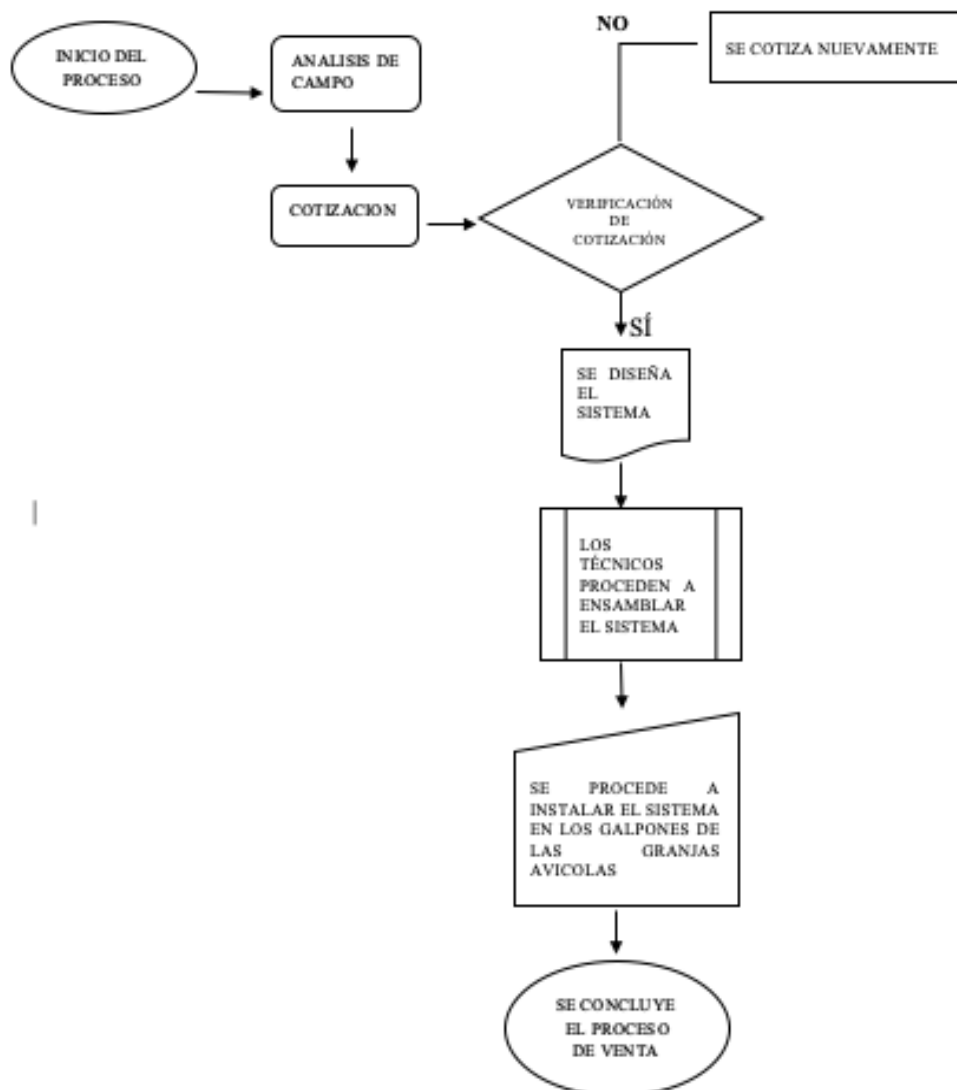


Figura 33. Flujo de procesos
 Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.5.4 Determinación de la organización humana

4.5.4.1 Mano de obra directa

Como parte de la mano de obra directa se encuentra los técnicos encargados de la instalación del sistema de enfriamiento de los galpones. El sueldo que se pretende ofrecer a cada uno de ellos es de \$400,00 USD representación de un salario básico unificado, el cual se detalla a continuación:

Tabla 32. Mano de obra directa

Personal	Cargo	Cantidad	Salario en horas	Salario en días	Salario Semanal	Salario Mensual	Salario Anual
Operativo	Técnico	1	\$2,20	\$17,61	\$96,86	\$528,35	\$6.335,20
Operativo	Técnico	1	\$2,20	\$17,61	\$96,86	\$528,35	\$6.335,20
Total		2	\$4,40	\$35,22	\$193,73	\$1.056,70	\$12.670,40

Elaborado por: Muñoz, (2021)

De acuerdo a la tabla previamente señalada se puede observar que al mes por requerir de los 2 técnicos la empresa debe cubrir un costo mensual de \$1.056,70 USD y al año un costo de \$12.670,40 USD.

4.5.4.2 Mano de obra indirecta

Con respecto a la mano de obra indirecta se encuentra el salario del Gerente General de la Empresa, el Gerente comercial y el vendedor. El salario de ellos será de \$400,00 USD, posteriormente a medida que la empresa se estabiliza en el mercado se reajustaran los salarios dependiendo del cargo que el personal cumpla.

Tabla 33. Mano de obra indirecta

Personal	Cargo	Cantidad	Salario en horas	Salario en días	Salario Semanal	Salario Mensual	Salario Anual
Administrativo A	Gerente General	1	\$2,20	\$17,61	\$96,86	\$528,35	\$6.335,20
Administrativo B	Gerente Comercial	1	\$2,20	\$17,61	\$96,86	\$528,35	\$6.335,20
Vendedor	Manager en ventas	1	\$2,20	\$17,61	\$96,86	\$528,35	\$6.335,20
Total		3	\$6,60	\$52,84	\$290,59	\$1.585,05	\$19.005,60

Elaborado por: Muñoz, (2021)

De acuerdo a la tabla previamente señalada se puede observar que al mes por requerir del Gerente General, Gerente Comercial y el manager en ventas la empresa debe cubrir un costo mensual de \$1.585,05 USD y al año un costo de \$19.005,60 USD.

4.6 Estudio económico financiero

Listosoft es el sistema contable financiero que necesita la compañía, ya que presenta la información contable de forma resumida y detallada para un claro y rápido análisis, aligerando la carga de trabajo del personal en el cual se realizará las siguientes funciones:

- Facturación electrónica
- Inventario
- Contabilidad y presupuesto
- Cuentas por cobrar y pagar
- Roles de pagos Reporte de estados de situación financiera y resultado integral
- Reporte de auditoria
- Listado de clientes
- Reporte de las ventas
- Órdenes de compra
- Ingresos / Egresos
- Conciliación bancaria
- Cuadre de caja entre otros.

