



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

PROYECTO:

"IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE GANADERÍA REGENERATIVA Y
SOSTENIBLE PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES LECHEROS DE LA PARROQUIA
ATAHUALPA, PROVINCIA DE MANABÍ."

AUTOR:

ARCOS ANDRADE ERICK MIGUEL

DIRECTOR:

Ph.D. CASTILLO VÉLEZ MARÍA JOSÉ

GUAYAQUIL – ECUADOR

OCTUBRE- 2025

RECONOCIMIENTOS

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, cuyo esfuerzo incondicional y apoyo constante han sido fundamentales para la culminación de este proceso académico. Asimismo, extendiendo mi sincero reconocimiento a mi tutora la Ph.D. María José Castillo Vélez, por su invaluable guía, acompañamiento y asesoría en cada etapa de la elaboración de la presente tesis.

Erick Miguel Arcos Andrade

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi profunda gratitud a Dios y a mis padres, por brindarme su apoyo incondicional en cada etapa de este proceso.

Asimismo, agradezco de manera especial a mi tutora, la Ph.D. María José Castillo Vélez, por su paciencia, valiosos consejos y el tiempo dedicado al acompañamiento en cada paso de este proyecto, que fueron cruciales para la culminación exitosa de este trabajo.

Finalmente, extendiendo mi reconocimiento a todos los docentes de la ESPAE, quienes con su dedicación y conocimiento fueron parte esencial de este proceso de aprendizaje y formación profesional.

Erick Miguel Arcos Andrade

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1499

APELLIDOS Y NOMBRES	ARCOS ANDRADE ERICK MIGUEL
IDENTIFICACIÓN	0923314033
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413F01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE GANADERÍA REGENERATIVA Y SOSTENIBLE PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES LECHEROS DE LA PARROQUIA ATAHUALPA, PROVINCIA DE MANABÍ
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2025-10-06
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,38) NUEVE CON TREINTA Y OCHO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los seis días del mes de Octubre del año dos mil veinticinco a las 11:19 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: CASTILLO VELEZ MARIA JOSE, Director del trabajo de Titulación y ALAVA HIDALGO EDUARDO IGNACIO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE GANADERÍA REGENERATIVA Y SOSTENIBLE PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES LECHEROS DE LA PARROQUIA ATAHUALPA, PROVINCIA DE MANABÍ", presentado por el estudiante ARCOS ANDRADE ERICK MIGUEL.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,38/10,00, NUEVE CON TREINTA Y OCHO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.

MARIA JOSE
CASTILLO
VELEZ

Firmado digitalmente por
MARIA JOSE CASTILLO
VELEZ
Fecha: 2025.10.06
15:38:23 -05'00'

CASTILLO VELEZ MARIA JOSE
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:
EDUARDO IGNACIO
ALAVA HIDALGO
Validar únicamente con FirmaEC

ALAVA HIDALGO EDUARDO IGNACIO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Erick Miguel Arcos
Andrade



ARCOS ANDRADE ERICK MIGUEL
ESTUDIANTE

Declaración Expresa

Yo Erick Miguel Arcos Andrade acuerdo y reconozco que: La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. El estudiante deberá procurar en cualquier caso de cesión de sus derechos patrimoniales incluir una cláusula en la cesión que proteja la vigencia de la licencia aquí concedida a la ESPOL.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, secreto empresarial, derechos patrimoniales de autor sobre software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al autor que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 7 de octubre del 2025.



**Erick Miguel Arcos
Andrade**
Time Stamping
Security Data

Erick Arcos Andrade

Evaluadores

MARIA JOSE
CASTILLO
VELEZ

Firmado digitalmente
por MARIA JOSE
CASTILLO VELEZ
Fecha: 2025.10.07
16:02:44 -05'00'

María José Castillo
Tutor de proyecto



Eduardo Álava
Evaluador

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS	¡Error! Marcador no definido.
TABLA DE CONTENIDO	IV
LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS	XI
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Objetivos del Proyecto o Plan de Negocios.....	4
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA	5
2.1. Análisis de la Industria con Modelo Porter	5
2.1.1. Amenaza de Nuevos Participantes	5
2.1.2. Poder de Negociación de Clientes y Proveedores	7
2.1.3. Amenazas de Productos Sustitutos.....	8
2.1.4. Rivalidad entre Competidores	8
2.2. Análisis F.O.D.A.	10
2.3. Análisis PESTLE.....	11
2.3.1. Factores Políticos	11
2.3.2. Factores Económicos.....	12
2.3.3. Factores Sociales	13
2.3.4. Factores Tecnológicos.....	14
2.3.5. Factores Legales.....	15
2.3.6. Factores Ecológicos.....	16

3. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO.....	17
3.1. Descripción del Problema o Necesidad a Resolver	17
3.2. Características del Servicio Propuesto	18
3.3. Propuesta de Valor para el Consumidor	19
3.4. Explicación del Modelo de Negocio	20
4. PLAN ESTRATÉGICO.....	24
4.1. Misión.....	24
4.2. Visión.....	24
4.3. Objetivos Estratégicos	24
5. ANÁLISIS DEL MERCADO	26
5.1. Descripción del Mercado Potencial.....	26
5.2. Mercado Objetivo	27
5.3. Investigación de Mercado.....	27
5.3.1. Métodos aplicados para definir el problema y generar la solución.....	28
5.3.2. Formulación de Encuestas para validar la solución propuesta.....	33
5.4. Tipos de Clientes	35
5.5. Implementación del Mix de Marketing	35
5.5.1. Desarrollo de Producto o Servicio	35
5.5.2. Diseño de la Cartera de Productos	35
5.5.3. Marca y Política de Branding.....	37
5.5.4. Gestión de Canales de Distribución	39
5.5.5. Política de Establecimiento de Precios.....	39
5.5.6. Comunicación Integrada	39
6. ANÁLISIS TÉCNICO	41
6.1. Análisis Técnico y Especificaciones del Producto o Servicio.....	41

6.2.	Licencias, Franquicias, Derechos, Patentes, Protección de Propiedad Intelectual....	42
6.3.	Diagrama del Flujo de Producción o del Servicio	42
6.4.	Materias Primas e Insumos.....	44
6.5.	Reciclaje y Manejo de Desechos en Todas las Fases del Proceso Productivo	44
6.6.	Maquinarias y Equipos Requeridos	44
6.7.	Determinación del Tamaño de Planta y de Localización	45
6.8.	Balance de Obras Físicas, Maquinarias, Equipos, Personal, Materias Primas e Insumos	45
6.9.	Técnicas de Estimación de Costos Totales Unitarios de Productos y Servicios	48
6.10.	Determinación de Inversiones en Activos Fijos y en Capital de Trabajo	49
6.11.	cronograma valorado de inversiones en planta de Producción: Construcción, Montaje y Operación.....	55
7.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	56
7.1.	Organigrama de la Empresa	56
7.2.	Perfiles y Funciones de los Principales Cargos en la Empresa	56
7.3.	Presupuesto de Gastos de Personal.....	58
7.4.	Análisis Legal	58
8.	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	61
8.1.	Cálculo y Análisis del Punto de Equilibrio Financiero	61
8.2.	Cálculo de Proyecciones de Ingresos y Egresos del Proyecto.....	61
8.3.	Cálculo del Valor de desecho	64
8.4.	Cálculo de la Tasa de Descuento o Costo de Capital: CAPM y ACC.....	65
8.5.	Flujo de Caja del Proyecto sin Financiamiento	66
8.6.	Métodos de Evaluación: VAN y TIR	68
8.7.	Análisis de Sensibilidad.....	70
8.8.	Análisis de Rentabilidad del proyecto	¡Error! Marcador no definido.

8.9. Resultados y Decisión Financiera.....	71
9. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO	74
9.1. Identificación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio.....	74
9.2. Medidas de Mitigación de Impactos a Implementar	77
9.3. Relación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio con los ODS	78
10. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	81
10.1. Matriz de Riesgos: Principales Variables de Riesgo, Internas y Externas	81
10.2. Análisis Cualitativo de los Riesgos.....	85
10.3. Acciones de Mitigación, Supervisión y Control de los Riesgos; Error! Marcador no definido.	
11. CONCLUSIONES.....	91
12. RECOMENDACIONES.....	93
13. BIBLIOGRAFÍA.....	94
14. ANEXOS	97
14.1. ANEXO 1.....	97
14.2. Anexo 2	108
14.3. Anexo 3	122
14.4. Anexo 4.....	126

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elaboración de análisis F.O.D.A.+	10
Tabla 2. Diseño del modelo de negocio CAMVAS B propuesto.....	22
Tabla 3. Métodos de investigación.....	28
Tabla 4. Actores	29
Tabla 5. Maquinarias y Equipos.....	44
Tabla 6. Obras físicas	46
Tabla 7. Maquinarias	46
Tabla 8. Equipos de oficina.....	47
Tabla 9. Personal	47
Tabla 10 . Costos Totales Unitarios	48
Tabla 11. Activo Fijo de inmuebles requeridos	49
Tabla 12. Activo Fijo de maquinarias requeridos	50
Tabla 13 . Equipos de oficina	50
Tabla 14. Inversiones diferidas	51
Tabla 15. Inversiones de Publicidad.....	51
Tabla 16. Contratación de servicios profesionales	52
Tabla 17. Valores del capital de trabajo	53
Tabla 18. Plan financiamiento Inicial.....	54
Tabla 19. Cronograma valorado de inversiones	55
Tabla 20. Presupuesto de gasto de personal	58
Tabla 21. Cálculo del punto de equilibrio	61
Tabla 22. Cálculo de ingresos.	62
Tabla 23. Análisis de costos fijos y variables	63
Tabla 24. Cálculo del valor de desecho.....	64

Tabla 25. Valoración de activos financieros	65
Tabla 26. Cálculo de Beta Apalancado	66
Tabla 27. Costo promedio ponderado del capital	66
Tabla 28. Flujo de caja sin financiamiento.....	67
Tabla 29. Recursos a Financiar	68
Tabla 30. Amortización del préstamo	69
Tabla 31. Flujo de caja con financiamiento	69
Tabla 32. Análisis de sensibilidad.....	71
Tabla 33. Análisis de puntos críticos.....	71
Tabla 34. Estado de Resultado	72
Tabla 35. Identificación de impactos Ambientales	74
Tabla 36. Objetivos de Desarrollo Sostenible	79
Tabla 37. Transmisión del riesgo a los eslabones	84
Tabla 38. Clasificación de los Riesgos por probabilidad de impacto.	85
Tabla 39. Estructura de Encuesta	122

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Parque principal de la parroquia Atahualpa</i>	3
--	---

Figura 2 . <i>Pequeño ganadero de la parroquia Atahualpa en época de verano</i>	3
Figura 3 . <i>Entrevista Ing. Cristian Bravo</i>	26
Figura 4. <i>Mapa de Actores</i>	29
Figura 5. <i>Ordeño manual en la parroquia Atahualpa</i>	30
Figura 6. <i>Cerco eléctrico usado en ganadería bovina</i>	36
Figura 7. <i>Inseminación artificial en vacas lecheras</i>	36
Figura 8. <i>Equipo de ordeño mecánico</i>	37
Figura 9. <i>Antigua tienda en el sector de Cadeales</i>	37
Figura 10 . <i>Logotipo</i>	38
Figura 11 . <i>Diagrama de flujo del proceso</i>	42
Figura 12. <i>Organigrama de la empresa</i>	56
Figura 13. <i>Cadena de valor de la producción láctea</i>	81
Figura 14. <i>Mapa de empatía.</i>	109
Figura 15. <i>Mapa de experiencia en invierno</i>	110
Figura 16 . <i>Mapa de experiencia en verano</i>	110
Figura 17. <i>Realización de diagrama Jobs to be done.</i>	112
Figura 18 . <i>Realización de Satura.</i>	113
Figura 19. <i>Realización de agrupa.</i>	114
Figura 20 . <i>Obtención de los insights</i>	115
Figura 21 . <i>Obtención de insights 1.</i>	115
Figura 22. <i>Obtención de insights 2.</i>	116
Figura 23. <i>Obtención de HMW 1.</i>	117
Figura 24 . <i>Obtención de HMW 2.</i>	119

LISTA DE ABREVIATURAS

ACC-AbE: Medidas de Adaptación al Cambio Climático basadas en Ecosistemas en Ecuador.

EbA LAC: Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en América Latina rural.

BMUV: Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para Alimentación y la Agricultura.

F.O.D.A: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

GCI: Ganadería Climáticamente Inteligente.

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

MAE: Ministerio de Ambiente .

MGCI: Manejo de Ganadería Climáticamente Inteligente.

PIB: Producto Interno Bruto.

TIR: Tasa Interna de Retorno

VAN: Valor Actual Neto

WACC: Costo Promedio Ponderado de Capital

CAPM: Modelo de Valoración de Activos de Capital

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio analiza la factibilidad de implementar servicios de asesoría en ganadería regenerativa y sostenible dirigidos a pequeños productores lecheros de la parroquia Atahualpa. Para la identificación precisa de la problemática, se aplicó la metodología *Design Thinking*, la cual permitió comprender las necesidades reales del productor a través de entrevistas y encuestas. Estas herramientas facilitaron la definición del tipo de asesorías más pertinentes, ajustadas a las características y expectativas del segmento objetivo como también los precios.

Entre los principales hallazgos, se identificó que, aunque los pequeños ganaderos muestran interés en implementar prácticas sostenibles, persiste un temor al fracaso que limita su disposición a adoptarlas. Desde el enfoque financiero, el análisis evidenció que, en escenarios moderados y optimistas, el modelo de negocio presenta rentabilidad positiva para la empresa. Las proyecciones económicas sin financiamiento y con financiamiento indican un período de recuperación de la inversión inferior a cinco años, lo que refuerza su atractivo y viabilidad para la implementación.

Por otra parte, el análisis de riesgos identificó factores que comprometen la sostenibilidad del proyecto, como la volatilidad del precio de la leche, la contaminación ambiental debido al uso de prácticas tradicionales ineficientes. A estos se suman la crisis energética durante las sequías, el incremento sostenido de los costos de producción y la inestabilidad política. Sin embargo, estos desafíos también ofrecen oportunidades para incorporar prácticas regenerativas y sostenibles que mejoren la productividad y mitiguen el impacto ambiental.

El modelo propuesto demuestra ser financieramente viable en su forma actual; sin embargo, la demanda potencial de servicios de ganadería regenerativa y sostenible representa una oportunidad estratégica para impulsar la expansión y el crecimiento de la empresa dentro y fuera de la parroquia. Esta proyección no solo contribuiría al fortalecimiento del desarrollo socioeconómico de la parroquia, sino que también favorecería la mitigación de los impactos ambientales negativos.

Palabras claves: asesorías, ganadería, rentabilidad, sostenibilidad

1. INTRODUCCIÓN

1.1.ANTECEDENTES

En Ecuador entre 1985 y 2005, el sector agropecuario contribuyó con un promedio del 13 % a la economía nacional. En 2008, su participación en el PIB fue del 10,7%, ubicándose en segundo lugar después de la producción petrolera. Sin embargo, la producción ganadera enfrenta desafíos significativos de sostenibilidad, generando tres principales amenazas ambientales: 1) pérdida de suelo y riesgos de desertificación, 2) aumento de contaminantes y emisiones de gases de efecto invernadero, y 3) expansión de la frontera ganadera. (Ministerio del Ambiente, 2014).

La Parroquia Atahualpa, en el Cantón Pedernales de la provincia de Manabí, cuenta con un clima tropical y abundantes fuentes de agua, lo que ha permitido desarrollar actividades económicas como la pesca artesanal, la agricultura y la ganadería durante más de 60 años (Goraymi, 2024). La ganadería es la principal fuente de ingresos, representando el 79,04% de los ingresos de la población. Sin embargo, el sector se mantiene en gran medida de forma tradicional con una lenta adopción tecnológica, lo que ha llevado a la deforestación y pérdida de hábitat de muchas especies, generando un aumento en la demanda de recursos naturales y contaminación por uso de pesticidas y herbicidas. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023). En la figura 1 se observa el parque principal del pueblo de Atahualpa en la parroquia Atahualpa.

Figura 1. *Parque principal de la parroquia Atahualpa*



Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023)

La mayoría de los pequeños ganaderos de la parroquia Atahualpa enfrenta desafíos económicos cada año con mayor impacto, debido a veranos más largos que afectan a la producción de leche por escases de pasto, reduciendo así sus ingresos y calidad de vida. La población, en su mayoría con educación primaria y secundaria, está dividida entre aquellos que desean emigrar y aquellos que buscan capacitarse para mejorar la ganadería. Los servicios de mejora disponibles son limitados y están conformado por pequeños emprendedores y la compañía de lácteos, San Isidro, que posee casi el mercado total de la compra a pie de finca de la leche producida en la parroquia que, a pesar de ofrecer asistencia técnica, esta no es suficiente debido a la falta de acompañamiento en el proceso. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023)

Figura 2 .*Pequeño ganadero de la parroquia Atahualpa en época de verano*



Fuente: Elaboración propia

1.2.OBJETIVOS DEL PROYECTO O PLAN DE NEGOCIOS

General:

- Evaluar la factibilidad de la implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para el mejoramiento de la producción lechera de los pequeños productores en la parroquia Atahualpa, cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Específicos:

- ✓ Identificar estrategias tecnológicas de ganadería sostenible.
- ✓ Evaluar la viabilidad financiera de distintos paquetes tecnológicos.
- ✓ Evaluar la aceptación tecnológica por parte de los pequeños ganaderos.
- ✓ Estimar el riesgo de pérdidas económicas con tecnologías sostenibles.
- ✓ Comparar resultados productivos de ganadería tradicional vs sostenible.
- ✓ Estimar el impacto en la implementación de las estrategias sostenibles en la parroquia.