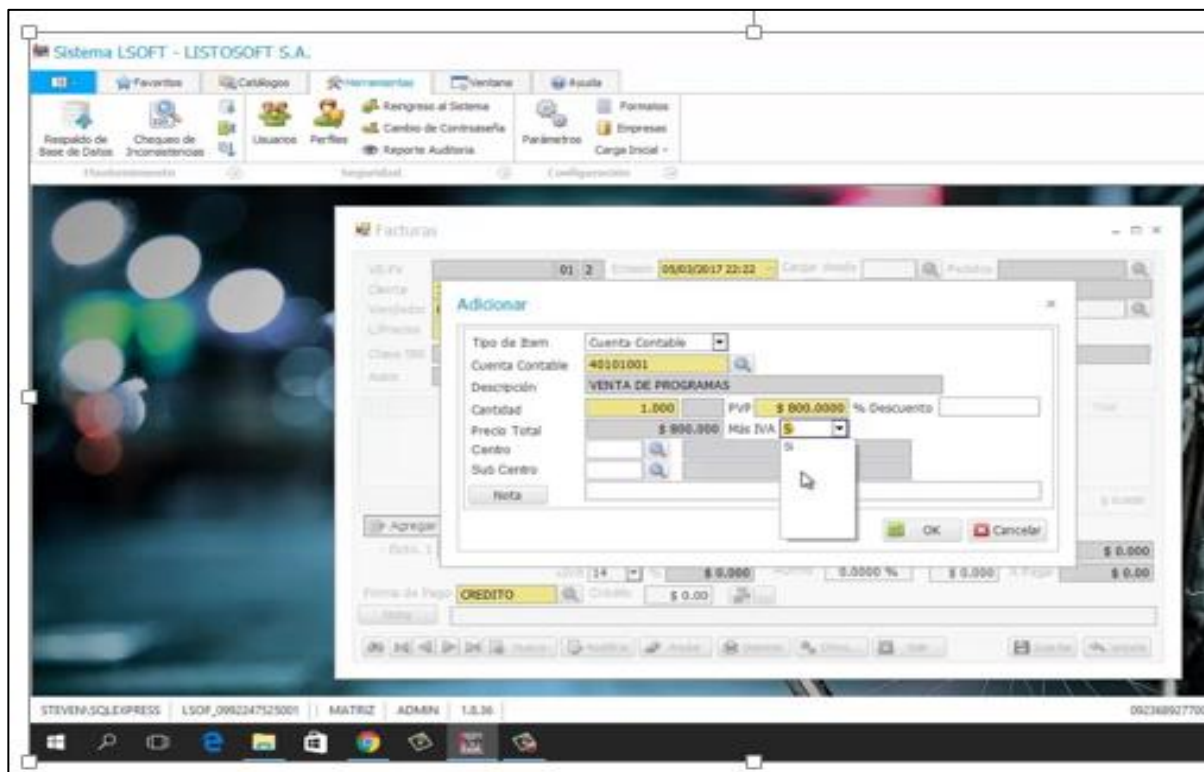


Figura 34. Sistema Contable a utilizar
Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.1 Inversión Fija

Como parte de la inversión fija se consideró tanto la inversión tangible y la inversión intangible, la cual dio como resultado de \$28.770,00 USD. Para una mayor comprensión se expone a continuación la siguiente tabla.

Tabla 34. Inversión fija

Detalle	Sub-Total	Total	Participación %
<i>Inversión Tangible</i>		\$28.320,00	98%
Equipos de Computación	\$1.400,00		5%
Muebles de Oficina	\$550,00		2%
Herramientas	\$240,00		1%
Maquinaria	\$750,00		3%
Vehículo	\$25.000,00		87%
Edificio	\$350,00		1%
Equipos de Oficina	\$30,00		0%
<i>Inversión intangible</i>		\$450,00	2%
Gastos de constitución	\$450,00		2%
<u>TOTAL</u>		<u>\$28.770,00</u>	<u>100%</u>

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.2 Depreciación y Amortización

4.6.2.1 Depreciación

A continuación, se detalla la depreciación de los activos que se utilizó en el proyecto:

Tabla 35. Depreciación

Detalle	Monto	Vida útil	Valor residual
Equipos de Computación	\$1.400,00	3	\$466,67
Muebles de Oficina	\$550,00	3	\$183,33
Herramientas	\$240,00	3	\$80,00
Equipos de Oficinas	\$30,00	3	\$10,00
	Sub-total		\$740,00
Maquinaria	\$750,00	5	\$150,00
Vehículo	\$25.000,00	5	\$5.000,00
	Sub-total		\$5.150,00
Edificio	\$350,00	20	\$17,50
	Sub-total		\$17,50
TOTAL 3 años iniciales			\$5.907,50
TOTAL 2 años finales			\$5.167,50

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Tabla 36. Depreciación acumulada

Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
-\$5.907,50	-\$11.815,00	-\$17.722,50	-\$22.890,00	-\$28.057,50

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.2.2 Amortización

Con respecto a la amortización de los bienes intangibles adquiridos para el funcionamiento de la empresa, es menester que se describan de manera sencilla su vida útil y como esta afecta financieramente.

Tabla 37. Amortización

Detalle	Monto	Vida util	Valor residual
Gastos de constitución	\$450,00	5	\$90,00
Sub-total			\$90,00
TOTAL 3 años iniciales			\$90,00
TOTAL 2 años finales			\$90,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Tabla 38. Amortización acumulado

Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
-\$90,00	-\$180,00	-\$270,00	-\$360,00	-\$450,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.3 Costos totales de producción

Dentro de los costos totales del producto se consideró la mano de obra directa, materia prima directa, materia prima indirecta, gastos de administración y los gastos de marketing, los cuales fueron detallados previamente, dando un total de \$12.796,94 USD al mes y de \$150.658,25 USD al año

Tabla 39. Costos totales del producto

Detalle	Costo mensual	Costo Anual
Costos Variables		
Mano de Obra Directa	\$1.056,70	\$12.670,40
Materia Prima Directa	\$5.175,00	\$62.100,00
Materia Prima Indirecta	\$867,68	\$10.412,10
Costos Fijos		
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$3.794,84	\$45.523,10
COSTOS DE MARKETING / VENTAS	\$1.902,72	\$19.952,65
TOTAL	\$12.796,94	\$150.658,25

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.4 Capital de trabajo

Tabla 40. Capital de trabajo acumulado

Detalle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Período 1
Porcentaje de venta	1%	2%	4%	4%	7%	7%	10%	11%	13%	13%	14%	14%	100%
Unidades	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	21
Precio de Venta Unitario	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00	\$9.500,00
Costo Variable unitario	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10	\$4.115,10
Ingresos													
Ventas	\$1.966,50	\$3.933,00	\$7.866,00	\$7.866,00	\$13.765,50	\$13.765,50	\$19.665,00	\$21.631,50	\$25.564,50	\$25.564,50	\$27.531,00	\$27.531,00	
Total ingresos	\$1.966,50	\$3.933,00	\$7.866,00	\$7.866,00	\$13.765,50	\$13.765,50	\$19.665,00	\$21.631,50	\$25.564,50	\$25.564,50	\$27.531,00	\$27.531,00	\$196.650,00
Egresos													
Costos Variables													
Costos de Producción	\$851,83	\$1.703,65	\$3.407,30	\$3.407,30	\$5.962,78	\$5.962,78	\$8.518,25	\$9.370,08	\$11.073,73	\$11.073,73	\$11.925,55	\$11.925,55	\$85.182,50
Costos fijos													
Costos de Operación	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$5.456,31	\$65.475,75
Total egresos	\$6.308,14	\$7.159,96	\$8.863,61	\$8.863,61	\$11.419,09	\$11.419,09	\$13.974,56	\$14.826,39	\$16.530,04	\$16.530,04	\$17.381,86	\$17.381,86	\$150.658,25
<i>Crédito del producto</i>													<i>\$0,00</i>
<i>Pago del Crédito</i>													
Utilidad Bruta	-\$4.341,64	-\$3.226,96	-\$997,61	-\$997,61	\$2.346,41	\$2.346,41	\$5.690,44	\$6.805,11	\$9.034,46	\$9.034,46	\$10.149,14	\$10.149,14	<u>\$45.991,75</u>
Saldo Acumulado	-\$4.341,64	-\$7.568,60	-\$8.566,21	-\$9.563,83	-\$7.217,41	-\$4.871,00	\$819,44	\$7.624,55	\$16.659,01	\$25.693,48	\$35.842,61	\$45.991,75	-\$9.563,83
TOTAL													\$141.094,43

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Por parte del capital de trabajo, se generó un pronóstico de venta en el trayecto del primer año, ya que debido a que recién se inicia la actividad se debe prevenir imprevistos; los cuales deben ser cubiertos en la inversión total del proyecto, por lo tanto, de acuerdo con el cálculo es necesario adicionar la cantidad de \$4.967,85 USD.

4.6.5 Inversión total

Para la inversión total del proyecto se consideró, la inversión fija, activos corrientes y el capital de trabajo previamente detallados dando un resultado final de \$188.992,08 USD.

Tabla 41. Inversión total

Detalle	Total	Participación %
Inversión fija	\$28.770,00	15,22%
Activos Corrientes	\$65.475,75	34,65%
Capital de trabajo	\$94.746,33	50,13%
<u>TOTAL</u>	<u>\$188.992,08</u>	<u>100%</u>

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.6 Costo Financiero

4.6.6.1 Financiamiento

Para poder llevar a cabo este proyecto, es necesario contar con el respaldo financiero, para ejercer un apalancamiento, el cual permita reducir la inversión por parte de los accionistas y diferirla a lo largo de los 5 años que se proyecta su factibilidad. Por lo tanto, el cálculo se procede a realizar a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 42. Financiamiento

Detalle	Valor	% de aportación por participación	Inversión Total
Deuda financiera	\$132.294,45	70%	
Capital aportado por los accionistas	\$56.697,62	30%	\$188.992,08
<u>Inversión Total</u>	<u>\$188.992,08</u>	<u>100%</u>	

Elaborado por: Muñoz, (2021)

El financiamiento del proyecto se consideró realizar a través de la entidad financiera CFN, (Cooperación Financiera Nacional) la cual tiene como finalidad generar préstamos a microempresarios, que presenten proyectos de inversión factibles en un 70% del total de su inversión total a una tasa de interés del 11,04% según el (BCE, 2019). Por otra parte, para conocer la cuota a pagar se procedió a desarrollar la siguiente fórmula.

$$C = P * \frac{(1 + i)^n * i}{(1 + i)^n - 1}$$

Donde cuyas cifras significan lo siguiente:

- **C**= Cuota (*i*?)
- **P**= Préstamo (\$132.294,45 USD)
- **i**= interés (11,04%)
- **n**= tiempo (60 meses)

$$C = \$ 132.294,45 \text{ USD} * \frac{(1 + 0,0092)^{60} * 0,0092}{(1 + 0,0092)^{60} - 1}$$

$$C = \$ 132.294,45 \text{ USD} * \frac{(1,0092)^{60} * 0,0092}{(1,0092)^{60} - 1}$$

$$C = \$ 132.294,45 \text{ USD} * \frac{1,73234 * 0,0092}{1,73234 - 1}$$

$$C = \$ 132.294,45 \text{ USD} * \frac{0,01593}{0,73234}$$

$$C = \$ 132.294,45 \text{ USD} * 0,02176$$

$$C = \$ 2.879,04 \text{ USD}$$

Tabla 43. *Interés pagado por año*

Período	Monto
1	\$13.564,59
2	\$11.127,07
3	\$8.406,41
4	\$5.369,71
5	\$1.980,27
TOTAL	\$40.448,05

Elaborado por: Muñoz, (2021)

Tabla 44. Pago capital préstamo

Período	Monto
1	\$20.983,92
2	\$23.421,43
3	\$26.142,09
4	\$29.178,79
5	\$32.568,23
TOTAL	\$132.294,45

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.7 Proyección de sueldos**4.6.7.1 Proyección de sueldos administrativos****Tabla 45. Proyección de sueldos administrativos**

Nómina	PERÍODO 1	PERÍODO 2	PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5
Gerente General	\$6.335,20	\$6.987,60	\$7.155,98	\$7.324,36	\$7.492,73
Gerente Comercial	\$6.335,20	\$6.987,60	\$7.155,98	\$7.324,36	\$7.504,73
Manager en ventas	\$6.335,20	\$6.987,60	\$7.155,98	\$6.770,04	\$7.504,73
TOTAL	\$19.005,60	\$20.962,81	\$21.467,94	\$21.418,75	\$22.502,20

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.7.2 Proyección de sueldos operativos**Tabla 46. Proyección de sueldos operativos**

Nómina	PERÍODO 1	PERÍODO 2	PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5
Técnico	\$6.335,20	\$6.987,60	\$7.155,98	\$7.324,36	\$7.492,73
Técnico	\$6.335,20	\$6.987,60	\$7.155,98	\$7.324,36	\$7.504,73
TOTAL	\$12.670,40	\$13.975,21	\$14.311,96	\$20.983,75	\$14.997,46

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.7.3 Proyección general de sueldos**Tabla 47. Proyección general de sueldos**

DETALLE	PERÍODO 1	PERÍODO 2	PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5
Sueldos Administrativos	\$19.005,60	\$20.962,81	\$21.467,94	\$21.418,75	\$22.502,20
Sueldos Operativos	\$12.670,40	\$13.975,21	\$14.311,96	\$20.983,75	\$14.997,46
TOTAL	\$31.676,00	\$34.938,02	\$35.779,90	\$42.402,50	\$37.499,66

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.8 Proyección de costos

Se detalla los costos de operación en los que se incurrirán para diseñar y producir los sistemas de enfriamiento.