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA

El análisis del entorno y la competencia es fundamental para comprender los múltiples factores que influyen en el desarrollo y sostenibilidad de la actividad ganadera dentro de la parroquia. Esto permite identificar oportunidades y desafíos mediante la toma de decisiones responsables, con el uso de estrategias y políticas que promuevan un crecimiento económico sostenible y una mejor calidad de vida para los habitantes. Para el análisis se describen los siguientes puntos:

2.1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA CON MODELO PORTER

La industria ganadera a través de los años se ha mantenido bastante primitiva en el país, donde los cambios más significativos los han realizado las grandes haciendas ganaderas, de forma opuesta con respecto a los pequeños productores que ha sido casi nula. El modelo de Porter, descrito en los siguientes puntos, nos permiten realizar una mirada integral al entorno del proyecto.

2.1.1. Amenaza de Nuevos Participantes

Los posibles nuevos participantes en la provisión de servicios de mejora tecnológica en ganadería sostenible, que se han identificado hasta la presente tesis, están más relacionaos con los organismos internacionales y nacionales que se encuentran en la provincia de Manabí, pero aún no han ingresado a la parroquia Atahualpa, los cuales son:

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO:

Los ministerios del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y Agricultura y Ganadería apoyados por la FAO llevan a cabo el proyecto “*Ganadería Climáticamente Inteligente, Integrando la Reversión de la Degradación de Tierras y Reducción del Riesgo de Desertificación en Provincias Vulnerables*” que busca cumplir un objetivo ambiental global para reducir la degradación de la tierra y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero

en el sector ganadero; y un objetivo de desarrollo para incrementar y mejorar la provisión de bienes y servicios de la producción ganadera de forma sostenible.

El proyecto se localizará en 7 provincias del Ecuador, identificadas según el interés de los productores a participar, cantidad de áreas degradadas por la ganadería, presencia institucional con transferencia de tecnología, asesoramiento técnico y transferencia de capacidades; siendo Guayas, Santa Elena, Manabí, Imbabura, Loja, Napo y Morona Santiago.

El proyecto contará con cuatro componentes: **Componente 1.** Fortalecimiento de las capacidades institucionales para incorporar el enfoque de Ganadería Climáticamente Inteligente (GCI). **Componente 2.** Transferencia, difusión e implementación de tecnologías para el manejo ganadero climáticamente inteligente (MGCI). **Componente 3.** Monitoreo de las emisiones de GEI y de la capacidad adaptativa. **Componente 4.** Monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2017).

De acuerdo con la descripción el proyecto, éste se orienta a contribuir con la consecución de objetivos globales y considera, entre otras, a la provincia de Manabí, cuenta con un componente para la transferencia, difusión e implementación de tecnologías para el manejo ganadero convirtiéndose en una amenaza ya que son proyectos financiados y que no representan gastos para los productores lecheros.

Cooperación alemana para el desarrollo.

El programa “Escalando medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en América Latina rural” (EbA LAC, por sus siglas en inglés), ofrece fortalecimiento de capacidades a ganaderos de caprinos en la provincia de Manabí y que han adoptado los sistemas silvopastoriles como medidas de Adaptación al Cambio Climático con énfasis en Adaptación basada en Ecosistemas (ACC-AbE). El programa es financiado por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor (BMUV) e implementado por la Cooperación alemana para el desarrollo.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP): El MAGAP está realizando proyectos de ganadería sostenible en el cantón Pedernales con la implementación de cercas eléctricas para mayor rendimiento en la crianza de animales, con una mejora en la producción de leche y carne. (Ministerio de Agricultura, 2014)

Prefectura de Manabí: realiza varios proyectos de ganadería regenerativa, impulsando en asociaciones ganaderas en cantones como Chone, Jama y Pedernales. El proyecto de ganadería regenerativa tiene todos los componentes de cuidado del ambiente, energía limpia y elaboración de abonos orgánicos. (Prefectura de Manabí, 2024)

2.1.2. Poder de Negociación de Clientes y Proveedores

Cliente

Los principales clientes son los pequeños productores de leche en la parroquia Atahualpa que venden casi en su totalidad su producción lechera a la compañía láctea San Isidro, quien la adquiere diariamente al pie de finca. El precio por litro varía según la estación, siendo más alto en verano debido a la escasez de pasto, que genera menor producción lechera, con una mayor demanda a escala nacional, lo que atrae a nuevos compradores.

Los pequeños productores de leche tienen una cultura arraigada de negociar los precios a todos sus proveedores de servicios como a sus compradores de leche, esto se ve reflejado durante todo el año y es más notorio en verano. Aunque no hay competencia directa en servicios tecnológicos, los productores ejercen poder de negociación al demandar resultados tangibles que mejoren su rentabilidad.

Proveedores

Los proveedores del proyecto se dividen en contingente humano y empresas de venta de equipos como ferreteras y tiendas especializadas en ganadería. El contingente humano como especialista en inseminación artificial, expertos en ganadería sostenible, técnicos agropecuarios, como proveedores influyen de manera muy significativa debido a que, al ser

especializados o expertos, son talentos no muy comunes generando que su valor en el mercado sea de alto costo permitiéndoles así negociar los precios. Las empresas ferreteras y tiendas especializadas en ganadería sostenible pueden influir en los precios de venta debido al alza de precios en las importaciones, o impuestos nacionales, también las tiendas especializadas, por traer ciertos productos únicos, pueden influir directamente sobre el precio, ostentando un alto poder de negociación.

2.1.3. Amenazas de Productos Sustitutos

Los principales servicios sustitutos directos en la cabecera parroquial de Atahualpa son: Agrofenix y Agrotrebol, empresas de venta de insumos agropecuarios, que proveen servicios de venta de productos químicos para el agro e insumos para la realización de prácticas no sostenible para la cría de ganado en esto consta principalmente el uso de plaguicidas e insecticidas para mantenimiento del pasto y una gran variedad de fármacos para la salud del animal como garrapaticidas.

Los sustitutos indirectos o potenciales son todas las empresas de servicios ganaderos no sostenibles alrededor del cantón y la provincia de Manabí, pero a futuro podrían unirse las empresas de venta de equipos, alimento y fármacos, principalmente las multinacionales, que por su avance tecnológico e innovación crean nuevas líneas de negocio en las diferentes líneas agropecuarias. Otra amenaza crítica que puede afectar directamente la cadena de valor está dada más por las nuevas tendencias del consumidor. Las nuevas generaciones están optando cada vez más por alternativas a la leche de vaca, como la leche de almendras, soja, avena, coco, entre otras. Esto se debe a preocupaciones por el medio ambiente, el bienestar animal y la salud personal. (Hodgekins, 2020)

2.1.4. Rivalidad entre Competidores

En la parroquia hasta la realización de la presente tesis no se ha identificado un competidor directo de servicios de ganadería sostenible y regenerativa. Los posibles rivales que pueden surgir a futuro debido a la implementación del modelo de negocio son:

Rancho Bravo: Es un emprendimiento de un ingeniero agropecuario que da servicios de inseminación artificial, asesorías técnicas veterinaria, venta de productos agropecuarios y además de servicios turísticos. Es uno de los principales referentes en la parroquia que posee cierto interés en metodologías sostenibles.

Lácteos San Isidro. Es una empresa dedica a la elaboración de productos lácteos y es el principal comprador de la producción lechera en la parroquia, la cual posee programas que promueve prácticas veterinarias y técnicas de mejora genética mediante su filial Agro veterinaria San Isidro, ubicada en la parroquia rural San Isidro, cantón Sucre, provincia de Manabí. En la actualidad se está incorporando políticas sostenibles en cada uno de sus proyectos, pero hasta la presente tesis no se identificó ningún tipo de registro en la parroquia, sobre servicios de prácticas regenerativas y sostenible en los pequeños productores ganaderos.

La rivalidad entre competidores es escasa, por no decir nula en la parroquia, porque no existe ningún proveedor de servicios de ganadería regenerativa y sostenible como tal, a pesar de que se oferta cierta práctica sostenible, como es la inseminación artificial dada por **Rancho Bravo y la empresa láctea San Isidro**, esto no ha llegado a tener un impacto representativo en los pequeños productores, debido a que la variedad de las líneas de negocio de cada competidor no solamente se basa en esta práctica, por lo cual la rivalidad se enfocaría más en productos sustitutos.

Competencia Directa y Productos Sustitutos.

La competencia directa, como ya antes mencionado, no existe, pero de forma indirecta se encuentra con dos representantes bien posicionados en la parroquia como lo es Rancho Bravo y la empresa de lácteos San Isidro, que a pesar que no ofrezcan un servicio de ganadería regenerativa y sostenible como tal, pueden cambiar su modelo de negocio, por una nueva oportunidad de negocio marcada por nuevas tendencias dadas por la nueva generación de pequeños productores, convirtiéndose así en una competencia directa.

Los servicios sustitutos dados por Agrofenix y Agrotrebol son servicios convencionales de ganadería, que se enfocan en mantener prácticas tradicionales con una percepción de bajos costos a corto plazo, que impide que los pequeños productores puedan notar la reducción de costos a largo plazo por el uso de prácticas sostenibles, restando competitividad al servicio sostenible.

2.2. ANÁLISIS F.O.D.A.

El análisis F.O.D.A permite evaluar la situación actual del servicio en términos de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Con el objetivo de proporcionar una visión integral del servicio y su entorno, permitiendo identificar tanto aspectos positivos como áreas de mejora (Barragán C, 2020).

El análisis F.O.D.A. correspondiente al presente proyecto se observa en la Tabla 1:

Tabla 1. *Elaboración de análisis F.O.D.A. +*

Fortalezas	Oportunidades
✓ Variedad de técnicas sostenibles.	✓ Mejoras técnicas genéticas ganaderas.
✓ Variedad de equipamiento y tecnología agroindustrial.	✓ Disminuir la expansión de las fronteras ganaderas.
✓ Manejo personalizado en cada finca.	

- ✓ Mejorar el pastoreo y producción de leche.
- ✓ Ser pioneros en la implementación de múltiples técnicas sostenibles en la parroquia.

Debilidades	Amenazas
✓ Limitación en la adquisición de algunas técnicas sostenibles, que debido a su complejidad son de mayor costo. ✓ Algunas técnicas, están más enfocadas al cuidado del medio ambiente y no a los costos de producción. ✓ Algunos servicios son subcontratados y dependen de un tercero para poder ejecutarlos.	✓ Desinterés de ciertos productores. ✓ La continuidad de técnicas tradicionales. ✓ Los nuevos profesionales del cantón Pedernales que intenten ingresar a la parroquia Atahualpa con servicios similares.

2.3.ANÁLISIS PESTLE

Es una herramienta estratégica que permite evaluar el entorno externo en el que opera la empresa, donde sus siglas representan estos seis factores que son: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ecológicos.

2.3.1. Factores Políticos

La inestabilidad política: Es un factor importante en la parroquia y en el país, que ha llevado a organizaciones o empresas a no fomentar servicios o programas de ganadería regenerativa y

sostenible, principalmente por problemas de corrupción e inseguridad, esto ha generado que los pocos proyectos de desarrollo sostenible dentro de la parroquia no sean constantes y fueran discontinuados en poco tiempo. En la parroquia Atahualpa no se encontró ningún registro actual sobre programas de gobierno u organizaciones internacionales que busquen dar servicios o programas de ganadería regenerativa y sostenible.

En todo caso en la parroquia Atahualpa, la inseguridad principalmente en verano se ha convertido en el mayor temor de los pequeños productores lecheros por el abigeato.

Las políticas gubernamentales. Las políticas de gobierno han impulsado políticas sostenibles por medio del ministerio de agricultura, que no se identificaron en la parroquia actualmente, pero sí en la provincia y parte del cantón Pedernales, políticas que ayudan a la implementación de proyectos en ganadería regenerativa y sostenible. Aunque estas políticas no se han mantenido a través de los años, lo que ha producido la desconfianza de los pequeños productores de la parroquia en los programas del gobierno. (Ministerio de Agricultura, 2014)

Acuerdos internacionales: A pesar de que existen ciertos organismos internacionales que se encuentran en el país fomentando temas sostenibles en el área de agricultura y ganadería, hasta la presente tesis no se encontró ningún organismo que esté colaborando directa o indirectamente con los pequeños o los grandes productores lecheros en la parroquia, en el caso de la FAO, por temas de seguridad, no va a realizar ningún programa en el cantón Pedernales. (MAGAP, 2020)

Políticas ambientales: A pesar de que existen políticas ambientales de conservación en el país, en la parroquia no son acatadas a cabalidad, donde las fronteras ganaderas siguen en aumento con la tala de los bosques. El servicio a implementar no estará afectado por políticas ambientales, todo lo contrario, ayudará a mejorar la eficiencia en la producción de leche y con ello el cuidado ambiental.

2.3.2. Factores Económicos

Precios de los productos agrícolas: La fluctuación de precios, en los insumos agrícolas, veterinarios, y maquinaria, tanto nacional o internacionalmente, más aún con la variación de

precio de compra de la leche por estación a los pequeños ganaderos, va a impactar directamente en la rentabilidad de la empresa.

Acceso al financiamiento: La obtención de un financiamiento público o privado, es vital para la expansión de la empresa, como también para la capacidad de implementación de prácticas de ganadería sostenibles especializadas, con la compra de equipos de última tecnología que permitan otorgar servicios de mejora genética y de pastizales, generando mayor apoyo a los pequeños ganaderos de la parroquia.

Tendencias del consumidor: Por el momento las prácticas sostenibles de otros cantones están generando interés en algunos pequeños productores en la parroquia con el objetivo de reducir costos, pero a nivel global las tendencias del consumidor de leche y sus derivados en reemplazar la leche de origen animal por la vegetal y el consumo de productos orgánicos sostenibles, genera preocupación a largo plazo, donde la compañía de servicios deberá innovar o reinventarse según sea el caso en el futuro si se dan con gran fuerza estas tendencias, a pesar que los pequeños productores de leche pueden innovar y vender la leche como materia prima para la fabricación de cremas, jabones, maquillaje, etc. (COSMETICS, 2016)

Infraestructura. Las calidades de las carreteras no son muy buenas en la parroquia, lo que afecta directamente en los costos de logística, más aún en época de invierno donde ciertas fincas quedan aisladas, ya sean por el crecimiento del río o por vías inaccesibles por el lodo, donde la única forma de acceder a ellas es por canoa o por caminos aptos solamente para caballos y mulas.

2.3.3. Factores Sociales

Cultura agrícola-pecuaria:

En la parroquia Atahualpa las prácticas agropecuarias son mayoritariamente tradicionales, donde los cambios tecnológicos y sostenibles avanzan muy lentamente.

Cambios demográficos: El crecimiento de la población urbana y el envejecimiento de la población rural afectan directamente la demanda de productos agrícolas y los servicios agropecuarios sostenibles. Es necesario resaltar que en la parroquia Atahualpa los jóvenes no quieren realizar trabajos de agricultura o ganadería; en su gran mayoría prefieren emigrar a las ciudades más importantes del país.

Educación y conciencia ambiental: El acceso a la educación en la parroquia entre la población de 5-19 años es del 87,23% y el analfabetismo en toda la parroquia es del 17.8%, pero a pesar de ello existe poca conciencia ambiental debido a prácticas tradicionales que continúan con el aumento de tala de los bosques para incrementar las fronteras ganaderas. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023)

Empleo rural: Los trabajos con mayor disponibilidad en la parroquia son de ayudantes de trabajos agropecuarios como vaquero y jornalero, que contribuyen en el desarrollo económico y social de la parroquia.

2.3.4. Factores Tecnológicos

Innovaciones agrícolas-pecuarias: Existen pocos avances tecnológicos, pero se puede implementar semillas mejoradas de pasto, inseminación artificial, técnicas de cultivo, sistemas automáticos de ordeño, sistemas de riego eficientes, maquinaria agropecuaria moderna y sistemas de gestión en ganadería.

Tecnologías de conservación de suelos: En la parroquia hasta la presente tesis no se identificó ningún tipo de cuidado del suelo, debido a que los terrenos en su gran mayoría son potreros, por lo que se requiere implementar tecnologías para la conservación de este, como terrazas, cultivo mínimo y rotación de cultivos, que ayuda a prevenir la erosión y mejorar la fertilidad del suelo, lo que contribuye a la sostenibilidad a largo plazo de las operaciones agropecuarias. Como por ejemplo alargamiento de la vida útil del pasto en los potreros de la parroquia. (Cherlinka, 2021)

Tecnologías de producción orgánica: En la parroquia existe el uso masivo de productos químicos inorgánicos. De aquí se genera una oportunidad de mercado para el desarrollo de tecnologías para la producción orgánica, como métodos de control biológico de plagas y enfermedades, sistemas de compostaje y fertilización orgánica, que puede facilitar la transición hacia prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Energía renovable: La parroquia posee cerros altos, abundantes esteros y un río principal que pasa por la parroquia con abundante agua todo el año, donde se puede implementar sistemas de energía renovable, como paneles solares, turbinas eólicas, mini hidroeléctricas, para reducir los costos de energía y disminuir la dependencia de combustibles fósiles en lugares donde la red eléctrica no existe.

Sistemas de gestión de fincas: A pesar de que los pequeños ganaderos no poseen sistemas de gestión de finca, esto se pueden implementar como una oportunidad de mercado a largo plazo, donde un software de gestión ganadera permita llevar un registro de la producción de leche, la salud del ganado, la gestión de pastizales, la programación de vacunas y la gestión financiera.

Tecnologías de procesamiento y almacenamiento: El procesamiento y almacenamiento es muy tradicional en la parroquia, lo que genera oportunidades de mejora en la implementación de maquinarias de extracción de leche, corrales e infraestructura para almacenamiento.

2.3.5. Factores Legales

Legislación agrícola: Para realizar la implementación del servicio agropecuario se cumplirá a cabalidad la legislación agrícola del país del 2004. Lo que será crucial para operar de manera legal y sostenible. (GOBIERNO DEL ECUADOR, 2004)

Normativas ambientales: Aplicar la norma ambiental vigente, que corrobore el compromiso del cuidado ambiental de la parroquia en cada uno de los servicios y funcionamiento de la empresa según la ley ambiental vigente en el país. (MAE, 2004)

2.3.6. Factores Ecológicos

Biodiversidad: La parroquia a pesar de que solo posee el 15% de bosque nativo, posee una gran biodiversidad de plantas y animales, y un bosque protector denominado “Cerro Pata de Pájaro”. Sin embargo, la parroquia se ha venido afectando cada año por la ampliación de las fronteras ganaderas. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023)

Conservación del suelo: La parroquia no posee una cultura de protección del suelo, sus métodos son tradicionales, donde adoptar prácticas sostenibles permitirán mejorar la conservación del suelo.

Uso sostenible del agua: En Atahualpa, no existe una conciencia arraigada en la protección de las fuentes de agua, pero hay ciertas normativas nacionales y parroquiales que los productores tratan de cumplir, sabiendo que es un recurso vital en la agricultura y ganadería. Un cambio positivo en la implementación de metodologías sostenibles como bebederos y sistemas de riesgos mitigarán el uso del agua.

Manejo de residuos: No todas las fincas en la parroquia poseen sistemas de recolección de residuos, generados normalmente por la ganadería, agricultura y consumo humano, es de ahí que algunos residuos generan contaminación al ambiente.

3. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

3.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD A RESOLVER

La ganadería ha sido la actividad económica predominante en la parroquia de Atahualpa, cantón Pedernales, provincia de Manabí, durante más de 60 años. Sin embargo, la expansión de esta actividad ha llevado a cambios significativos en el entorno local, incluyendo la deforestación excesiva del bosque nativo para la siembra de pastizales. Este cambio ha generado que los pequeños ganaderos con las prácticas tradicionales deban soportar cambios ambientales marcados como: escasas de lluvias en invierno y veranos mucho más largos e intensos que disminuyen la densidad de cabezas de ganado por hectárea de potreraje; de la misma manera, aumenta la formación de enfermedades en los pastizales, generando un aumento adicional de costos por arriendo de potreros y mayor uso de plaguicidas, fármacos y servicios veterinarios. (Goraymi, 2024)

Los pequeños productores de leche de la parroquia, a pesar de ser reacios en ciertos casos en abandonar las prácticas tradicionales, se han percatado de que cada año son menos rentables con el mismo procedimiento tradicional. Por ello han tratado de expandir sus fronteras ganaderas, para mantener rentabilidad, pero en ciertos casos ya no es sostenible y deben emigrar a otros lugares o conformarse con la rentabilidad o pérdida que genere ese año.

Las nuevas técnicas sostenibles les atraen, pero la preocupación de los costos asociados a la implementación y mantenimiento, y el miedo a no tener un acompañamiento o garantía en cada uno de los procesos, genera una marcada desconfianza hacia la adopción de nuevas tecnologías en su producción lechera. Esto impide que los productores puedan conocer el beneficio real que proporcionan las prácticas sostenibles, lo que reduce competitividad y progreso en la parroquia.

3.2.CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO PROPUESTO

Para una ganadería regenerativa y sostenible, se incorporará en la parroquia Atahualpa, cantón Pedernales, provincia de Manabí, servicios que cumplen las siguientes características:

Asesoramiento técnico especializado

En cada paso de la implementación de las prácticas de ganadería regenerativa y sostenible se proporciona un asesoramiento técnico especializado, totalmente personalizado en cada una de las fincas de los pequeños ganaderos, con el fin de mejorar la producción lechera y disminuir costos de producción. Esto incluye asesoramiento sobre gestión de pastizales, nutrición del ganado, salud animal y conservación del suelo.

Capacitación y educación

Los pequeños ganaderos también podrán optar por programas de capacitación y educación sobre técnicas agrícolas sostenibles, uso eficiente de recursos naturales y manejo ambientalmente responsable del ganado, que serán impartidos por expertos nacionales con clases teóricas y prácticas en finca.

Tecnología y herramientas adaptadas

El pequeño productor lechero a través de la capacitación tendrá acceso a nuevas tecnologías agropecuarias y a las diferentes herramientas diseñadas para mejorar la productividad, y sostenibilidad de la ganadería. Esto consta el uso de sistemas de monitoreo del ganado, dispositivos de riego eficiente, equipos de manejo de estiércol y de sistemas de energía renovable.

Mejora genética del ganado

Uno de los servicios más importantes es la asesoría en el mejoramiento genético, que permite al pequeño productor, mejorar la calidad genética de su ganado, mediante el acceso a semen de alta calidad en la inseminación artificial. Donde obtiene un ganado adecuado para el medio

local, con mayor producción de leche y resistente a enfermedades, contribuyendo directamente a una mejora en la rentabilidad de las operaciones ganaderas.

Promoción de prácticas sostenibles

Se incentivará la adquisición de prácticas agrícolas sostenibles promoviendo a los pequeños ganaderos sobre: rotación de cultivos, uso de abonos orgánicos, siembra de árboles en los pastizales, conservación y optimización del agua, para reducir el incremento de las fronteras ganaderas, usos de agroquímicos y contaminación de recursos naturales en las fincas.

Acceso a mercados sostenibles

Se prevé facilitar el acceso a los pequeños ganaderos a mercados que valoren y premien prácticas agrícolas sostenibles, como la producción orgánica, la agricultura de comercio justo y la trazabilidad del producto, con el objetivo de aumentar ingresos y mejorar la viabilidad económica de las operaciones ganaderas en la zona.

Redes de apoyo y colaboración

El servicio prevé facilitar la creación de redes de apoyo y colaboración entre los pequeños ganaderos, organizaciones de gobierno, instituciones de educación y empresas privadas, para fomentar el intercambio de conocimientos, experiencias y recursos, así como para promover la innovación y desarrollo del sector ganadero sostenible.

El servicio propuesto facilitará la transición de una ganadería tradicional a una más sostenible en la parroquia de Atahualpa, contribuyendo así a un bienestar económico, social y ambiental en la comunidad.

3.3.PROPUESTA DE VALOR PARA EL CONSUMIDOR

La propuesta de valor hacia los pequeños ganaderos no implica solamente implementar servicios de ganadería regenerativa y sostenible para la obtención de productos lácteos de alta calidad. Se trata más bien de proporcionar una experiencia integral, donde los pequeños

productores puedan confiar que, en cada servicio adquirido, siempre estarán respaldados por un equipo aliado, que los acompañará en cada proceso en finca, desde el inicio hasta la obtención de los resultados esperados. Estos servicios les proporcionarán una mejora en la rentabilidad, y un menor impacto ambiental, problema que al momento está en aumento en la parroquia y ha generado pérdidas de ganado por escases de pastizales.

La adquisición de nuestros servicios le permitirá al pequeño ganadero poseer un sistema agropecuario rentable con el uso más eficiente de los recursos naturales, donde comprenderá que al cuidarlos y aplicar ciertos métodos de conservación mediante prácticas sostenibles, obtendrá una disminución de costos y un aumento de la productividad ganadera.

3.4.EXPLICACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio plantea implementar servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores de leche de la Parroquia Atahualpa, el cual provee soluciones integrales que fomentan el uso de prácticas agropecuarias enfocadas al cuidado del medio ambiente, bienestar animal y desarrollo económico. Los componentes claves de este modelo son:

Producción Responsable

El modelo negocio se basa en la asesoría para la implementación de prácticas agroindustriales sostenibles que permiten una producción responsable en la obtención de productos lácteos de alta calidad, con el fin de obtener pastizales orgánicos, mitigar la mortalidad animal, reducir o eliminar el uso de pesticidas, fertilizantes sintéticos, y evitar la contaminación o pérdida de los recursos naturales de la parroquia.

Bienestar Animal

El bienestar animal es el factor más importante implementado en todas las etapas de la producción, por lo cual se plantea proporcionar un ambiente natural y cómodo para el ganado, acceso a pastos frescos y agua limpia, así como también atención veterinaria de ser el caso.

Tecnología e Innovación

Las asesorías en gran medida tienen como fin que el pequeño productor lechero conozca el uso de tecnologías innovadoras, para monitoreo de pastizales, control de uso del agua, cercas eléctricas, dispositivos para monitoreo de salud animal, equipos de ordeño mecánico y de inseminación artificial, con el fin de mejorar la productividad y disminuir el impacto ambiental por la actividad ganadera.

Comercialización y Distribución

El agronegocio también tiene como fin de mejorar canales de comercialización y distribución que contacten a los productores de ganadería sostenible con consumidores conscientes y determinados a consumir productos orgánicos, sostenibles y amigables con el medio ambiente. Esto puede incluir la participación en mercados locales, la venta directa al consumidor, y la colaboración con tiendas y restaurantes comprometidos con la sostenibilidad.

Desarrollo del modelo de negocio a través Canvas B

Para conceptualizar el modelo de negocio planteado se utilizó la herramienta de Canvas B, que permite analizar y crear todo el plan de negocio acerca del servicio de asesorías de ganadería regenerativas y sostenibles, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. *Diseño del modelo de negocio CAMVAS B propuesto.*

MODELO DE NEGOCIO CANVAS B				
Cadena de Valor Tus socios claves stakeholders con propósito compartido.	Actividades Claves para lograr tu propósito.	Problemas Identificado	Relaciones Cómo te relacionas, con los clientes.	Segmentos A quienes le resuelves el problema.
*Ingenieros zootecnistas y agropecuarios con alta experiencia en campo y que impartan su conocimiento durante capacitaciones mensuales que les permita crecer profesionalmente *Profesionales con gran experiencia en ganadería sostenible. * Representantes de la empresa de lácteos San Isidro. *Grandes productores de leche de la parroquia.	*Contratar capacitadores especializados. *Incentivar actividades sostenibles mediante un plan piloto y asesoramiento personalizado. *Buscar proveedores que implementen nuevas tecnologías ganaderas sostenibles.	Los pequeños productores de leche no confían en la capacitación y nuevas tecnologías en su producción lechera.	Trato personalizado que genere confianza, seguridad y compromiso al pequeño productor lechero.	Pequeños productores lecheros, personas con grandes conocimientos y pegadas a la actividad tradicional de ordeño de la parroquia Atahualpa, cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Recursos claves	Propósito	Canales
*Especialistas en ganadería sostenible.	*Reducir el impacto ambiental que ocasiona la ganadería tradicional. (tala indiscriminada de bosque nativo, el abuso de uso de agroquímicos que contaminan el suelo y el agua). *Ofrecer al pequeño productor soluciones sostenibles desde la más económica hasta la más costosa que le permitan elevar la producción lechera.	Venta directa y personalizada mediante visita en sitio, uso de red telefónica y uso de la aplicación móvil WhatsApp.
Propuesta de Valor		
*Mejora genética *Eficiencia de pastos y forrajes mejorados. *Experiencia personalizada. *Acompañamiento 24/7. *Preservación de los recursos naturales.		
Estructura de Costos	Métricas de impacto	Fuente de ingresos
*La contratación de especialistas en ganadería regenerativa y sostenible. *Logística. *Transporte. *Materiales para cursos.	*Eficiencia en recursos naturales, sobre todo en épocas de verano por escases de alimento. *Disminución de erosión del suelo, por falta de rotación de potreros. *Disminución de la tala indiscriminada de bosques nativos y reducción de las fronteras ganaderas. *Disminución de uso de agroquímicos.	*Servicios de asesorías en ganadería regenerativa sostenible.

Fuente: Elaboración propia

4. PLAN ESTRATÉGICO

4.1.MISIÓN

Proveer a los pequeños ganaderos de herramientas tecnológicas innovadoras y sostenibles, con precios accesibles y servicios personalizados de forma constante.

4.2.VISIÓN

Ser una empresa líder en tecnologías agropecuarias sostenibles a nivel cantonal, que permita ser parte del crecimiento del pequeño ganadero con calidad y respaldo en todos los servicios.

4.3.OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Diseñar soluciones de ganadería regenerativa y sostenible que se adapten a las necesidades de los pequeños productores de la parroquia.
 - Fomentar la creación de programas que ayuden a mejorar la rentabilidad y manejo del ganado vacuno para los pequeños productores lecheros.
 - Introducir tres ofertas innovadoras al mercado dirigida al pequeño ganadero en con un período mínimo de 2 años.
2. Ofrecer servicios tecnológicos a precios asequibles sin comprometer calidad y sostenibilidad.
 - Explorar apoyos financieros o colaboraciones entre el sector público y privado para facilitar el acceso económico a los servicios ofertados a los pequeños productores lecheros de la parroquia.
 - Generar ofertas a partir de dos programas contratado en un 20%.

3. Brindar servicio de acompañamiento continuo y personalizado.

- Implementar acompañamiento continuo 24/7 mediante WhatsApp durante todo el período contratado.
- Evaluar la satisfacción de los clientes con la meta de obtener al menos un 90% de opiniones favorables.

5. ANÁLISIS DEL MERCADO

5.1.DESCRIPCIÓN DEL MERCADO POTENCIAL

En la parroquia Atahualpa solo se obtuvo acceso al plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PODT), donde refleja solamente la cantidad de habitantes que se dedican a la ganadería, pero no definen la cantidad de fincas que existen en la parroquia, que es realmente nuestro mercado potencial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa, 2023)

Para determinar la cantidad de fincas que se encuentran en la parroquia, debido a la inexistencia de datos estadísticos se realizó la entrevista al ingeniero agropecuario Cristian Bravo referente en la parroquia como ganadero y emprendedor en servicios agropecuarios, que da soporte a diferentes fincas en la parroquia, quien nos comentó que existe un aproximado de 300 fincas alrededor de la parroquia.

Figura 3 .Entrevista al Ing. Cristian Bravo



5.2.MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo se define como la cantidad de fincas que están interesadas en la ganadería regenerativa y sostenible, en este punto el ingeniero Cristian Bravo indicó que en la parroquia existen unas 30 fincas de las 300 que se podrían interesar en la implementación de metodologías de ganadería regenerativa y sostenible. Utilizando el análisis de sensibilidad, y tomando en cuenta la recomendación del ingeniero Cristian Bravo, se seleccionó un escenario moderado, con una cobertura del 75%, obteniendo un total de 23 fincas de estudio.

5.3.INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado permitirá analizar la aceptabilidad de los servicios de asesorías de ganadería regenerativa y sostenible sobre los métodos tradicionales en las fincas de los pequeños ganaderos de la parroquia. Para la realización de este estudio se utilizó técnicas cualitativas primarias de información, que consisten en la realización de entrevistas para definir la problemática, y técnicas cuantitativas primarias mediante encuestas online para sondear la aceptabilidad de los servicios propuestos. La información secundaria se manejó para complementar y reforzar el proyecto, con el uso de documentos, revistas, blogs y páginas online.

Metodología de la Investigación.

Para el inicio de la investigación y poder definir la problemática real de los pequeños ganaderos se utilizó la metodología “Design Thinking”, un enfoque centrado en el usuario que permite identificar necesidades y generar soluciones innovadoras.

Toma de la muestra para la definición de la problemática.

El tamaño de la muestra fue reducido debido a factores como la inseguridad, el tiempo y los costos asociados con el desplazamiento por toda la parroquia. Por ello, se optó por realizar 10 entrevistas para identificar y definir la problemática real.

Las entrevistas y las ideas obtenidas para definir el problema se describen en Anexo 1.