Tabla 48. Proyección de costos

Detalle	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
Unidades	21	26	32	39	46
Costo Variable Unitario	\$4.115,10	\$3.374,60	\$2.835,93	\$2.607,12	\$2.146,49
(-)Costos Variables	\$85.182,50	\$89.004,20	\$91.946,71	\$101.316,31	\$98.123,19
(-)Costos Fijos	\$65.475,75	\$69.045,94	\$71.221,00	\$72.900,73	\$75.774,20
(+)Costos Totales	\$150.658,25	\$158.050,14	\$163.167,71	\$174.217,04	\$173.897,39

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.9 Proyección de ingresos

Por parte de los ingresos que pronostica el establecimiento alcanzar, dependerá mucho de la cantidad de unidades que programe producir, además para dicho pronóstico se utilizó la tasa de inflación la cual es del 3,45%. Para lo cual se muestra en la siguiente figura su incremento de manera anual.

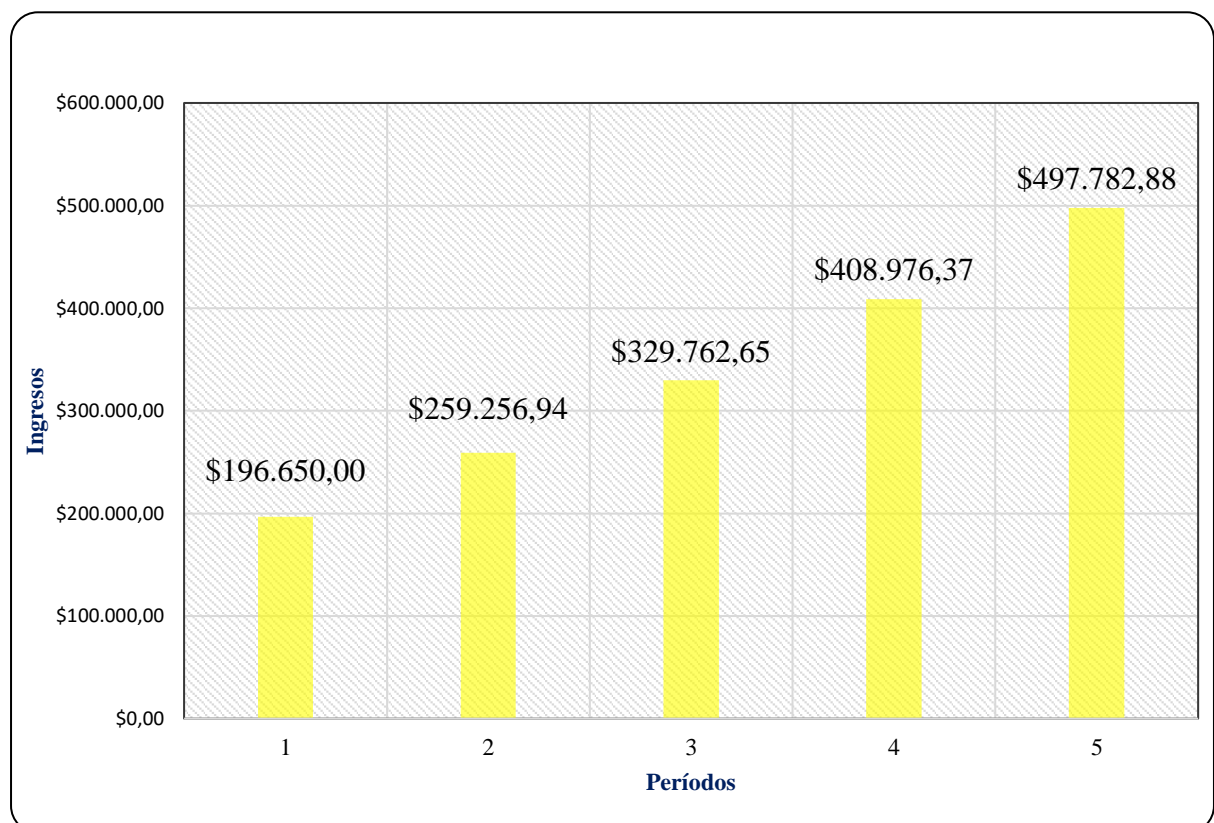


Figura 35. Proyección de ventas

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.10 Estado de situación financiera