5.3.1. Métodos aplicados para definir el problema y generar la solución

Los métodos de investigación aplicados en el presente proyecto de tesis se basan en el uso de la metodología de “Design Thinking”, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. *Métodos de investigación*

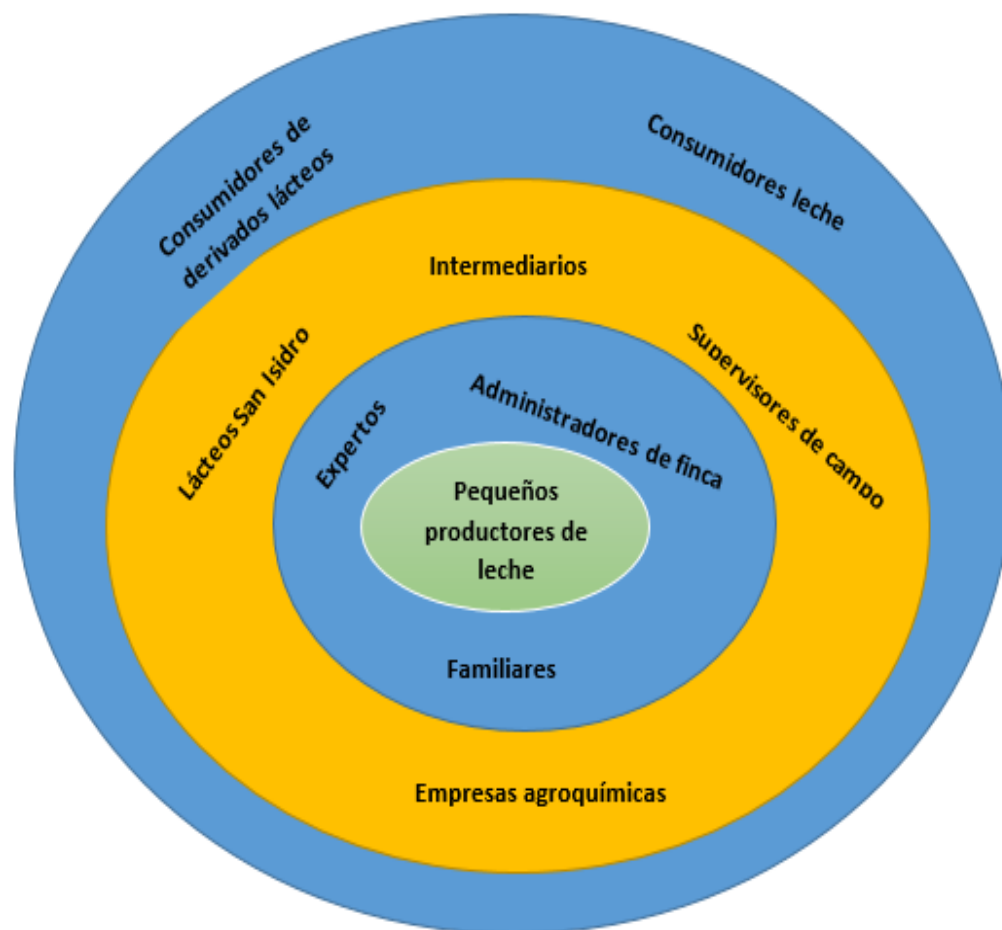
Descripción	
1	Mapa de Actores
2	Shadowing/observación
3	Mapa de Empatía
4	Mapa De experiencia
5	Jobs to be done, pains, gains
6	Satura y Agrupa
7	POV
8	HWM

Estos métodos se explican con más detalle en el Anexo 2. Entre lo más relevante de cada uno podemos mencionar:

1.-Mapa actores – caracterización

Para definir la problemática se identificó los principales actores que intervienen alrededor de toda la actividad económica del pequeño productor lechero y se analizó el impacto que generan en el mismo. (Ver figura 4)

Figura 4. *Mapa de Actores*



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se observa los diferentes actores de interés, entrevistados para indagar de mejor manera la problemática real.

Tabla 4. *Actores*

Actores	Cantidad
Pequeños productores de leche	7

Expertos	1
Administrador de finca	1
Supervisor de Campo de la Empresa procesadora de lácteos “San Isidro”	1

Fuente: Elaboración propia.

2.-Shadowin

Esta herramienta nos permitió, mediante la observación compartir con el pequeño productor lechero un día normal de trabajo y observar todas las actividades que realiza, con el fin de obtener alguna información adicional de su vida cotidiana que no se observa a simple vista, donde se identificó que el pequeño ganadero disfruta realizar su actividad ganadera y agrícola, a pesar de la dificultad que esta representa diariamente, como también se interesa en el futuro de sus hijos, donde quieren lo mejor para ellos a pesar que no continúen con el negocio familiar. (Ver figura 5).

Figura 5. *Ordeño manual en la parroquia Atahualpa*



Fuente: Elaboración propia

3.-Mapa de empatía

Esta herramienta permitió determinar el sentir de los pequeños productores lecheros en su día a día, donde se buscó llegar a ellos y entender cómo es su vida alrededor de su actividad

económica y fuera de ella, mediante ciertas preguntas ya establecidas por la herramienta. Donde se obtuvo:

- ✓ El pequeño ganadero anhela que se mantenga un precio justo por el litro de leche.
- ✓ Requieren programas que mejoren su rentabilidad en la actividad ganadera.
- ✓ Existe mucha desinformación en la parroquia sobre temas de ganadería regenerativa y sostenible.

4.-Mapa de experiencia

Esta herramienta permitió entender las diferentes actividades que realiza el pequeño productor lechero en un día de trabajo y cómo estas influyen en su estado de ánimo. Para el presente estudio, se realizó en cada una de las épocas, invierno y verano. Con esta herramienta se obtuvo que lo que más les desanima a los pequeños productores al rodear el ganado en el potrero es encontrarse con la pérdida de un animal, ya sea por enfermedad, picadura de serpiente o por caída de un barraco o por falta de alimento, y lo que más le anima es terminar sus actividades diarias y pasar con la familia.

5.-Value Proposition Canvas

Esta herramienta nos permitió conocer el sentir de los pequeños ganaderos representando que esperan de la ganadería lechera y que actividades le generan una gran satisfacción, como también cuales le generan tristeza, de la misma manera nos permitió llegar mucho más allá, a través de sus aspiraciones en la parte social, emocional y funcional. Los principales resultados obtenidos fueron:

- ✓ El pequeño productor ganadero anhela aumentar la producción lechera y reducir los costos en producción del ganado lechero.
- ✓ El tiempo de compartir en familia cada vez es menor, debido que cada año es más difícil tener la misma rentabilidad utilizando la ganadería tradicional.

6.-Satura y Agrupa

Esta metodología nos permitió, con toda la información obtenida de la investigación en la parroquia y los métodos anteriores, organizar ideas y agruparlas por tipos, con el objetivo de obtener los insigths, que representan el descubrimiento del sentir real sobre las posibles problemáticas que aquejan al pequeño ganadero y que no se identifican de forma fácil sin una investigación previa, obteniendo un total de 4 insigths, que son los siguientes:

1. Al productor no le interesa una ganadería sostenible, si esto le va a generar costos adicionales.
2. El pequeño productor anhela la mejora genética del ganado lechero, pero no apuesta a la tecnología y más aún si se generan costos.
3. El productor pasa mucho tiempo en sus labores, lo que resta tiempo de calidad para la educación y crianza de sus hijos, generando a estos gustos u odio hacia el sector.
4. Para mitigar el impacto de la escasez de pasto en verano, el productor implementa cultivos de ciclo corto para completar la dieta alimenticia de ganado.

7.-POV (Point of View)

Esta metodología permitió analizar los insigths más representativos, y generar mediante la formación de una frase, la definición real de la problemática que aqueja a los pequeños productores de leche en la parroquia Atahualpa.

La problemática que se obtuvo es que: “los pequeños productores lecheros de la parroquia de pedernales provincia de Manabí, no confían en las nuevas tecnologías sostenibles, para la mejora de la producción lechera, lo que les está generando menos réditos económicos cada año, por mantener la ganadería tradicional”.

8.-HMW

Este método permitió analizar el POV seleccionado y generar posibles soluciones mediante la formulación de preguntas, donde se obtuvo que la solución es:

Implementar servicios de asesoría de ganadería regenerativa y sostenible a los pequeños productores, en sus fincas mediante la eficiencia de los recursos naturales, mejoramiento genético y alimentación del ganado bovino.

5.3.2. Formulación de Encuestas para validar la solución propuesta

Para obtener más información sobre la aceptación de la implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible, y qué tipo de estos servicios es el más adecuado o aceptado por parte de los pequeños productores lecheros, se diseñó un cuestionario estructurado con base en objetivos generales y específicos, el cual consta de 21 preguntas que se muestra en Anexo 3. Las encuestas se dirigieron principalmente a los pequeños productores, pero también se encuestó a familiares, empleados y administradores de finca. La aplicación de estas encuestas se llevó a cabo de manera virtual, utilizando la herramienta de formularios de Google.

Objetivo General

Analizar el nivel de aceptación de los pequeños ganaderos de la parroquia Atahualpa frente a la adopción de servicios de ganadería regenerativa y sostenible.

Objetivos específicos

1. Conocer el perfil de los clientes potenciales.
2. Descubrir cualquier problema adicional que los productores enfrentan y que no haya sido previamente identificado.
3. Conocer qué tipo de tecnología sostenible requieren los productores o se ajusta a sus necesidades en el manejo de su finca agroindustrial.
4. Determinar la disposición de los productores a invertir por un cambio sostenible.

Toma de la muestra para la validación de la propuesta de solución

Para validar los servicios de asesoría de ganadería regenerativa se realizó la encuesta a 9 pequeños productores lecheros vía online. Debido a costos, tiempo, inseguridad del cantón, accesibilidad a cada una de las fincas y la limitación tecnológica de los entrevistados se optó por realizar la encuesta vía online a un grupo de pequeños productores ganaderos, distintos a los que fueron entrevistados inicialmente. A pesar de ello, los productores no se sentían atraídos en realizar encuestas virtuales, debido a que les interesa más el trato personalizado, por ello solo se logró realizar solo 9 encuestas online, y para aumentar la confiabilidad de los valores obtenidos se procedió a realizar de forma presencial 4 encuestas adicionales. A continuación, se resumen los principales resultados. El detalle de estos se puede observar en el Anexo 4.

Resultados obtenidos:

- Las personas encuestadas son jóvenes que se encuentran entre 18 y 37 años, donde el 70% son hombres, y ningún encuestado tuvo inconveniente en el uso de las redes sociales.
- La escasez de alimento fue el obstáculo más mencionado en la cría de ganado, seguido de la falta de conocimiento de procesos
- La escasez de alimento y la proliferación de enfermedades del ganado vacuno es lo que más les preocupa.
- Todos los encuestados indican que sí estarán dispuestos a utilizar servicios de ganadería regenerativa y sostenible para mejorar su producción bovina.
- Los servicios que más les llamaron la atención de los propuestos fueron: La mejora genética y la mejora de pastos.
- El costo promedio de gasto anual por cabeza de ganado es de 200 dólares.
- El valor promedio máximo que están dispuestos a pagar por mes es de 300 dólares.

5.4. TIPOS DE CLIENTES

Los pequeños productores lecheros son el principal tipo de cliente para quien va dirigido este proyecto, pero se pueden sumar los medianos y grandes productores que se ven atraídos por una producción sostenible en la parroquia.

5.5. IMPLEMENTACIÓN DEL MIX DE MARKETING

En la actualidad los pequeños ganaderos de la parroquia buscan mejorar su rentabilidad sin tener que incurrir en gastos adicionales. Conociendo que no existe ningún organismo o empresa que implemente servicios de ganadería regenerativa y sostenible, los servicios de asesorías a implementar se presentan como la solución esperada para la mejora de la rentabilidad y cuidado de los recursos naturales a largo plazo.

5.5.1. Desarrollo de Producto o Servicio

Una vez realizadas las entrevistas y las encuestas se han procedido a definir los servicios de asesorías más idóneos para la parroquia, que constan de 3 tipos:

1. Mejoramiento genético-Inseminación artificial.
2. Metodologías de alimentación ganadera y cuidado animal.
3. Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales.

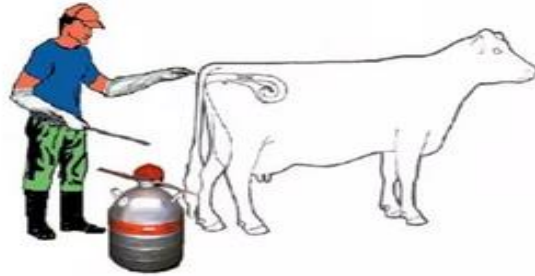
5.5.2. Diseño de la Cartera de Productos

La cartera está diseñada principalmente con los siguientes servicios:

1. Asesoría 1: Mejoramiento genético e inseminación artificial.

Esta asesoría permitirá a cada pequeño productor lechero mejorar la genética del ganado bovino con el objetivo de obtener mayor producción lechera y evitar gastos en ganado de poca producción. En la figura 7 se puede observar un dibujo sobre la inseminación artificial.

Figura 6. *Inseminación artificial en vacas lecheras*



Fuente: (Pinela, 2008)

2. Asesoría 2: Metodologías de alimentación ganadera.

- a. Tipos de pastoreo sostenibles.
- b. Cercas eléctricas.
- c. Balanceados.
- d. Cuidado animal.

La asesoría 2, proporcionará al pequeño productor conocimientos y técnicas que mejoraran la eficiencia en la alimentación, el manejo y el cuidado del ganado. Esto permitirá garantizar el suministro de alimento durante las temporadas secas, disminuir los gastos de alimentación y evitar pérdidas económicas causadas por la muerte del ganado.

Figura 7. *Cerco eléctrico usado en ganadería bovina*



Fuente: (CHILE, 2019)

3. Asesoría 3: Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales.

Los pequeños productores tendrán acceso y acompañamiento sobre tecnificación de maquinarias para mejorar los tiempos de ordeño como del manejo del ganado bovino en el ingreso salida de los corrales, mejorando así los tiempos de ordeño, vacunación, alimentación, compra o venta del ganado.

Figura 8. *Equipo de ordeño mecánico*



Fuente: (Gonzalez, 2017)

5.5.3. Marca y Política de Branding

La marca AGRO CADEALES, toma el nombre de un sector en la parroquia Atahualpa muy conocido por los pequeños ganaderos. En este sector se encontraba una tienda que proveía diferentes artículos de primera necesidad y variados que facilitaban la vida de muchos ganaderos de la parroquia, y para acceder a esta se debía llegar a lomo de mula o caballo. En la actualidad solo queda la casa, pero no es habitable.

Figura 9. *Antigua tienda en el sector de Cadeales*



Fuente: Elaboración propia

La empresa de servicios de asesoría AGRO CADEALES, está enfocada en la sostenibilidad, con un alto grado de responsabilidad ambiental. No solo busca mejorar la calidad de vida de los pequeños ganaderos, sino también brindarles herramientas para que puedan mejorar sus procesos tradicionales a procesos más eficientes, que se vean representados en aumentos en la rentabilidad de la actividad ganadera con una disminución en el impacto ambiental.

Logotipo

El logo de la empresa está conformado por una vaca, que es el animal que representa la esencia del negocio, y donde el pequeño ganadero puede identificarse por su actividad productiva.

Figura 10 .Logotipo



Fuente: Elaboración propia

AGRO CADEALES, no solo es una empresa de servicios de asesoría, es una empresa que posee raíces en la parroquia y que se encargará del progreso del pequeño ganadero, guiándolo en cada una de las etapas del servicio.

Eslogan:

“Redefiniendo la producción ganadera”

5.5.4. Gestión de Canales de Distribución

Debido a que entre los ganaderos hay población joven y población de avanzada edad, se aplicará dos métodos de distribución que son:

Online

Este tipo de distribución contemplará el uso de redes sociales como lo son WhatsApp, Facebook, Instagram, y una página web donde puedan revisar los diferentes servicios que la empresa ofrece.

Offline

Este tipo de distribución contemplará la visita puerta a puerta a las fincas con el fin de interactuar con los productores que estén reacios al uso de la tecnología. Las conversaciones y el acompañamiento serán presenciales para que en todo momento se sientan respaldados.

5.5.5. Política de Establecimiento de Precios

Para la definición de la política de precios, se consideró la información recopilada a través de encuestas y entrevistas aplicadas a pequeños productores de leche de la parroquia. Dado que en la zona no existe un servicio similar de ganadería regenerativa y sostenible, fue necesario establecer el valor de cada servicio con base en la disposición de pago manifestada por los encuestados. Los resultados indican que el pago promedio aceptado es de USD 200. Este valor fue validado mediante cuatro entrevistas adicionales, cuyos resultados confirmaron el promedio señalado. Los detalles se presentan en el Anexo 4.

5.5.6. Comunicación Integrada

La comunicación integrada será vital para la empresa ya que el pequeño ganadero podrá conocer los servicios de manera fácil a través de las diferentes redes sociales ya mencionadas o página web de la empresa, y de la misma manera con visitas programadas a pie de finca cada mes.

Implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores lecheros de la
parroquia Atahualpa, provincia de Manabí

Se entregará varios souvenirs de la empresa y se proporcionará información impresa a los pequeños ganaderos, así como charlas en finca de los servicios de la empresa.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

6.1. ANÁLISIS TÉCNICO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

El servicio lo ejecutará personal altamente calificado, que por medio de las capacitaciones programas, ayudará a la implementación de técnicas regenerativas y sostenibles en la producción lechera.

Las capacitaciones y el evento gratuito se ejecutarán en diferentes sedes, rotando entre las fincas de los pequeños productores que estén interesados o hayan contratado los servicios, con el objetivo de garantizar el acceso equitativo y maximizar el impacto de las actividades de formación.

Los pequeños productores tendrán acceso a un número de teléfono por WhatsApp, para consultas o dudas durante las 24 horas y 7 días de la semana, a más de ello la compañía se encontrará en la Cabecera cantonal en horario de 8 am a 5 pm, de lunes a sábados. También estará disponible la visita personalizada de los representantes de la empresa en cada una de las fincas de los clientes una vez por mes.

El pequeño productor también tendrá un respaldo, de verificación y asesoramiento en la compra de equipos ganadero o agroindustriales que necesiten para mejorar su producción de forma sostenible.

Los pequeños productores de leche tendrán tres alternativas diferentes que pueden escoger según sus necesidades que son:

- 1.- Mejoramiento genético-Inseminación artificial.
- 2.- Metodologías de alimentación ganadera.
- 3.- Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales.

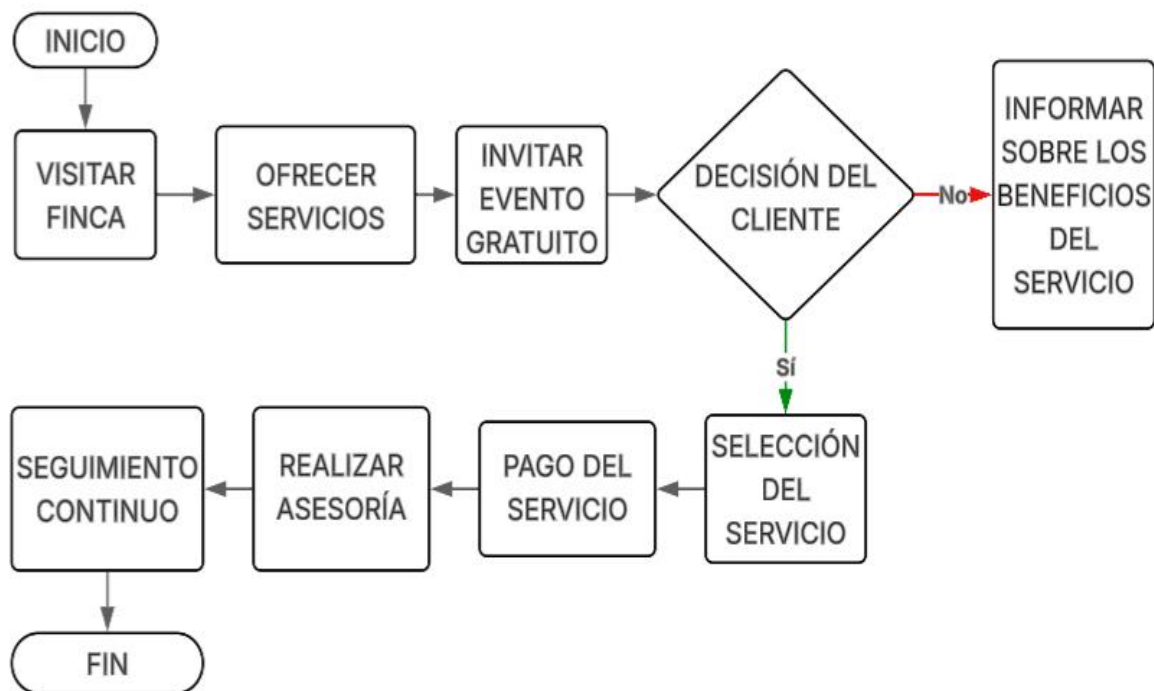
6.2.LICENCIAS, FRANQUICIAS, DERECHOS, PATENTES, PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La empresa al ser nueva solo deberá patentar el logotipo y el eslogan en la SENADI para poder evitar en el futuro plagio o clonación de la marca.

6.3.DIAGRAMA DEL FLUJO DE PRODUCCIÓN O DEL SERVICIO

A continuación, se observa el diagrama del servicio de ganadería regenerativa y sostenible:

Figura 11 .Diagrama de flujo del proceso



Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, se obtienen 7 etapas:

1.-Visitar fincas.

Planificación de las visitas a las diferentes fincas en la parroquia.

2.-Ofrecer servicios de asesorías en ganadería regenerativa.

Explicar los beneficios y los servicios de la ganadería regenerativa y sostenible en las fincas de la parroquia.

3.- Realizar un evento inicial gratuito

Se presenta de manera detallada los costos y beneficios de cada servicio personalizado.

4.-Seleccionar el servicio o los servicios requeridos.

El cliente selecciona el servicio o los servicios de asesoría que más se ajustan a sus necesidades.

5.-Pago del servicio para la implementación personalizada y capacitación continua.

Una vez seleccionado el servicio, el cliente deberá realizar pagos mensuales según sea el servicio seleccionado para acceder a la asesoría personalizada. y capacitación

6.-Realizar asesoría y capacitación.

En este paso se realiza la asesoría personalizada y la capacitación grupal en finca. En las capacitaciones podrá unirse de manera gratuita nuevos productores de leche, pero no tendrán acceso personalizado.

7.-Seguimiento continuo

El cliente tendrá seguimiento continuo, una visita en finca cada mes y por vía WhatsApp las 24 horas del día y los 7 días de la semana, durante el tiempo que el servicio se encuentre activo con Agrocadeales.

Este diagrama de flujo mostrado en la figura 11, nos permite comprender cómo está estructurado cada uno de los procesos que conforman la realización del servicio de principio a fin.

6.4.MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

La compañía al ser de servicios no requiere de materia prima, pero sí depende de la contratación de personas altamente calificadas en ganadería regenerativa y sostenible, y al no existir grandes cantidades de personas especializadas en este tema en el país, la contratación de cada una de ellas resulta de alto costo.

6.5.RECICLAJE Y MANEJO DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES DEL PROCESO PRODUCTIVO

Los residuos generados por la compañía, debido a que son servicios de asesorías técnicas, son escasos. En mayor grado serán los desechos producidos por los refrigerios y materiales didácticos, por lo cual se utilizará vasos y platos reutilizables y se proporcionará tachos para la basura con identificación por cada tipo de desecho ya sea orgánico, plástico o papel.

El vehículo utilizado por la compañía cumplirá los respectivos mantenimientos exigidos por el fabricante, con el fin de evitar algún tipo de desperfecto mecánico que pueda contaminar el suelo, el aire o el agua.

6.6.MAQUINARIAS Y EQUIPOS REQUERIDOS

AGROCADEALES S.A., empresa de servicios de asesoría ganadera regenerativa y sostenible, para su funcionamiento necesita los siguientes equipos básicos:

Tabla 5.Maquinarias y Equipos

Equipos	Cantidad	Descripción
Vehículo	1	Camioneta luv 2.3 doble cabina
Laptops	3	Dell Core i3 o superior
Smartphone	3	Infinix 40 pro
Drone	1	DJI mini 4 PRO

Proyector	1	Proyector Epson Powerlite E20 X
Total	9	

Estos serán los principales equipos requeridos por la empresa para poder operar.

6.7.DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE PLANTA Y DE LOCALIZACIÓN

La empresa Agrocadeales se ubicará en la parroquia Atahualpa, en la cabecera cantonal, en un terreno 250 m2 con una construcción de 120 m2 que será alquilado. Las capacitaciones se llevarán a cabo de manera rotativa en las diferentes fincas de los clientes.

6.8.BALANCE DE OBRAS FÍSICAS, MAQUINARIAS, EQUIPOS, PERSONAL, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Para la creación y operatividad de la empresa, se requiere una planificación detallada de los recursos necesarios. A continuación, se describen los elementos fundamentales para su constitución y correcto funcionamiento, incluyendo la infraestructura física, maquinaria, equipos, recurso humano, así como las materias primas e insumos indispensables para llevar a cabo sus actividades.

-Obras físicas

La instalación alquilada deberá ser readecuada con respecto a los espacios requeridos por la empresa, en una edificación de dos pisos y la distribución de los espacios se muestran en la tabla 6 a continuación:

Tabla 6.Obras físicas

Descripción	Cantidad
Oficina	2
Bodega	1
Cocina	1
Comedor	1
Baño	2
Dormitorio	2
Garaje	1
Total	10

-Maquinarias

Agrocadales S.A. requiere de la siguiente maquinaria, para movilización, comunicación y monitoreo, como se observa en la figura 7.

Tabla 7.Maquinarias

Descripción	Cantidad
Vehículo	1
Laptops	2
Smartphone	2
Drone	1
Generador eléctrico	1
Total	7

-Equipos de oficina

Agrocadeales S.A. para realizar las asesorías en sus instalaciones requiere de los siguientes equipos de oficina como se describen en la tabla 8:

Tabla 8.Equipos de oficina

Descripción	Cantidad
Mesas	3
Escritorio	2
Sillas	50
Silla para escritorio	1
Archivadores	1
Impresora	1
Proyector	1
Laptop	1
Total	60

-Personal

El personal humano que conforma la empresa viene dado por la siguiente tabla:

Tabla 9.Personal

Descripción	Cantidad
Gerente técnico	1
Auxiliar General	1
Total	2

6.9. TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS TOTALES UNITARIOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

La empresa Agrocadeales, dedicada a brindar servicios de asesoría técnica, definió el costo unitario de sus servicios en función del tipo específico de asistencia seleccionada por cada pequeño ganadero, como se detalla en la tabla 10. Es importante destacar que los precios fueron establecidos considerando la capacidad de pago identificada a través de las encuestas aplicadas. Además, se procuró que el valor fuera lo suficientemente atractivo para incentivar a los productores a dejar atrás métodos tradicionales y adoptar prácticas más sostenibles y rentables.

Tabla 10 .Costos Totales Unitarios

Tipo	Descripción	Costo.
Servicio 1	Mejoramiento genético- Inseminación artificial.	\$ 150 mensuales
Servicio 2	Metodologías de alimentación ganadera y cuidado animal.	\$ 150 mensuales
Servicio 3	Los servicios Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales	\$ 120 mensuales

En la tabla 10, Se especifica el costo mensual correspondiente a cada servicio de asesoría; no obstante, los ingresos dependen de la probabilidad de gestión de ventas. Por esta razón, no se determina un tiempo fijo de permanencia, ya que este factor está condicionado tanto por la dinámica y la cultura de los productores campesinos, como por los beneficios económicos que dichos servicios generen al productor.

6.10. DETERMINACIÓN DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Y EN CAPITAL DE TRABAJO

En las siguientes tablas se describen las inversiones de activos fijos y capital de trabajo, donde los activos fijos se toma el tiempo depreciación de 5 años, para el estudio a pesar de que la vida útil varía en cada uno de ellos, como se muestra a continuación:

-Inversión en activos fijos

Inmuebles

En la tabla 11 se observan los valores que representan los bienes inmuebles necesarios para el funcionamiento de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 11. *Activo Fijo de inmuebles requeridos*

Descripción	Inversión	Inversión unitaria	Tiempo de depreciación (años)	Depreciación anual	Total
Remodelación	3	\$5.000,00	10	\$1000,00	\$5.000,00
Total					\$5.000,00

La empresa efectúa una inversión de 5.000 dólares destinada a la remodelación de un inmueble arrendado en la cabecera cantonal de la parroquia Atahualpa, con el fin de consolidar un activo estratégico en forma de infraestructura multifuncional. Este espacio cumple el doble propósito de oficina administrativa y vivienda operativa, garantizando un punto de atención física al que los productores puedan acudir en caso de requerir asesoría. Asimismo, el inmueble se aprovechará como bodega para el resguardo de los equipos utilizados en las capacitaciones, optimizando de esta manera la gestión de recursos y fortaleciendo la capacidad operativa de la empresa.

Maquinarias

En la tabla 12 se observan los valores que representan la adquisición de la maquinaria requerida para el funcionamiento de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 12. *Activo Fijo de maquinarias requeridos*

Descripción	Inversión	Inversión unitaria	Tiempo de depreciación (años)	Depreciación anual	Total
Vehículo	1	\$10.000,00	10	\$1.000,00	\$10.000,00
Laptops	2	\$ 600,00	5	\$ 240,00	\$ 1.200,00
Smartphone	2	\$ 300,00	5	\$ 120,00	\$ 600,00
Drone	1	\$ 800,00	8	\$ 100,00	\$ 800,00
Generador eléctrico	1	\$ 1200,00	10	\$ 120,00	\$ 1200,00
Total					\$13.800,00

Equipos de Oficina

En la tabla 13 se observan los valores que representan la adquisición de todos los equipos de oficina para el funcionamiento de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 13 *.Equipos de oficina*

Descripción	Cantidad	Inversión unitaria	Tiempo de depreciación(años)	Depreciación anual	Inversión total
Mesa de trabajo	2	\$ 150,00	10	\$ 30,00	\$ 300,00
Mesa de reunión	1	\$ 300,00	10	\$ 30,00	\$ 300,00
Escritorio	2	\$ 150,00	10	\$ 30,00	\$ 300,00
Silla	50	\$ 10,00	5	\$ 100,00	\$ 500,00
Silla para escritorio	1	\$ 70,00	5	\$ 14,00	\$ 70,00
Archivadores	2	\$ 60,00	10	\$ 12,00	\$ 120,00
Impresora	1	\$ 150,00	5	\$ 30,00	\$ 150,00
Computadora	1	\$ 300,00	5	\$ 300,00	\$ 300,00
Proyector	1	\$ 800,00	5	\$ 160,00	\$ 800,00
Pizarrón	2	\$ 100,00	5	\$ 40,00	\$ 200,00
Carpa	3	\$ 300,00	5	\$ 180,00	\$ 900,00
Micrófono	2	\$ 100,00	5	\$ 40,00	\$ 200,00

Parlantes	1	\$ 200,00	10	\$ 40,00	\$ 200,00
Total					\$ 4.340,00

-Inversiones diferidas

En la tabla 14 se observan los valores que representan las inversiones diferidas que se requieren para el inicio de la operatividad de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 14.*Inversiones diferidas*

Descripción	Cantidad	Costo unidad	Total
Constitución de la empresa	1	\$1.500,00	\$1.500,00
Registro de Marca y símbolo de identidad	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Creación de página Web	1	\$ 1000,00	\$ 1000,00
Permisos de funcionamiento	1	\$1.000,00	\$1.000,00
Total			\$4.100,00

-Inversión de publicidad

La tabla 15 muestra los montos destinados a las inversiones en publicidad, necesarios para atraer y captar clientes.

Tabla 15.*Inversiones de Publicidad*

Descripción	Cantidad	Costo unidad	Meses	Total
Redes sociales	1	\$ 30,00	6	\$ 180,00
Cuña radial	1	\$ 20,00	6	\$ 120,00
Souvenirs	50	\$ 250,00	1	\$ 250,00

Flyers	1000	\$ 0,05	1	\$ 50,00
Total				\$ 600,00

-Contratación de servicios Profesionales

La tabla 16 presenta los costos asociados a la incorporación de personal altamente calificado, fundamental para el funcionamiento operativo de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 16. *Contratación de servicios profesionales*

Descripción	Cantidad	Costo unidad	Meses	Total
Contratación personal Calificado	1	\$ 600,00	12	\$7.200,00
Personal Servicio Contable	1	\$ 100,00	12	\$1.200,00
Total				\$8.400,00

Agrocadeales para brindar un asesoramiento en los diferentes servicios ya mencionados, se requerirá de la contratación de un profesional altamente calificado, el cual dará respaldo continuo todo el año, el pago al colaborador será por honorarios profesionales. Cabe recalcar que el costo cobrado por el ingeniero Cristian bravo por charla es de 350 dólares, y el profesional contratado se le pagará mensualmente un valor de 600 dólares por 12 charlas al año y realizar monitores especializados a los clientes cuando se requiera en el año.

Capital de trabajo

En la tabla 17 se representan los valores iniciales necesarios para cubrir las operaciones diarias durante 6 meses de la empresa Agrocadeales S.A.

Tabla 17. *Valores del capital de trabajo*

CAPITAL DE TRABAJO						
INICIO DEL PROYECTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 3.219	\$ 3.169	\$ 3.169	\$ 3.169	\$ 3.169	\$ 3.169
Sueldos Administrativos	\$ 1.449	\$ 1.449	\$ 1.449	\$ 1.449	\$ 1.449	\$ 1.449
Combustible	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120
Suministros de oficina	\$ 100	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
Alquiler de casa	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250
Servicios contables	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Acondicionamiento de espacios	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500
Servicio de limpieza	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Honorarios profesionales	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
GASTOS OPERATIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS DE VENTAS	\$ 132	\$ 132	\$ 132	\$ 132	\$ 132	\$ 132
Gastos de transporte	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Gastos por plan de celular	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32
Gastos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$ 350	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
Gastos por flyers	\$ 50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos redes sociales	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30
Gastos redes souvenir	\$ 250	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos por cuñas radiales	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
TOTAL GASTOS	\$ 3.701	\$ 3.351	\$ 3.351	\$ 3.351	\$ 3.351	\$ 3.351
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$ 20.456					

Financiamiento Inicial

Agrocadeales para iniciar sus operaciones requiere un monto inicial aproximado de 47.696,00 dólares, este monto es afrontado por un solo socio que es el Gerente técnico. Como se observa en la tabla 18:

Tabla 18.*Plan financiamiento Inicial*

Descripción	Monto de capital
Capital inicial de trabajo	\$ 20.456,00
Activos fijos inmuebles	\$ 5.000,00
Activos fijos de maquinarias	\$13.800,00
Activos fijos de muebles de oficina	\$4.340,00
Inversiones Diferidas	\$ 4.100,00
Total	\$47.696,00

6.11. CRONOGRAMA VALORADO DE INVERSIONES EN PLANTA DE PRODUCCIÓN: CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y OPERACIÓN

Para el presente proyecto se detalla la cronología para la implementación del funcionamiento de la compañía en un año y viene dado por la tabla 19.

Tabla 19. Cronograma valorado de inversiones

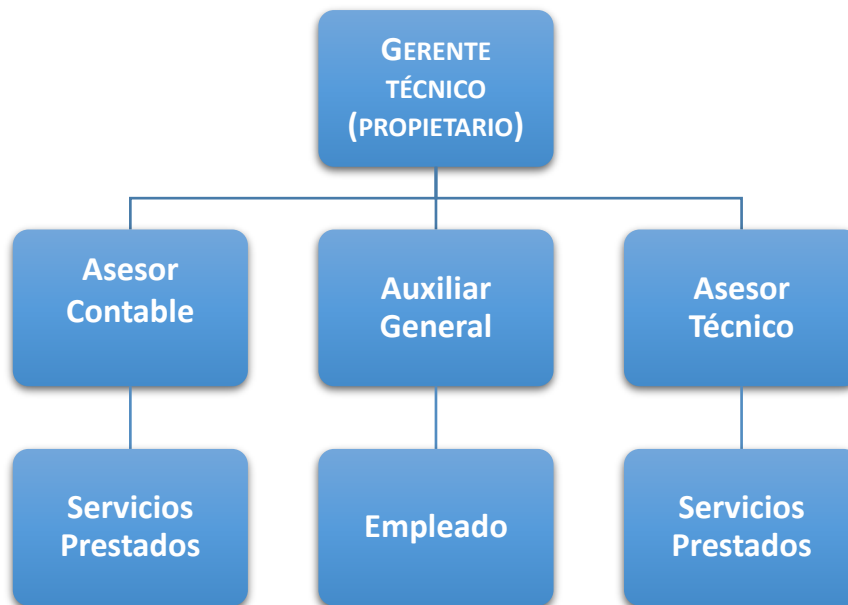
Inversiones	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<i>Permiso de funcionamiento</i>	\$ 1.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Constitución de la sociedad y Marca</i>	\$ 2.100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Adquisición de maquinaria</i>	\$ 13.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Adquisición de Equipos de oficina</i>	\$ 1.520,00	\$ 2.820,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Remodelación de casa	\$ 5.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Publicidad</i>	\$ 350,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
<i>Creación de página web</i>	\$ 1.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Sueldos y salarios</i>	\$ 2.149,00	\$ 2.149,00	\$ 2.149,00	\$ 2.149,00	\$ 2.149,00	\$ 2.149,00
SUBTOTAL MES	\$ 26.919,00	\$ 5.019,00	\$ 2.199,00	\$ 2.199,00	\$ 2.199,00	\$ 2.199,00
SUBTOTAL ACUMULADO						\$ 38.535,00

7. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

7.1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

En el presente organigrama representado en la figura, muestra que la empresa Agrocadeales está conformado por dos personas directas y 2 personas indirectas.