Tabla 49. Estado de situación financiera proyectada

	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
ACTIVOS						
Activos Corrientes						
Caja / Banco	\$160.222,08	\$164.584,95	\$200.911,59	\$275.158,10	\$382.796,85	\$542.250,21
(=) Total Activos Corrientes	<u>\$160.222,08</u>	<u>\$164.584,95</u>	<u>\$200.911,59</u>	<u>\$275.158,10</u>	<u>\$382.796,85</u>	<u>\$542.250,21</u>
Activos No Corrientes						
Equipos de Computación	\$1.400,00	\$1.400,00	\$1.400,00	\$1.400,00	\$1.400,00	\$1.400,00
Muebles de Oficina	\$550,00	\$550,00	\$550,00	\$550,00	\$550,00	\$550,00
Herramientas	\$240,00	\$240,00	\$240,00	\$240,00	\$240,00	\$240,00
Maquinaria	\$750,00	\$750,00	\$750,00	\$750,00	\$750,00	\$750,00
Vehículo	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00
Edificio	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00
Equipos de Oficina	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00
Depreciación Acumulada	\$0,00	-\$5.907,50	-\$11.815,00	-\$17.722,50	-\$22.890,00	-\$28.057,50
Gastos de Intangibles	\$450,00	\$450,00	\$450,00	\$450,00	\$450,00	\$450,00
Amortización acumulada	\$0,00	-\$90,00	-\$180,00	-\$270,00	-\$360,00	-\$450,00
(=) Total Activos No Corrientes	<u>\$28.770,00</u>	<u>\$22.772,50</u>	<u>\$16.775,00</u>	<u>\$10.777,50</u>	<u>\$5.520,00</u>	<u>\$262,50</u>
(=) TOTAL ACTIVOS	<u>\$188.992,08</u>	<u>\$187.357,45</u>	<u>\$217.686,59</u>	<u>\$285.935,60</u>	<u>\$388.316,85</u>	<u>\$542.512,71</u>
PASIVOS						
Pasivos Corrientes						
Prestamo bancario C/P	\$20.983,92	\$23.421,43	\$26.142,09	\$29.178,79	\$32.568,23	\$0,00
(=) Total Pasivos Corrientes	<u>\$20.983,92</u>	<u>\$23.421,43</u>	<u>\$26.142,09</u>	<u>\$29.178,79</u>	<u>\$32.568,23</u>	<u>\$0,00</u>
Pasivos No Corrientes						
Prestamo bancario L/P	\$111.310,54	\$87.889,11	\$61.747,01	\$32.568,23	\$0,00	\$0,00
(=) Total Pasivo No Corrientes	<u>\$111.310,54</u>	<u>\$87.889,11</u>	<u>\$61.747,01</u>	<u>\$32.568,23</u>	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>
(=) TOTAL PASIVOS	<u>\$132.294,45</u>	<u>\$111.310,54</u>	<u>\$87.889,11</u>	<u>\$61.747,01</u>	<u>\$32.568,23</u>	<u>\$0,00</u>
PATRIMONIO						
Capital aportado por los accionistas	\$56.697,62	\$56.697,62	\$56.697,62	\$56.697,62	\$56.697,62	\$56.697,62
Utilidad del Ejercicio	\$0,00	\$19.349,29	\$53.750,57	\$94.391,10	\$131.560,03	\$186.764,10
Utilidades Retenidas	\$0,00	\$0,00	\$19.349,29	\$73.099,86	\$167.490,96	\$299.050,99
(=) TOTAL PATRIMONIO	<u>\$56.697,62</u>	<u>\$76.046,91</u>	<u>\$129.797,49</u>	<u>\$224.188,58</u>	<u>\$355.748,62</u>	<u>\$542.512,71</u>
(=) PASIVO + PATRIMONIO	<u>\$188.992,08</u>	<u>\$187.357,45</u>	<u>\$217.686,59</u>	<u>\$285.935,60</u>	<u>\$388.316,85</u>	<u>\$542.512,71</u>
(=) TOTAL	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>	<u>\$0,00</u>

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.11 Estado de resultado

Tabla 50. Estado de resultado proyectado

Detalle	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
Inversión	\$188.992,08					
(=) Unidades		21	26	32	39	46
(=) Costos variables unitarios		\$4.115,10	\$3.374,60	\$2.835,93	\$2.607,12	\$2.146,49
(=) Precio de venta unitario		\$9.500,00	\$9.829,75	\$10.170,94	\$10.523,97	\$10.889,26
(=) Total de Ingresos		\$196.650,00	\$259.256,94	\$329.762,65	\$408.976,37	\$497.782,88
(-) Costos de Producción		\$85.182,50	\$89.004,20	\$91.946,71	\$101.316,31	\$98.123,19
(=) Utilidad Marginal Proyectada		\$111.467,50	\$170.252,74	\$237.815,94	\$307.660,06	\$399.659,69
(-) Costos de Operación		\$65.475,75	\$69.045,94	\$71.221,00	\$72.900,73	\$75.774,20
(=) Utilidad Operativa Proyectada		\$45.991,75	\$101.206,80	\$166.594,94	\$234.759,33	\$323.885,50
(-) Costos Financiero		\$13.564,59	\$11.127,07	\$8.406,41	\$5.369,71	\$1.980,27
(=) Utilidad Bruta Proyectada		\$32.427,16	\$90.079,73	\$158.188,53	\$229.389,62	\$321.905,22
(-) 15% de Participación de los trabajadores		\$4.864,07	\$13.511,96	\$23.728,28	\$34.408,44	\$48.285,78
(=) Utilidad Antes del Impuesto a la Renta		\$27.563,09	\$76.567,77	\$134.460,25	\$194.981,17	\$273.619,44
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$6.063,88	\$16.844,91	\$29.581,26	\$42.895,86	\$60.196,28
(=) Utilidad Antes de la Reinversión		\$21.499,21	\$59.722,86	\$104.879,00	\$152.085,32	\$213.423,16
(-) Reinversión		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$5.907,50	\$5.907,50
(=) Utilidad Antes de la Reserva Legal		\$21.499,21	\$59.722,86	\$104.879,00	\$146.177,82	\$207.515,66
(-) 10% Reserva Legal		\$2.149,92	\$5.972,29	\$10.487,90	\$14.617,78	\$20.751,57
(=) Utilidad Neta Proyectada		\$19.349,29	\$53.750,57	\$94.391,10	\$131.560,03	\$186.764,10
UTILIDAD NETA PROYECTADA ACUMULADA		\$19.349,29	\$73.099,86	\$167.490,96	\$299.050,99	\$485.815,09

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.12 Flujo de caja

Tabla 51. Flujo de caja proyectado

Detalle	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
(=) Unidades		21	26	32	39	46
(=) Costos variables unitarios		\$4.115,10	\$3.374,60	\$2.835,93	\$2.607,12	\$2.146,49
(=) Precio de venta unitario		\$9.500,00	\$9.829,75	\$10.170,94	\$10.523,97	\$10.889,26
(=) Total de Ingresos		\$196.650,00	\$259.256,94	\$329.762,65	\$408.976,37	\$497.782,88
(-) Costos de Producción		\$85.182,50	\$89.004,20	\$91.946,71	\$101.316,31	\$98.123,19
(-) Costos de Operación		\$65.475,75	\$69.045,94	\$71.221,00	\$72.900,73	\$75.774,20
(-) Costos Financiero		\$13.564,59	\$11.127,07	\$8.406,41	\$5.369,71	\$1.980,27
(=) Flujo de Caja Antes de Participación Proyectada		\$32.427,16	\$90.079,73	\$158.188,53	\$229.389,62	\$321.905,22
(-) 15% de Paricipación de los trabajadores		\$4.864,07	\$13.511,96	\$23.728,28	\$34.408,44	\$48.285,78
(=) Flujo de Caja Antes del Impuesto a la Renta		\$27.563,09	\$76.567,77	\$134.460,25	\$194.981,17	\$273.619,44
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$6.063,88	\$16.844,91	\$29.581,26	\$42.895,86	\$60.196,28
(=) Flujo de Caja Antes de la Reinversión		\$21.499,21	\$59.722,86	\$104.879,00	\$152.085,32	\$213.423,16
(-) Reinversión		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$5.907,50	\$5.907,50
(=) Flujo de Caja Antes de la Reserva Legal		\$21.499,21	\$59.722,86	\$104.879,00	\$146.177,82	\$207.515,66
(-) 10% Reserva Legal		\$2.149,92	\$5.972,29	\$10.487,90	\$14.617,78	\$20.751,57
(=) Flujo de Caja Después de Impuestos		\$19.349,29	\$53.750,57	\$94.391,10	\$131.560,03	\$186.764,10
(+) Depreciaciones		\$5.907,50	\$5.907,50	\$5.907,50	\$5.167,50	\$5.167,50
(+) Amortizaciones		\$90,00	\$90,00	\$90,00	\$90,00	\$90,00
(-) Pago de Capital Prestamo		\$20.983,92	\$23.421,43	\$26.142,09	\$29.178,79	\$32.568,23
(+) Capital de Trabajo	\$160.222,08					
(+) Inversión Fija	\$28.770,00					
(=) Inversión Total	\$188.992,08					
(=) Flujo de Caja Neto Proyectado		\$4.362,87	\$36.326,64	\$74.246,51	\$107.638,75	\$159.453,37
DEPRECIACIÓN ACUMULADA		\$5.907,50	\$11.815,00	\$17.722,50	\$22.890,00	\$28.057,50
AMORTIZACIÓN ACUMULADA		\$90,00	\$180,00	\$270,00	\$360,00	\$450,00