Figura 12. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

7.2. PERFILES Y FUNCIONES DE LOS PRINCIPALES CARGOS EN LA EMPRESA

La empresa Agrocadeales debido al ser una pequeña empresa, solo está formado por dos personas fijas y 2 subcontratadas. Los principales cargos son:

Personal fijo:

Gerente técnico:

El gerente técnico tiene una educación de pregrado como ingeniero mecánico, con experiencia en infraestructura, también cuenta con una maestría de agronegocios con mención en sostenibilidad, se encargará de llevar las ventas y las contrataciones de los expertos, así como también verificar la parte operativa de las capacitaciones y seguimientos vía WhatsApp.

Auxiliar General:

El Auxiliar general es una persona que pertenece a la parroquia Atahualpa con una experiencia de 20 años de ganadería tradicional, pequeño ganadero, su rol principal es de realizar visitas a los clientes y generar informes del estado de avance de cada uno de los clientes como recopilar las dudas o nuevos intereses de los clientes y alistar las instalaciones para realizar las capacitaciones dadas.

Personal subcontratado:

De forma indirecta, la empresa también contará con la colaboración de profesionales altamente capacitados en ganadería regenerativa y sostenible, quienes serán contratados para impartir charlas y brindar asesoría especializada.

Asesor técnico:

El asesor técnico, es un profesional graduado en la carrera de ingeniería zootecnista o agropecuario, con basto conocimiento en agricultura regenerativa y sostenible. Con una trayectoria no menor a 8 años, será el encargado de instruir y asesorar a todos los clientes sobre los métodos de ganadería regenerativa y sostenible descritos anteriormente.

Asesor contable

Colaborador graduado como contador público, subcontratado para llevar la contabilidad de la empresa.

7.3.PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL

El presupuesto asignado para el personal de la compañía se observa en la siguiente tabla:

Tabla 20.*Presupuesto de gasto de personal*

Personal	Sueldo/Mes
Gerente técnico	\$ 700,00
Auxiliar General	\$ 450,00
Total	\$ 1.350,00

7.4.ANÁLISIS LEGAL

El establecimiento del negocio de asesoramiento en ganadería sostenible se constituye dentro del marco de aplicación de las leyes y regulaciones establecidas en el país, que son:

1. Ley de Compañías.

Para la creación de Agrocadeales se cumplirá todos los requerimientos y procesos dados por la **Ley de Compañías**, y estará debidamente registrada en la superintendencia de compañías, para su correcto y legal funcionamiento en el país.

Para esto, la empresa se creará como una sociedad limitada, y contará con el nombre del apoderado y registro único de contribuyente (RUC).

2. Código de trabajo

La empresa estará sujeta al cumplimiento de las regulaciones del código de trabajo, por lo cual cada trabajador contratado debe estar registrado en el Ministerio de trabajo.

Los principales derechos que tiene el trabajador en el Ecuador son:

- a) Afiliación al seguro social desde el primer día
- b) Percibir como mínimo el sueldo básico en función de la tabla sectorial.
- c) Percibir horas extras y suplementarias si así fue acordado con el empleador;

d) Gozar de beneficios sociales (décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo).
(Defensoría Pública del Ecuador, 2025)

3. Obligaciones Contables y Tributarias

La compañía deberá cumplir a cabalidad todas sus obligaciones tributarias y contables con el servicio de rentas internas SRI.

4. Código orgánico del Ambiente, Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr.-2017

Referente al otorgamiento de incentivos ambientales para actividades que cumplan con los criterios establecidos por la Autoridad ambiental Nacional para este fin, las actividades de asesoramiento deberán considerar las disposiciones establecidas en los Art. 280, 281, 282, 283, 285.; así también, el establecimiento de planes de manejo en bosques naturales dentro de los cuales se priorizará la entrega de los incentivos a la conservación, manejo sostenible y restauración ecológica que se establecen en la normativa conforme el Art.106.

5. Ley Orgánica del Recurso Hídrico, Usos y Aprovechamiento del Agua, Registro Oficial Suplemento 305 de 06-ago.-2014

La prestación del servicio de asesoramiento en ganadería sostenible debe considerar lo dispuesto en la Ley orgánica de Recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua que involucra la regulación y control de autorizaciones de uso de agua para distintos usos, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el Sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución.

6. Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, Registro Oficial Suplemento 27 de 03-jul.-2017.-

Considera la regulación sobre el manejo sanitario del ganado, incluidas las leyes relacionadas con la prevención de enfermedades y la trazabilidad de los productos animales.

7. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Registro Oficial Suplemento 1 de 20-mar.-2003.-

Dado que el negocio de asesoramiento busca la transición hacia prácticas ganaderas orgánicas, debe considerar las regulaciones y los procesos de certificación orgánica establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

8. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía Descentralización, Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct-2010

El servicio de asesoramiento se asegura de que las recomendaciones en ganadería sostenible se encuentren alineadas a las regulaciones sobre el uso y gestión del suelo, dispuesto por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provincial, Municipal y Parroquial.

8. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

8.1. CÁLCULO Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO

Con el objetivo de determinar el punto de equilibrio del proyecto, se desarrolló un análisis financiero mediante una hoja de cálculo, que permitió calcular la cantidad de ventas de servicios para que los ingresos totales iguallen los costos totales anuales, a lo largo de un período proyectado de cinco años. Esta herramienta facilita identificar el umbral mínimo de ingresos requerido para evitar pérdidas y asegurar la sostenibilidad económica del proyecto.

Tabla 21. *Cálculo del punto de equilibrio*

CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por ventas	\$ 40.320	\$ 49.320	\$ 60.120	\$ 72.720	\$ 88.560
Costos fijos	\$ 33.539	\$ 35.117	\$ 35.816	\$ 36.397	\$ 37.246
Costos variables	\$ 605	\$ 740	\$ 902	\$ 1.091	\$ 1.328
Transacciones Promedio	24	29	36	43	53
Precio Promedio de Ventas	\$ 140,00	\$ 140,00	\$ 140,00	\$ 140,00	\$ 140,00
Costo Variable por Transacción	\$ 25,20	\$ 25,20	\$ 25,20	\$ 25,20	\$ 25,20
PUNTO EQUILIBRIO:CANTIDAD DE SERVICIOS CONTRATADOS	20	21	22	22	23
PUNTO EQUILIBRIO:CANTIDAD DE INGRESO EN DÓLARES	\$34.143,50	\$35.856,88	\$36.718,04	\$37.487,85	\$38.573,91

En la tabla 21 se observa que en el primer año se necesita vender asesorías a 20 fincas, las cuales cancelarían un valor promedio mensual de 140 dólares, con el fin de que el total de los ingresos obtenidos sean igual al total de los costos del proyecto (costos fijos + costos variables). El punto de equilibrio aumenta cada año, debido al aumento de los costos fijos principalmente por el aumento en los sueldos. Cabe mencionar que se obtuvo el punto de equilibrio con un precio promedio por servicio.

8.2. CÁLCULO DE PROYECCIONES DE INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO

Los ingresos proyectados se estiman en función de la demanda previamente calculada, tomando como base la cobertura efectiva del servicio dentro de la parroquia Atahualpa en un escenario

moderado. A partir de esta cobertura, se determina el valor anual en dólares correspondiente a las ventas de los servicios ofertados. Tal como se detalla en la Tabla 22, la proyección del crecimiento en la demanda de clientes(fincas), con un 5% anual en la cobertura cada año, refleja un aumento progresivo en los ingresos, iniciando con \$40.320 en el primer año y terminando con \$88.560,00 al quinto año. No obstante, el análisis de mercado realizado en la parroquia identifica una demanda inicial de 23 fincas, que representan a 23 servicios vendidos que están distribuidos entre los tres servicios ofertados.

Cabe señalar que la sostenibilidad de los ingresos proyectados a cinco años depende directamente de la continuidad en las ventas y del éxito en la implementación de los servicios. Este escenario se encuentra condicionado por el estilo de vida y la variabilidad de los ingresos de cada pequeño productor, así como por los riesgos inherentes a la actividad ganadera.

Tabla 22. Cálculo de ingresos.

PRESUPUESTO DE INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad de fincas	30	35	40	46	52
% Cobertura Anual de la Demanda (Moderado)	75%	80%	85%	90%	95%
TOTAL COBERTURA DE FINCAS	23	28	34	41	50
Cantidad	10	13	16	20	24
Precio Producto/Servicio 1	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
Cantidad	10	12	15	18	22
Precio Producto/Servicio 2	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
Cantidad	3	3	3	3	4
Precio Producto/Servicio 3	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120
TOTAL INGRESOS MENSUALES	\$ 3.360	\$ 4.110	\$ 5.010	\$ 6.060	\$ 7.380
TOTAL INGRESOS ANUALES	\$ 40.320	\$ 49.320	\$ 60.120	\$ 72.720	\$ 88.560

Los principales costos fijos y variables del proyecto se establecen en función de los requerimientos definidos en el plan de negocio. Tal como se detalla en la tabla 23, dentro de los costos fijos, el rubro que presenta un incremento anual sostenido corresponde a los sueldos del personal administrativo. En cuanto a los costos variables, los incrementos más relevantes

se registran en las cuentas asociadas a comisiones bancarias y comisiones por ventas, las cuales están directamente relacionadas con el volumen de operaciones comerciales proyectadas.

Tabla 23. *Análisis de costos fijos y variables*

COSTOS FIJOS	Cant.	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 31.569	\$ 33.247	\$ 33.846	\$ 34.527	\$ 35.276
Sueldos Administrativos			\$ 17.389	\$ 19.067	\$ 19.666	\$ 20.347	\$ 21.096
Plan celular	12	\$ 60	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720
Agua	12	\$ 20	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240
Luz	12	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
Internet fijo	12	\$ 30	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360
Limpieza	12	\$ 20	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240
Alquiler de casa	12	\$ 250	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000
Servicios contables	12	\$ 200	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400
Honorarios profesionales	12	\$ 600	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200
COSTOS OPERATIVOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTOS DE VENTAS			\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020
Transporte	12	\$ 60	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720
Mantenimiento de vehículo	6	\$ 50	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300
COSTOS DE PUBLICIDAD			\$ 950	\$ 850	\$ 950	\$ 850	\$ 950
Anuncios en redes sociales	12	\$ 30	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360
Cuña radial	12	\$ 20	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240
Mantenimiento de página web	1	\$ 100	\$ 100	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ 100
Suvenir	1	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250
TOTAL COSTOS FIJOS POR AÑO			\$ 33.539	\$ 35.117	\$ 35.816	\$ 36.397	\$ 37.246

COSTOS VARIABLES	Cant.	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COMISIONES BANCARIAS			\$ 403	\$ 493	\$ 601	\$ 727	\$ 886
Costos 1	1,0%		\$ 403	\$ 493	\$ 601	\$ 727	\$ 886

COMISIONES DE VENTAS			\$ 202	\$ 247	\$ 301	\$ 364	\$ 443
Costos 1	0,5%		\$ 202	\$ 247	\$ 301	\$ 364	\$ 443
TOTAL COSTOS VARIABLES POR AÑO			\$ 605	\$ 740	\$ 902	\$ 1.091	\$ 1.328

8.3.CÁLCULO DEL VALOR DE DESECHO

En la Tabla 24 se presenta el valor de desecho estimado al finalizar el quinto año para cada uno de los activos fijos pertenecientes a la empresa. El análisis arroja un valor total de \$8.910, correspondiente al monto que podría recuperarse por la venta o liquidación de los activos al cierre del proyecto.

Es importante señalar que este valor representa la proyección del ingreso neto por disposición de activos fijos, considerando una eventual liquidación total de la operación al finalizar el horizonte de evaluación. Dicho valor se incorpora como flujo positivo en el último año del análisis financiero, y contribuye a mejorar la recuperación del capital invertido.

Tabla 24. *Cálculo del valor de desecho*

INVERSIONES DEPRECIABLES	Valor Unit.	Can t.	Vida Útil	Valor Total	DETALLE DE DEPRECIACIÓN POR AÑO					Valor de desecho
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
TOTAL BIENES E INMUEBLES				\$ 15.000	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 7.500
Vehículos	\$10.000	1	10	\$ 10.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 5.000
Remodelación	\$ 5.000	1	10	\$ 5.000	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 2.500
TOTAL MUEBLES Y ENSERES				\$ 5.090	\$ 496	\$ 496	\$ 496	\$ 496	\$ 496	\$ 1.110
Mesa de trabajo	\$ 150	2	10	\$ 300	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 150
Mesa de reunión	\$ 300	1	10	\$ 300	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 150
Escritorio	\$ 150	2	10	\$ 300	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 150
Sillas	\$ 10	50	5	\$ 500	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ -
Sillas para escritorio	\$ 70	1	5	\$ 70	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ -
Archivadores	\$ 60	2	10	\$ 120	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 60
Proyector	\$ 800	1	5	\$ 800	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ -
Generador eléctrico	\$ 1.200	1	10	\$ 1.200	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 600
Pizarrón	\$ 100	2	5	\$ 200	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ -
Carpa	\$ 300	3	5	\$ 900	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ -
Micrófono	\$ 100	2	5	\$ 200	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ -

Parlante	\$ 200	1	10	\$ 200	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 100
----------	--------	---	----	--------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

TOTAL EQUIPOS DE CÓMPUTO				\$ 3.050	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 610	\$ 610	\$ 300
Laptop	\$ 600	2	5	\$ 1.200	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ -
Impresora	\$ 150	1	5	\$ 150	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ -
Drone	\$ 800	1	8	\$ 800	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 300
Smartphone	\$ 300	2	5	\$ 600	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 180	\$ 180	\$ -
Computador de escritorio	\$ 300	1	5	\$ 300	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ -
TOTAL ACTIVOS DEPRECIABLES				\$ 23.140	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.606	\$ 2.606	\$ 8.910

8.4. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O COSTO DE CAPITAL: CAPM Y ACC

Para determinar el costo del capital se utiliza el modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM), el cual considera el costo de oportunidad del dinero y el riesgo asociado al proyecto: $K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$. La tabla 25 muestra los componentes del modelo. El costo de capital (CAMP) obtenido es del 19,48%, que representa la tasa mínima esperada de retorno del proyecto planteado para poder invertir.

Tabla 25. Valoración de activos financieros

VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
Rf (Tasa de Libre Riesgo)	2,69%
Rm (Retorno Esperado) Dow Jones	10,35%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	7,66%
BETA (Índice de la Industria)	0,79
Rp (Riesgo País)	10,74%
CAPM (Ke)	19,48%

Una vez obtenido el costo de capital se procede a determinar el costo promedio ponderado del capital (WACC) en caso de contar también con un financiamiento del 50%. Se determina el beta apalancado según tabla 26.

Tabla 26. Cálculo de Beta Apalancado

CÁLCULO DE ÍNDICES (MODELO ALTERNO)	
Deuda Financiada (D)	\$ 23.848
Capital Propio (E)	\$ 23.848
Valor de la empresa (V)	\$ 47.696
BETA APALANCADO	1,38
CAPM (Ke)	24,02%

En la tabla 27 podemos observar que el valor del WACC obtenido es del 18,05%. Esta es la tasa mínima que se requeriría al proyecto en caso de trabajar con deuda.

Tabla 27. Costo promedio ponderado del capital

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	12.01%
Kd (D/V)	6.04%
WACC	18.05%

8.5.FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

Para realizar el análisis de flujo de caja sin financiamiento se asume que todo el recurso monetario necesario para la puesta en marcha del proyecto se va a realizar con fondos propios en su totalidad y no va a ser dividido en partes con terceros o préstamos a bancos. En este proyecto, el análisis del flujo de caja sin financiamiento, estimado para un horizonte de 5 años, viene dado por la tabla 28, donde el valor del VAN es positivo, ascendiendo a \$41 y la tasa interna de retorno (TIR) es de 19,51%, que es 0.03% mayor a la tasa mínima requerida para el proyecto. El retorno de la inversión se obtiene a los 4 años.

Tabla 28. *Flujo de caja sin financiamiento.*

FLUJO DE CAJA						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingreso por Ventas	\$ -	\$ 40.320	\$ 49.320	\$ 60.120	\$ 72.720	\$ 88.560
(-) Egresos Gastos Administrativos	\$ 19.064	\$ 31.569	\$ 33.247	\$ 33.846	\$ 34.527	\$ 35.276
(-) Egresos Gastos Operativos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Egresos Gastos de Ventas	\$ 792	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020
(-) Egresos Gastos de Publicidad	\$ 600	\$ 950	\$ 850	\$ 950	\$ 850	\$ 950
(-) Egresos Comisiones Bancarias	\$ -	\$ 403	\$ 493	\$ 601	\$ 727	\$ 886
(-) Egresos Comisiones de Ventas	\$ -	\$ 202	\$ 247	\$ 301	\$ 364	\$ 443
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (20.456)	\$ 6.177	\$ 13.463	\$ 23.402	\$ 35.232	\$ 49.986
(-) Gastos de Depreciación		\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.606	\$ 2.606
(-) Gastos de Amortización		\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820
EBIT (BENEF. ANTES DE INT. E IMP.)	\$ (20.456)	\$ 2.811	\$ 10.097	\$ 20.036	\$ 31.806	\$ 46.560
(-) Gastos Financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UAI	\$ -	\$ 2.811	\$ 10.097	\$ 20.036	\$ 31.806	\$ 46.560
15% a Trabajadores	\$ -	\$ 422	\$ 1.515	\$ 3.005	\$ 4.771	\$ 6.984
(=) Utilidad después de Part. A Trabajadores	\$ -	\$ 2.389	\$ 8.583	\$ 17.031	\$ 27.035	\$ 39.576
(-) Impuestos a la renta 25%	\$ -	\$ 597	\$ 2.146	\$ 4.258	\$ 6.759	\$ 9.894
(=) Utilidad Neta	\$ -	\$ 1.792	\$ 6.437	\$ 12.773	\$ 20.276	\$ 29.682
(+) Depreciaciones		\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.606	\$ 2.606

(+) Amortizaciones		\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820
Inversión Inicial	\$ (27.240)					
Flujo de Caja	\$ (47.696)	\$ 5.158	\$ 8.983	\$ 15.319	\$ 22.882	\$ 32.288
VALOR RESIDUAL						\$ 8.910
Flujo de Caja Neto	\$ (47.696)	\$ 5.158	\$ 8.983	\$ 15.319	\$ 22.882	\$ 41.198
Flujo Acumulado		\$ (42.539)	\$ (33.556)	\$ (18.237)	\$ 4.646	\$ 45.844
VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$ 41					
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	19,51%					
TASA DE DESCUENTO	19,48%					

8.6.FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

El análisis con financiamiento de este plan de negocio se realizó partiendo de la determinación del monto requerido bajo un escenario moderado que corresponde al 50%. En consecuencia, la tabla 29, muestra el valor neto a financiar.

Tabla 29.Recursos a Financiar

RECURSOS A FINANCIAR	VALOR	
Total Activos Fijos	\$	27.240
Total Capital de Trabajo	\$	20.456
Valor mínimo en Bancos	\$	-
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$	47.696
Valor Financiamiento Propio	50%	\$ 23.848
Valor Restante por Financiar	50%	\$ 23.848

En la tabla 30, se muestra la amortización del monto total requerido en bancos y con una tasa para empresas PYMES del 12,08%.

Tabla 30.Amortización del préstamo

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
MONTO		\$ 23.848			
TASA		12,08% (Kd)			
PLAZO		5 años			
GRACIA		0 años			
FECHA DE INICIO		18/9/2025			
VALOR CUOTA FIJA		\$ 531			
FRECUENCIA		30 días			
NÚMERO DE PERIODOS		60 para amortizar capital			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	CAPITAL	DIVIDENDO
0		\$ 23.848	\$ 8.039	\$ 23.848	\$ 31.887
Año 1			\$ 2.681	\$ 3.697	\$ 6.377
Año 2			\$ 2.208	\$ 4.169	\$ 6.377
Año 3			\$ 1.676	\$ 4.701	\$ 6.377
Año 4			\$ 1.076	\$ 5.302	\$ 6.377
Año 5			\$ 398	\$ 5.979	\$ 6.377

Una vez definido el valor a financiar, y la amortización del préstamo, se procede a realizar el flujo de caja, como se muestra en la tabla 31.

Tabla 31.Flujo de caja con financiamiento

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAI	\$ (20.456)	\$ 2.811	\$ 10.097	\$ 20.036	\$ 31.806	\$ 46.560
Gastos Financieros	\$ -	\$ (2.681)	\$ (2.208)	\$ (1.676)	\$ (1.076)	\$ (398)
UAI	\$ (20.456)	\$ 130	\$ 7.889	\$ 18.360	\$ 30.731	\$ 46.162
15% a Trabajadores	\$ -	\$ (19)	\$ (1.183)	\$ (2.754)	\$ (4.610)	\$ (6.924)
Utilidad despues de Rep. Util Trabajadores	\$ (20.456)	\$ 110	\$ 6.705	\$ 15.606	\$ 26.121	\$ 39.237
(-) Impuestos	\$ -	\$ (28)	\$ (1.676)	\$ (3.901)	\$ (6.530)	\$ (9.809)
UTILIDAD NETA	\$ (20.456)	\$ 83	\$ 5.029	\$ 11.704	\$ 19.591	\$ 29.428

Inversión de activos fijos	\$ (27.240)					
Préstamo	\$ 23.848					
Pago Deuda Préstamo Bancario		\$ (3.697)	\$ (4.169)	\$ (4.701)	\$ (5.302)	\$ (5.979)
(+) Depreciaciones		\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.606	\$ 2.606
(+) Amortizaciones		\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820
Flujo de Caja	\$ (23.848)	\$ (248)	\$ 4.226	\$ 10.369	\$ 17.715	\$ 26.875
VALOR RESIDUAL						\$ 8.910
Flujo de Caja Neto	\$ (23.848)	\$ (248)	\$ 4.226	\$ 10.369	\$ 17.715	\$ 35.785
Flujo Acumulado		\$ (24.096)	\$ (19.870)	\$ (9.501)	\$ 8.214	\$ 43.999
VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$ 10.008	27%				
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	28,65%					
TASA DE DESCUENTO CAPM (Ke)	18,05%					
TASA DE CRECIMIENTO	0,50%					
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3,54					

El valor del VAN y la TIR es positivo, lo que implica que el proyecto es viable para su aplicación y el retorno del capital invertido se obtiene casi en su totalidad en dos años.

8.7.MÉTODOS DE EVALUACIÓN: VAN Y TIR

La metodología para el análisis del TIR y el VAN se determinó tomando en consideración el análisis con y sin financiamiento. En ambos casos, el valor del TIR y el VAN son positivos, indicando que el proyecto posee viabilidad económica en el tiempo.

8.8.ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para el proyecto se determinó un análisis de sensibilidad con un escenario moderado, obteniendo valores positivos en la TIR y el VAN en ambos análisis financieros con y sin financiamiento, donde un análisis pesimista no permite la viabilidad del proyecto. En la tabla 32, se observa el criterio de sensibilidad multidimensional, aplicado en tres escenarios: optimista, moderado y pesimista.

Tabla 32. *Análisis de sensibilidad*

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD										
Escenario	% Cobertura	Precio servicio 1	Precio servicio 2	Precio servicio 3	% Capital Propio	% Deuda	VAN sin Financiamiento	TIR sin Financiamiento	VAN con Financiamiento	TIR con Financiamiento
Moderado	75%	\$ 150,00	\$ 150,00	\$120,00	50%	50%	\$ 41	19,51%	\$ 10.008	28,65%

Optimista	90%	\$ 250,00	\$ 250,00	\$150,00	40%	60%	\$85.745	71,80%	\$102.563	135,34%
Moderado	75%	\$ 150,00	\$ 150,00	\$120,00	50%	50%	\$ 41	19,51%	\$ 10.008	28,65%
Pesimista	55%	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 80,00	70%	30%	\$(52.114)	-20.85%	\$(47.483)	-26,09%

8.9. ANÁLISIS UNIDIMENSIONAL POR PUNTOS CRÍTICOS.

En el proyecto planteado, con base en un escenario moderado con una cobertura del 75%, se definieron los precios mínimos por servicio requeridos para alcanzar el punto de equilibrio financiero, es decir, el nivel en el que el Valor Actual Neto (VAN) resulta igual a cero. Asimismo, los resultados reflejados en la tabla 33 evidencian que, al incorporar financiamiento, los precios mínimos requeridos son inferiores en comparación con la alternativa de ejecución sin financiamiento.

Tabla 33. *Análisis de puntos críticos*

ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS					
Tipo	Precio servicio 1	Precio servicio 2	Precio servicio 3	VAN	TIR
Sin financiamiento	\$150	\$150	\$120	\$ 0	19.48 %
Con financiamiento	\$138	\$138	\$108	\$ 0	18.05 %

8.10. RESULTADOS Y DECISIÓN FINANCIERA

Para realizar un completo análisis se observa el Estado de Resultados del proyecto en la tabla 34, con un escenario moderado y apalancado, obteniendo rentabilidad por cada año.

Tabla 34. Estado de Resultado

ESTADO DE RESULTADOS						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingreso por Ventas		\$ 40.320	\$ 49.320	\$ 60.120	\$ 72.720	\$ 88.560
(-) Gastos Administrativos	\$ 19.064	\$ 31.569	\$ 33.247	\$ 33.846	\$ 34.527	\$ 35.276
(-) Gastos Operativos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Gastos de Ventas	\$ 792	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020
(-) Gastos de Publicidad	\$ 600	\$ 950	\$ 850	\$ 950	\$ 850	\$ 950
(-) Comisiones Bancarias	\$ -	\$ 403	\$ 493	\$ 601	\$ 727	\$ 886
(-) Comisiones de Ventas	\$ -	\$ 202	\$ 247	\$ 301	\$ 364	\$ 443
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (20.456)	\$ 6.177	\$ 13.463	\$ 23.402	\$ 35.232	\$ 49.986
(-) Gastos de Depreciación		\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.546	\$ 2.606	\$ 2.606
(-) Gastos de Amortización		\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820
EBIT (BENEF. ANTES DE INT. E IMP.)	\$ (20.456)	\$ 2.811	\$ 10.097	\$ 20.036	\$ 31.806	\$ 46.560
(-) Gastos Financieros		\$ 2.681	\$ 2.208	\$ 1.676	\$ 1.076	\$ 398
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ (20.456)	\$ 130	\$ 7.889	\$ 18.360	\$ 30.731	\$ 46.162
(-) 15% Trabajadores		\$ 19	\$ 1.183	\$ 2.754	\$ 4.610	\$ 6.924

UTILIDAD GRAVABLE	\$ (20.456)	\$ 110	\$ 6.705	\$ 15.606	\$ 26.121	\$ 39.237
(-) Impuestos 25%		\$ 28	\$ 1.676	\$ 3.901	\$ 6.530	\$ 9.809
UTILIDAD NETA	\$ (20.456)	\$ 83	\$ 5.029	\$ 11.704	\$ 19.591	\$ 29.428
(-) Reserva Legal 10%		\$ 8	\$ 503	\$ 1.170	\$ 1.959	\$ 2.943
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO	\$ (20.456)	\$ 75	\$ 4.526	\$ 10.534	\$ 17.632	\$ 26.485
% Rentabilidad Neta		0%	10%	19%	27%	33%

Decisión Financiera:

Con base en la revisión del flujo de caja proyectado con y sin financiamiento, el estado de resultados y los indicadores financieros obtenidos, específicamente el Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR), se concluye que el proyecto en su forma actual presenta viabilidad financiera. Estos resultados reflejan que el proyecto posee rendimientos suficientes para cubrir la inversión inicial y ofrece un retorno sobre el capital mayor a la tasa mínima exigida, por lo que se considera atractivo desde el punto de vista financiero y recomendable para su ejecución en un escenario moderado. No obstante, debe tomarse en cuenta que, en caso de caer la cobertura o el precio obtenido puede llegar a no ser atractivo en un escenario pesimista.

9. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO

9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO

Los servicios de asesorías planteadas por Agrocadeales en su objetivo de mejorar la rentabilidad de la ganadería mediante métodos regenerativos y sostenibles, puede generar los siguientes impactos ambientales y sociales:

Impacto Ambiental

En la tabla 35, se muestran los impactos ambientales generados por los servicios de asesorías en la parroquia Atahualpa.

Tabla 35. *Identificación de impactos Ambientales*

Servicios de Asesorías	Aspectos ambientales de la ganadería lechera	Identificación de Impactos de la asesoría	Tipo de impacto del servicio al medio ambiente
Mejoramiento de la alimentación ganadera y cuidado animal a. Tipos de pastoreo sostenibles. b. Cercas eléctricas. c. Balanceados. d. Cuidado animal.	Emisiones de gas metano por el ganado vacuno.	La reducción de las emisiones de gas metano relacionados con la digestión del ganado vacuno, mediante una mejora en la dieta diaria	Positivo
	Uso y gestión del suelo	Disminución de la deforestación o la degradación de suelos, reduciendo la afectación a la biodiversidad.	Positivo
		El pastoreo no controlado puede contribuir a la compactación del suelo y a la erosión.	Negativo
		La producción de forrajes y la agricultura asociada a la	Negativo

Implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores lecheros de la
parroquia Atahualpa, provincia de Manabí

	Uso y gestión del agua	ganadería demanda grandes cantidades de agua, especialmente en zonas secas.	
		Optimizar la dieta del ganado puede reducir la cantidad de agua necesaria para el riego de cultivos forrajeros.	Positivo
Mejoramiento de la sanidad animal	Suelo y agua	Reducción de la Contaminación del suelo y agua; al disminuir el uso de antibióticos y químicos veterinarios	Positivo
		Reducción de la contaminación del suelo y agua por disminución en la generación de enfermedades como diarreas infecciosas o muerte masiva de animales	Positivo
	Protección de ecosistemas	Una mejor sanidad reduce la necesidad de expandir la producción ganadera, minimizando la deforestación y el uso intensivo de suelo	Positivo
		Reducción de la necesidad de expandir la producción ganadera, minimizando la deforestación y el uso intensivo de suelo y demanda de agua.	Positivo
Mejoramiento genético (Inseminación artificial)	Biodiversidad	La mejora genética a través de la inseminación artificial puede llevar a la homogeneización genética dentro de una población ganadera, reduciendo la diversidad genética.	Negativo
		El uso de especies de ganado más productivas puede incrementar la presión sobre los recursos naturales y aumentar la huella ecológica de la ganadería.	Negativo
	Uso de Productos veterinarios	Contaminación de fuentes de agua cercanas por mala	Negativo

Implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores lecheros de la
parroquia Atahualpa, provincia de Manabí

	(Medicamentos y Hormonas)	disposición de desechos peligrosos producto del uso de productos veterinarios.	
		Los residuos de productos químicos pueden llegar a contaminar fuentes de agua cercanas si no se gestionan adecuadamente.	Negativo
	Impacto en la Salud Animal y del Ecosistema:	La selección genética de animales más productivos puede llevar a una mayor susceptibilidad a enfermedades si no se maneja adecuadamente.	Negativo
		Reducción de la huella ambiental a través de la reducción de intervención humana por la mejora de adaptabilidad genética del ganado.	Positivo
Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales	Consumo Energético:	El ordeño mecánico consume energía eléctrica para su funcionamiento. Siendo la fuente de origen renovable (solar) la huella de carbono se reduce.	Positivo
		La mejora de la infraestructura de corrales, como la instalación de sistemas de ventilación y calefacción, también puede aumentar el consumo energético.	Negativo
	Generación de Residuos:	El ordeño mecánico y la mejora de los corrales pueden generar residuos, como desechos de plástico, componentes electrónicos o materiales de construcción no reciclables.	Negativo
		El manejo inadecuado de estiércol y otros residuos orgánicos puede contribuir a la contaminación del agua y la emisión de gases de efecto invernadero.	Negativo

	Condiciones de Bienestar Animal:	Las mejoras en el ordeño mecánico pueden reducir el estrés en los animales, lo que potencialmente mejora la salud y productividad del ganado.	Positivo
		El diseño adecuado de los corrales también puede mejorar las condiciones de vida de los animales, lo que puede tener beneficios en términos de bienestar animal y, por lo tanto, en la sostenibilidad a largo plazo.	Positivo

Impacto social:

Mejorar la economía: La implementación de métodos regenerativos y sostenibles promueve la reducción de costos en compras de productos químicos para uso veterinario, mantenimiento de pastizales y reducen la compra de alimento para el ganado vacuno, generando mayores ganancias a los pequeños productores lecheros.

Generar iniciativas de conservación ambiental: Los servicios producen un efecto en la población en la conservación de las fuentes de agua, como el principal río Cuaque y los esteros que se encuentran alrededor de la parroquia que en muchos son utilizados como fuentes de agua para consumo humano.

Cultura social: Los pequeños ganaderos podrán mejorar su rentabilidad mediante el uso de nuevas tecnologías de manejo y producción lechera, lo que permitirá generar un cambio de la percepción de producción tradicional por una cultura sostenible y regenerativa.

9.2.MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS A IMPLEMENTAR

De acuerdo a la evaluación de impactos se considera que la actividad ganadera tendrá impactos mayormente positivos con la implementación del servicio de asesoramiento en ganadería regenerativa; las propias actividades a implementarse se consideran medidas de manejo ambiental que mitigan los impactos identificados; sin embargo, se describen estrategias que

durante la ejecución podrán guiar la determinación de indicadores, medios de verificación y frecuencias de cumplimiento como mecanismos de control y evaluación:

- Implementación de dietas balanceadas para reducir las emisiones de metano.
- Uso de forrajes resistentes a la sequía y prácticas agrícolas sostenibles (rotación de cultivos, agroforestería).
- Uso eficiente del agua mediante sistemas de riego de bajo consumo y el aprovechamiento de aguas pluviales.
- Fomento de la diversidad genética mediante la selección responsable.
- Uso controlado de hormonas y medicamentos, asegurando que no se filtren al medio ambiente.
- Implementación de programas de monitoreo de la salud animal y adaptaciones al cambio climático.
- Implementación de fuentes de energía renovables para las operaciones de ordeño mecánico, principalmente energía solar.
- Promoción de un manejo adecuado de los residuos, con énfasis en la reutilización, reciclaje y compostaje.
- Diseño y construcción de corrales que minimicen el impacto ambiental, por ejemplo, incorporando sistemas de recolección de estiércol y mejorando las condiciones de ventilación para reducir el consumo energético.