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.13 Punto de equilibrio

Para poder exponer el punto de equilibrio del proyecto de inversión se consideró detallarlo en la siguiente tabla.

Tabla 52. Punto de equilibrio

Períodos	Costos Fijos	Precio de venta al público	Costos variables	Unidades	Margen de contribución	Rango de Margen de contribución	Dólares
1	\$79.040,34	\$9.500,00	\$4.115,10	15	\$5.384,90	57%	\$139.442,28
2	\$80.173,01	\$9.829,75	\$3.374,60	12	\$6.455,14	66%	\$122.085,61
3	\$79.627,41	\$10.170,94	\$2.835,93	11	\$7.335,00	72%	\$110.413,73
4	\$78.270,44	\$10.523,97	\$2.607,12	10	\$7.916,85	75%	\$104.045,88
5	\$77.754,47	\$10.889,26	\$2.146,49	9	\$8.742,76	80%	\$96.844,50

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.14 Tasa mínima atractiva de retorno - TMAR

Tabla 53. Tasa mínima atractiva de retorno

Detalle	Código	%	Criterio
Rentabilidad bonos tesoro americano a 5 años	Rf	3,5%	Referencia respecto a la economía americana
Rentabilidad del mercado S&P500	Rm	9,69%	Referencia respecto a la economía americana
Riesgo país	Rp	8,04%	Puntos asignados por riesgo país
Beta	B	1,04%	Referencia respecto a la economía americana (TIPO DE NEGOCIO)
Costo del capital propio (CAPM)	Re	17,98%	Tasa de patrimonio a utilizar en el calculo del VAN (Esta tasa de descuento es la denominada Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR))

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.15 Período de recuperación

Tabla 54. Período de recuperación

Descripción	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
Flujo de Caja Neto		\$4.362,87	\$36.326,64	\$74.246,51	\$107.638,75	\$159.453,37
Inversión Fija	-\$28.770,00					
Capital de trabajo	-\$160.222,08					
Total	-\$188.992,08	\$4.362,87	\$36.326,64	\$74.246,51	\$107.638,75	\$159.453,37
PAYBACK	-\$188.992,08	-\$184.629,20	-\$148.302,56	-\$74.056,05	\$33.582,70	\$193.036,06

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.16 Valor Actual Neto

Tabla 55. VAN

Períodos	Inversión	Flujo de caja	TMAR	VAN
0	\$188.992,08			
1		\$4.362,87		
2		\$36.326,64	17,98%	\$11.345,35
3		\$74.246,51		
4		\$107.638,75		
5		\$159.453,37		

Elaborado por: Muñoz, (2021)

4.6.17 Tasa Interna de Retorno

Tabla 56. TIR

Períodos	Inversión	Flujo de caja	TMAR	TIR	
0	\$188.992,08				
1		\$4.362,87	17,98%	19,80%	
2		\$36.326,64			
3		\$74.246,51			
4		\$107.638,75			Diferencia entre TIR & TMAR
5		\$159.453,37			

Elaborado por: Muñoz, (2021)

CONCLUSIONES

- Se descubrió que existe una gran demanda de granjas que requieren el sistema de enfriamiento en sus galpones, además se pudo observar que dentro del mercado existen varias empresas que proveen del enfriamiento, sin embargo la demanda sobrepasa la oferta, lo cual permitió tener una oportunidad en la participación del mercado satisfaciendo a aquellas granjas que no fueron tomadas en consideración por la competencia y posteriormente continuar captando gente.
- Se constató que el sistema de climatización más óptimo se lo pudo importar desde China para que de esa manera existiera una eficiencia en costos, ofertando el producto a un precio más asequible para el público objetivo. Por otra parte, al importarlo se pudo tener una mayor capacidad de manejo en cuanto al tema de ventas, dirigiendo todo el enfoque de la operatividad de la empresa a captar clientes potenciales en comparación de gestionar la producción de cada una de las piezas necesarias para el sistema de climatización.
- La estructura organizacional más idónea para incursionar al mercado de sistemas de enfriamiento de galpones fue conformada por el gerente general, el gerente comercial, dos técnicos y un manager en ventas. Dentro de este personal se tuvo que recalcar que deben contar con todas las capacidades necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa ya que al recién incursionar en el mercado no fue recomendable que se sobrepase la cantidad de personal necesario solo por cubrir actividades adicionales.
- Dentro de la evaluación financiera se obtuvo como resultado de los ejercicios contables valores muy favorables entre los cuales al finalizar se desarrolló el Valor Actual Neto cuyo resultado fue de \$11.345,35. Posteriormente se realizó una Tasa de Interés de Retorno del 19,80%, lo cual demostró que el proyecto de sistema de enfriamiento de galpones fue factible.

RECOMENDACIONES

- Se debe continuar estudiando el mercado para poder llegar a satisfacer otros puntos del Ecuador con el sistema de enfriamiento de galpones, esto adicional permite tener un desarrollo optimo en cada uno de los puntos donde se ubiquen las sucursales de la empresa para no presentar ningún imprevisto o pérdida.
- Es necesario que se pueda realizar una alianza estratégica con los proveedores de china para poder reducir más los costos de los sistemas de enfriamiento de galpones y de esa manera aplicar una estrategia de precios bajos. La mejor alternativa para competir en el mercado es manejarse con una eficiencia de costos que permita salvaguardar los intereses de la empresa, en caso de tener un ataque de la competencia y poder variar los precios junto a promociones idóneas, la cuales permitan a los clientes actuales y potenciales percibir de mejor manera el producto que se ofrece.
- Es pertinente que a medida que la empresa progrese se pueda contar con más personal, pero siempre y cuando sea requerido, sin elevar la cantidad de personal innecesario ya que eso podría afectar la rentabilidad de la misma a corto plazo. En adición las actividades que el personal realice puedan ser el correcto de tal manera que de no ser necesario no se contrataría a nadie.
- Es recomendable manejar el proyecto con los datos que se obtuvieron para que no se salga del presupuesto y se pueda tener un desarrollo optimo, es necesario que cada una de las actividades establecidas en el plan sean llevadas a cabo en el tiempo adecuado para mejorar la logística de labores.

BIBLIOGRAFÍA

- Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.
- Baena, E.; Jairo Sánchez, J. y Montoya Suárez, O. (2003).
- Bateman, T., & Snell, S. (2009). *Administración, liderazgo y colaboración en un mundo competitivo* (Octava ed.). (M. Paterna, & M. Amieva, Trads.) México, México: McGraw Hill.
- BCE. (1 de Enero de 2019). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Exportación por bloques económicos y tipos de productos: <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>
- Camacho, J. C. (2002). *La administración en la empresa rural*. San José: Universidad Estatal a Distancia San José, Costa Rica .
- Cebrián, F. (2012). *Turismo rural y desarrollo local*. México: Pearson.
- CEPAL. (Agosto de 2001). La inserción internacional de la región en los años noventa. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/10749-la-competitividad-empresarial-america-latina-caribe>
- CFN. (2019). Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/>
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y Competitividad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Google Maps. (2015). Obtenido de <https://www.google.com/maps>
- INEC. (2018). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- Ministerio de agricultura y ganaderia. (2018). Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/inauguran-la-casa-del-agricultor-en-el-rosario/>
- Mintzberg et, a. (2015). *J. Technol. Manag. Innov.*
- Nogueira, D., Nogueira, C. y Medina, A. . (2004).
- Organización Mundial Meteorológica . (2015). *Altas Temperaturas*. Paris: OMM.
- Overbeek, J. (1984). *Historia de las teorías demográficas*. México DF: Fondo de cultura económica.
- Pablo Mamani, Augusto Guidi & Julio Espinoza. (2007). *PLAN DE PRODUCCIÓN Y COSTOS* .
- PARADA, P. (10 de enero de 2013). <http://www.pascualparada.com/>. Obtenido de <http://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/>
- Porter, M. (2015). *Ser competitivo*. Bilbao: T.G. Soler.

- Randall. (JUNIO de 2019). *PROMO NEGOCIOS*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/mercado/estudios-mercados.html>
- Sampieri. (2014). *Metodología de la Investigación*. Estado de México: McGrill.
- Shanti, R., & Potluri, M. (2009). *Calculadora de tamaño de muestra*. Obtenido de Raosoft Inc.: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
- Sifontes, J. (2015). *Altas temperaturas afectan al sector avícola*. Sofo: Ecuador .
- Sifontes, J. (2015). *Altas temperaturas afectan al sector avícola*. Ecuador: SofOS.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta



Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería Comercial



Pregunta 1.- ¿Tienen algún sistema de enfriamiento?

- Si
- No

Pregunta 2.- ¿Qué tipo de sistema de enfriamiento utiliza?

- Ventilación industrial
- Sistema de humidificación
- Aireación libre de techo

Pregunta 3.- ¿Esta usted de acuerdo con el sistema que actualmente utiliza?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Totalmente desacuerdo		En desacuerdo		Indiferente		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	

Pregunta 4.- ¿Qué experiencia Ud. ha tenido con los sistemas de enfriamiento que ha utilizado? Escoja sólo una respuesta.

- Sigue con pérdida
- Problema de virus
- Mortalidad del animal
- Alta energía
- Contaminación del ambiente
- No cumple con pedidos a tiempo

Pregunta 5.- ¿Qué decisión lo llevó a decidir instalar un sistema de enfriamiento en su granja avícola?

Incremento de la producción

Evitar las pérdidas

Mejorar la calidad

Cumplir con los requisitos

Pregunta 6a.- ¿Su actual sistema de enfriamiento ha mejorado su nivel?

Si

No

Pregunta 6b.- ¿Qué porcentaje ha mejorado?

5% a un 15%

16% a un 25%

26% a un 35%

36% a un 45%

Pregunta 7.- ¿Estaría Ud. Dispuesto en utilizar un sistema eficaz de enfriamiento que le permita mejorar la productividad en su granja avícola?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muy indispuesto		Indispuesto		Talvez		Dispuesto		Muy dispuesto	

Pregunta 8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de enfriamiento para granja avícola?

- \$8.000,00 USD a \$10.000,00 USD
- \$10.000,00 USD a \$12.000,00 USD
- \$12.000,00 USD a \$14.000,00 USD
- \$14.000,00 USD a \$16.000,00 USD
- Más de \$16.000,00 USD

Pregunta 9.- ¿Qué beneficios le gustaría que se le ofrecieran por adquirir el sistema de enfriamiento para granja avícola?

- Crédito 50% hasta un día antes de la instalación del sistema.
- Contado
- Transferencia
- Cheque

Pregunta 10.- ¿A través de qué medio conoció su actual sistema de enfriamiento para granja avícola , o la empresa que lo instaló?

- Medios digitales
- Visitas de granjas
- Ferias
- Congresos

Pregunta 11.- ¿Con qué frecuencia desearías recibir o recibe asesoría y mantenimiento para el sistema de enfriamiento?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Trimestral

Pregunta 12.- ¿Qué tan importante es para usted, recibir visitas constantes del servicio técnico en la planta?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muy importante		Importante		Indiferente		Poco indiferente		Muy indiferente	

Pregunta 13.- ¿Qué beneficio cree usted es más importante al mejorar su sistema de enfriamiento de su granja avícola?

1er mes de mantenimiento gratis

Línea de atención 24/7

Garantía extendida materiales

Garantía de maquinaria y equipos

Anexo 2. Ubicación del establecimiento



Fuente: (Google Maps, 2015)

Anexo 3. Tabla de Amortización

<u>Datos</u>					
Tipo	Microcrédito				
Segmento	Capital de trabajo				
Préstamo	\$132.294,45				
Tasa de interés	11,04%				
Periodos	5				
Meses	60				
Cuotas	\$2.879,04				

Meses	Capital	Cuotas	Interés	Abono capital	Saldo final
0					\$132.294,45
1	\$132.294,45	\$2.879,04	\$1.217,11	\$1.661,93	\$130.632,52
2	\$130.632,52	\$2.879,04	\$1.201,82	\$1.677,22	\$128.955,30
3	\$128.955,30	\$2.879,04	\$1.186,39	\$1.692,65	\$127.262,64
4	\$127.262,64	\$2.879,04	\$1.170,82	\$1.708,23	\$125.554,42
5	\$125.554,42	\$2.879,04	\$1.155,10	\$1.723,94	\$123.830,48
6	\$123.830,48	\$2.879,04	\$1.139,24	\$1.739,80	\$122.090,68
7	\$122.090,68	\$2.879,04	\$1.123,23	\$1.755,81	\$120.334,87
8	\$120.334,87	\$2.879,04	\$1.107,08	\$1.771,96	\$118.562,91
9	\$118.562,91	\$2.879,04	\$1.090,78	\$1.788,26	\$116.774,65
10	\$116.774,65	\$2.879,04	\$1.074,33	\$1.804,71	\$114.969,93
11	\$114.969,93	\$2.879,04	\$1.057,72	\$1.821,32	\$113.148,61
12	\$113.148,61	\$2.879,04	\$1.040,97	\$1.838,07	\$111.310,54
Total Primer Período		\$34.548,50	\$13.564,59	\$20.983,92	
13	\$111.310,54	\$2.879,04	\$1.024,06	\$1.854,98	\$109.455,55
14	\$109.455,55	\$2.879,04	\$1.006,99	\$1.872,05	\$107.583,50
15	\$107.583,50	\$2.879,04	\$989,77	\$1.889,27	\$105.694,23
16	\$105.694,23	\$2.879,04	\$972,39	\$1.906,65	\$103.787,57
17	\$103.787,57	\$2.879,04	\$954,85	\$1.924,20	\$101.863,38
18	\$101.863,38	\$2.879,04	\$937,14	\$1.941,90	\$99.921,48
19	\$99.921,48	\$2.879,04	\$919,28	\$1.959,76	\$97.961,71
20	\$97.961,71	\$2.879,04	\$901,25	\$1.977,79	\$95.983,92
21	\$95.983,92	\$2.879,04	\$883,05	\$1.995,99	\$93.987,93
22	\$93.987,93	\$2.879,04	\$864,69	\$2.014,35	\$91.973,58
23	\$91.973,58	\$2.879,04	\$846,16	\$2.032,88	\$89.940,69
24	\$89.940,69	\$2.879,04	\$827,45	\$2.051,59	\$87.889,11
Total Segundo Período		\$34.548,50	\$11.127,07	\$23.421,43	
25	\$87.889,11	\$2.879,04	\$808,58	\$2.070,46	\$85.818,64
26	\$85.818,64	\$2.879,04	\$789,53	\$2.089,51	\$83.729,13
27	\$83.729,13	\$2.879,04	\$770,31	\$2.108,73	\$81.620,40

28	\$81.620,40	\$2.879,04	\$750,91	\$2.128,13	\$79.492,27
29	\$79.492,27	\$2.879,04	\$731,33	\$2.147,71	\$77.344,55
30	\$77.344,55	\$2.879,04	\$711,57	\$2.167,47	\$75.177,08
31	\$75.177,08	\$2.879,04	\$691,63	\$2.187,41	\$72.989,67
32	\$72.989,67	\$2.879,04	\$671,50	\$2.207,54	\$70.782,13
33	\$70.782,13	\$2.879,04	\$651,20	\$2.227,85	\$68.554,29
34	\$68.554,29	\$2.879,04	\$630,70	\$2.248,34	\$66.305,94
35	\$66.305,94	\$2.879,04	\$610,01	\$2.269,03	\$64.036,92
36	\$64.036,92	\$2.879,04	\$589,14	\$2.289,90	\$61.747,01
Total Tercer Período	\$34.548,50	\$2.879,04	\$8.406,41	\$26.142,09	
37	\$61.747,01	\$2.879,04	\$568,07	\$2.310,97	\$59.436,05
38	\$59.436,05	\$2.879,04	\$546,81	\$2.332,23	\$57.103,82
39	\$57.103,82	\$2.879,04	\$525,36	\$2.353,69	\$54.750,13
40	\$54.750,13	\$2.879,04	\$503,70	\$2.375,34	\$52.374,79
41	\$52.374,79	\$2.879,04	\$481,85	\$2.397,19	\$49.977,59
42	\$49.977,59	\$2.879,04	\$459,79	\$2.419,25	\$47.558,35
43	\$47.558,35	\$2.879,04	\$437,54	\$2.441,50	\$45.116,84
44	\$45.116,84	\$2.879,04	\$415,07	\$2.463,97	\$42.652,88
45	\$42.652,88	\$2.879,04	\$392,41	\$2.486,64	\$40.166,24
46	\$40.166,24	\$2.879,04	\$369,53	\$2.509,51	\$37.656,73
47	\$37.656,73	\$2.879,04	\$346,44	\$2.532,60	\$35.124,13
48	\$35.124,13	\$2.879,04	\$323,14	\$2.555,90	\$32.568,23
Total Cuarto Período	\$34.548,50	\$2.879,04	\$5.369,71	\$29.178,79	
49	\$32.568,23	\$2.879,04	\$299,63	\$2.579,41	\$29.988,81
50	\$29.988,81	\$2.879,04	\$275,90	\$2.603,14	\$27.385,67
51	\$27.385,67	\$2.879,04	\$251,95	\$2.627,09	\$24.758,58
52	\$24.758,58	\$2.879,04	\$227,78	\$2.651,26	\$22.107,31
53	\$22.107,31	\$2.879,04	\$203,39	\$2.675,65	\$19.431,66
54	\$19.431,66	\$2.879,04	\$178,77	\$2.700,27	\$16.731,39
55	\$16.731,39	\$2.879,04	\$153,93	\$2.725,11	\$14.006,28
56	\$14.006,28	\$2.879,04	\$128,86	\$2.750,18	\$11.256,09
57	\$11.256,09	\$2.879,04	\$103,56	\$2.775,49	\$8.480,61
58	\$8.480,61	\$2.879,04	\$78,02	\$2.801,02	\$5.679,59
59	\$5.679,59	\$2.879,04	\$52,25	\$2.826,79	\$2.852,80
60	\$2.852,80	\$2.879,04	\$26,25	\$2.852,80	\$0,00
Total Quinto Período	\$34.548,50	\$2.879,04	\$1.980,27	\$32.568,23	