9.3.RELACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO CON LOS ODS

La actividad ganadera engloba varios impactos ambientales negativos como la implementación de grandes extensiones de pastos para la actividad ganadera, así como el gran consumo de agua para el ganado; consumo de energía y generación de desechos que admiten la necesidad de

establecer medidas enfocadas a mitigar los impactos sobre el ambiente y relacionar con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La expansión de grandes extensiones de pastizales para la ganadería conlleva la deforestación y la pérdida de biodiversidad, afectando el **ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres)**; además, la ganadería es una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero, impactando el **ODS 13 (Acción por el clima)** al acelerar el cambio climático con la emisión de metano y óxidos de nitrógeno.

Así también, el alto consumo de agua en la ganadería compromete el **ODS 6 (Agua limpia y saneamiento)**, ya que esta actividad demanda grandes volúmenes de agua tanto para la hidratación de los animales como para el mantenimiento de instalaciones y se requiere de un eficiente sistema de tratamiento de las aguas residuales para no contaminar las fuentes de agua. Asimismo, el alto consumo de energía y la generación de residuos afectan el **ODS 7 (Energía asequible y no contaminante)** y el **ODS 12 (Producción y consumo responsables)**, debido a la dependencia de combustibles fósiles y la contaminación derivada del manejo inadecuado de desechos orgánicos y químicos.

En la tabla 36, se describe cada una de las metas de cada ODS mencionado.

Tabla 36. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*

ODS	METAS	RELACIÓN
	6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	La aplicación de las metodologías de ganadería regenerativa y sostenible, permiten la disminución de la contaminación y uso del agua. Optimizando la producción lechera con menos demanda del recurso hídrico.

 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	Los servicios pretenden proporcionar herramientas para que los pequeños productores lecheros que no posean energía eléctrica puedan utilizar paneles solares y no generadores a base de combustión interna.
 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Al poner en práctica los servicios sostenibles se espera que los pequeños productores generen rentabilidad con la optimización de sus procesos, reduciendo así el uso de los recursos naturales.
 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.	Promover el cambio de la ganadería tradicional a la ganadería sostenible a través de las asesorías, para mitigar el cambio climático generado por la expansión de las fronteras ganaderas en la parroquia y el uso deficiente de los recursos hídricos.
 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible	La parroquia, en su gran mayoría el terreno es montañoso, por lo cual a través de las asesorías se prevé disminuir la afectación de la biodiversidad, con la reducción de las fronteras ganaderas y conservación del ecosistema.

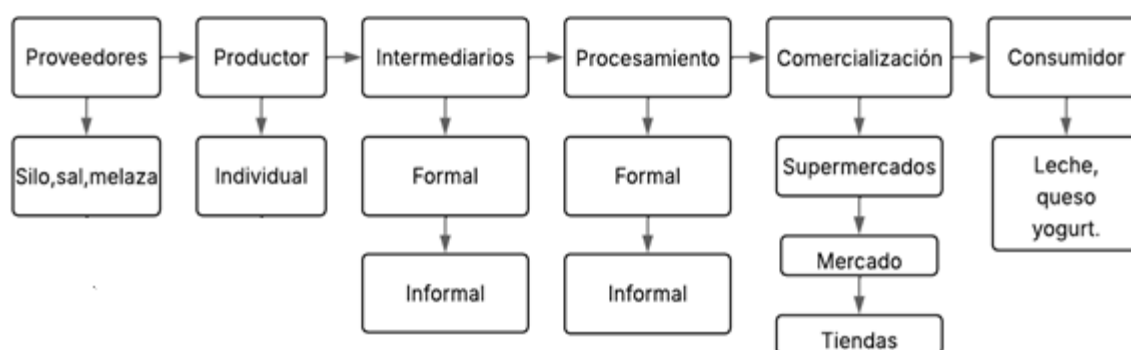
El modelo de negocio va enfocado a reducir las afectaciones al ambiente a través de un cambio progresivo en el comportamiento de una ganadería tradicional hacia una ganadería regenerativa y sustentable.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

10.1. MATRIZ DE RIESGOS: PRINCIPALES VARIABLES DE RIESGO, INTERNAS Y EXTERNAS

Para realizar la matriz de riesgos del proyecto se debe estructurar la cadena de valor del sector ganadero lechero del país como se observa en la figura 13.

Figura 13. Cadena de valor de la producción láctea



Fuente: Elaboración propia

Descripción

En el Ecuador existe cerca de 300 000 fincas ganaderas, donde el 57% de estas representa una superficie menor a 10 hectáreas y el 34% de la producción nacional ganadera es de producción lechera, la cual está formada por pequeños ganaderos que poseen menos de 20 hectáreas. (FAO, 2019)

En la actualidad a nivel nacional existen unos 299.000 productores de leche, donde el 80% representan a granjas pequeñas y solo el 20% pertenecen a granjas medianas y grandes, donde apenas el 4% de los productores están tecnificados y reportan alta productividad (Ionita, 2022). En el país el sector lácteo dinamiza principalmente la economía en el sector rural y existen un total 1.159 empresas industriales registradas. El sector genera un 6,4 % del PIB Agropecuario, con ventas que superan los \$1.100 millones de dólares en 2023 y genera 40 mil empleos directos. (MPCEIP, 2024)

La principal afectación de la cadena de valor está representada por la venta de la producción de leche al mercado informal que es aproximadamente el 38.5%, donde no se garantiza los precios. (CIL, 2023)

Tendencias y Variaciones Recientes:

La tendencia del mercado ecuatoriano ha sido variable, teniendo registros que en el año 2019 la producción de leche fue de 6.65 millones de litros de leche producidos con respecto al 2023 que se obtuvo 5.58 millones de litros de leche (CFN, 2024). Esta caída en la producción se debe a ciertos factores como la migración, abandono de los campos, cambios en la actividad económica, inseguridad y a la poca tecnificación.

Factores Estacionales:

La producción lechera a pesar de su producción continua todo el año está marcada con mayores niveles de producción en la época de invierno y una disminución en la época de verano cuando se produce la escasez de pasto.

Desafíos y Oportunidades:

La cadena de valor de ganadería de leche en el Ecuador enfrenta desafíos como la escasez de mano de obra, la poca tecnificación, y la necesidad de mejorar los procesos productivos de una manera rentable y sostenible. A su vez, existen oportunidades para el desarrollo de nuevos mercados, para la diversificación de la producción y la agregación de valor al producto.

Tipos de riesgos

Riesgos covariantes (se transmiten a lo largo de la cadena de valor)

1. Variación del precio de litro de leche: Las fluctuaciones en el precio del litro de leche dependen de diversos factores externos a la cadena de valor.
2. Altos costos de producción: El aumento de los insumos para la alimentación y cuidado animal.
3. Contaminación Ambiental: La contaminación del suelo y el agua puede tener un impacto gradual en la producción ganadera.

Riesgos disruptivos (pueden interrumpir el flujo de transacciones en la cadena de valor)

1. Crisis energética: Interrupciones en la generación eléctrica en el país puede generar pérdidas de litros de leche por la falta de refrigeración, como sucedió en el 2024.
2. Cambios de hábitos del consumidor: Las nuevas tendencias de consumo y reemplazo de la leche de origen animal a leches de origen vegetal, pueden generar descensos en la demanda de la leche y sus derivados.
3. Enfermedades: La generación de nuevas enfermedades fuertemente agresivas en el sector ganadero pueden generar pérdidas considerables de ganado vacuno.
4. Inestabilidad Política y Social: Los eventos de inestabilidad política y social son impredecibles y pueden tener un impacto temporal en la cadena de valor.

Tabla37. Transmisión del riesgo a los eslabones

Riesgo	Actores Clave	Severidad del impacto	Tipo de impacto	Trasmisión del riesgo al negocio
Variación del precio de litro de leche	*Todos los actores	Alta: Influenciado por la oferta, demanda, en cada una de las estaciones climáticas del año.	* Reducción de los ingresos * Afectación a la inversión y el empleo * Pérdida de competitividad del sector.	Bajo interés en acceder a servicios sostenibles. Bajos ingresos.
Alto Costo de producción	*Todos los actores	Alta: impacto directo en la producción, adquisición de materia prima y variación del precio de venta.	*Disminución de ingresos. *Disminución de la productividad.	Poca oportunidad de crecimiento. Disminución de la inversión en servicios sostenibles.
Contaminación Ambiental	*Proveedores *Productores	Media: Impacto directo en la producción y reducción de los requerimientos de insumos.	* Disminución de la productividad * Aumento de la incidencia de enfermedades. *Menor rentabilidad.	Aumento de requerimientos de servicios de ganadería regenerativa y sostenible. Incremento de ingresos.
Inestabilidad Política y Social	* Todos los actores	Media: Afectación directa a la logística, la cadena de suministro y la confianza de los inversores.	* Disminución de la producción. * Aumento de costos. * Pérdida de mercados.	Disminución de ingresos. Pérdida de clientes.
Crisis energética	* Todos los actores	Alta: Afectación directa en toda la cadena de valor, pérdida de producto.	* Pérdida parcial de la producción. * Aumentos de costos de producción. * Pérdida de mercado, debido a la necesidad de una cadena de frío para mantener los productos.	Aumento en ventas por la implementación de metodologías de uso de energía renovable.

Cambios de Hábitos del consumidor de leche	* Proveedores * Productor * Intermediarios	Medio: Impacto directo en la producción e inestabilidad del mercado.	* Pérdida de mercado. * Disminución de ingresos. * Dificultad para acceder a nuevos mercados.	Pérdida total del modelo de negocio, se debe reinventarse.
Enfermedades del ganado	* Todos los actores	Media: Afectación directa a la producción	* Disminución de la producción. * Pérdida de inversión. * Aumento de los costos de producción.	Oportunidad de ingresar con metodologías que mitiguen enfermedades.

10.2. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

A continuación, se procede al análisis de la probabilidad de ocurrencia de los riesgos previamente identificados en relación con el modelo de negocio propuesto. Este análisis considera tanto la probabilidad de que cada riesgo se materialice como el impacto potencial que podría generar sobre el funcionamiento y la viabilidad del modelo de negocio. (Ver tabla 38)

Tabla 38. Clasificación de los Riesgos por probabilidad de impacto.

PROBABILIDAD DEL EVENTO	MÍNIMO	MODERADA	CONSIDERABLE	CRÍTICO	CATASTRÓFICO
ALTA PROBABILIDAD			Inestabilidad Política y Social	Variación del precio del litro de leche	
PROBABLE		Cambios de hábitos del consumidor	Contaminación Ambiental	Alto Costo de producción	
OCASIONAL			Enfermedades del ganado	Crisis Energética	
REMOTA					
IMPROBABLE					

En la tabla 38, se observa la probabilidad de impacto de cada uno de los riesgos tomando en consideración lo siguiente:

Variación del precio de litro de leche

Se trata de un riesgo crítico con una elevada probabilidad de ocurrencia, dado que el precio presenta fluctuaciones estacionales y no se mantiene el valor de referencia fijado a escala nacional. Esta situación incide de forma directa en el modelo de negocio, pues limita la capacidad económica del pequeño productor para contratar los servicios planteados.

Para mitigar este riesgo para el negocio, se motivará a los productores a adoptar estrategias de mitigación como las siguientes.

Estrategia de mitigación:

- **Contratos de venta:** acuerdos con compradores que incluyan un precio mínimo garantizado.
- **Diversificación de productos:** transformación parcial de leche en quesos, yogures o derivados de valor agregado.
- **Ajustes de costos variables:** revisar raciones del ganado, optimizar uso de insumos y mano de obra para mantener el margen a pesar de menores ingresos.

Alto Costo de producción

Este riesgo se clasifica como crítico y con alta probabilidad de ocurrencia, dado que el contexto económico del país ha generado un incremento constante en el costo de insumos esenciales como la alimentación y los medicamentos para el ganado bovino. Este aumento progresivo en los gastos operativos reduce significativamente la rentabilidad de los pequeños ganaderos, dificultando su capacidad para acceder a servicios adicionales. En consecuencia, se restringe la cantidad de productores que podrían implementar y sostener un sistema de ganadería regenerativa y sostenible.

Para mitigar el impacto de este riesgo, se guiará a los productores a adoptar las siguientes estrategias.

Estrategia de mitigación:

- **Producción interna:** fabricación del propio alimento para el ganado en finca.
- **Metodologías de producción.** Implementación de metodologías que permitan remplazar la compra de ciertos insumos, para la producción.

Contaminación Ambiental

Se trata de un riesgo con alta probabilidad y relevancia, asociado a las prácticas de la ganadería convencional. En este contexto, el pequeño productor tiende a expandir sus fronteras ganaderas y a incrementar el consumo de agua anualmente, aun cuando mantiene una cantidad constante de ganado bovino. Esta situación genera costos adicionales que inciden negativamente en la rentabilidad del sistema productivo y reducen la capacidad del productor para acceder a servicios técnicos especializados en el ámbito ganadero.

Los productores serán capacitados para que incrementen su conciencia sobre esta amenaza e incentivar así la implementación de estrategias de mitigación como las siguientes, lo cual incrementará la demanda por servicios de ganadería regenerativa y sostenible.

Estrategias de mitigación:

- **Barreras verdes:** franjas de árboles y arbustos que mejoren la infiltración y protejan las cuencas hídricas.
- **Rotación de potreros:** alternar zonas de pastoreo y descanso, con el fin de evitar la compactación y erosión del suelo por el ganado lechero.
- **Programas de capacitación:** entrenar al personal en temas de manejo de ganadería regenerativa y sostenible.

Inestabilidad Política y Social

Este riesgo presenta una alta probabilidad de ocurrencia y un impacto significativo, ya que el país atraviesa una coyuntura crítica en términos de seguridad y gobernabilidad interna. Esta

inestabilidad incide directamente en la volatilidad de los precios, afectando de manera transversal a toda la cadena de valor del sector ganadero. Como consecuencia, se reduce el interés y la disposición de los pequeños productores para adoptar metodologías vinculadas a la ganadería regenerativa y sostenible.

- **Incluir en los contratos cláusulas** de fuerza mayor y renegociación de precios con proveedores y clientes.
- **Planes de contingencia logísticos**, que permiten encontrar rutas alternativas que garanticen la distribución ininterrumpida del producto.
- **Contratar seguros**, que cubran pérdidas por bloqueos o paro.

Crisis energética

Se identifica un riesgo ocasional, pero de carácter crítico, vinculado a los cortes de energía eléctrica que se intensifican en determinadas épocas del año. Esta situación se torna especialmente problemática debido a que muchas empresas dedicadas al almacenamiento de productos lácteos carecen de fuentes de energía alternativas que permitan garantizar la continuidad de la cadena de frío. Como resultado, se ven obligadas a desechar la leche y a reducir o suspender la compra a pequeños productores, lo que repercute directamente en los ingresos de estos últimos y limita su capacidad para acceder o mantener servicios ganaderos complementarios.

Incrementar la conciencia sobre este riesgo entre los productores puede incentivarlos a implementar estrategias de mitigación como las siguientes, lo que podría aumentar nuestras ventas por la implementación de metodologías de uso de energía renovable.

Estrategias de mitigación:

- **Fuentes de energía renovable de respaldo:** Implementar sistemas de energía solar y eólica que permitan cubrir la demanda de energía eléctrica durante los períodos de racionamiento en el país. Esta acción no solo garantizará la continuidad operativa de las actividades, sino que también impulsará el incremento en las ventas mediante la oferta

de capacitaciones especializadas en la implementación de energías renovables en las fincas

- **Diversificación de productos:** el sector ganadero puede transformar la leche en un derivado como el queso, para mitigar las pérdidas.
- **Seguros:** Implementar seguros que cubran pérdidas por racionamientos eléctricos.

Cambios de Hábito del consumidor

Se trata de un riesgo con probabilidad moderada, derivado de las nuevas tendencias de consumo que favorecen la sustitución de la leche de origen animal por alternativas vegetales. Aunque este cambio aún no se manifiesta de manera masiva en el mercado, su evolución podría incidir negativamente en la sostenibilidad del modelo de negocio del pequeño productor. En consecuencia, también podría comprometer la viabilidad del modelo propuesto en el presente estudio.

Para reducir el impacto de este riesgo, se motivará a los productores a implementar estrategias como las siguientes.

Estrategias de mitigación:

- **Diversificación de Productos derivados:** incorporar quesos de alta calidad, yogures con probióticos y refuerzos nutricionales.
- **Calidad y sostenibilidad:** obtener certificaciones orgánicas, de bienestar animal y de carbono neutral para reforzar la confianza del consumidor.
- **Líneas de valor agregado:** desarrollar variedades de leche con atributos diferenciales como libre de lactosas, reforzadas con vitaminas, varios sabores que resalten la importancia de la leche de origen animal hacia el consumidor.

Enfermedades del ganado

Se identifica como un riesgo ocasional, pero de impacto considerable, asociado al incremento de enfermedades en el ganado y a la deficiente gestión sanitaria por parte de algunos

productores. Esta situación puede derivar en la pérdida de animales, lo que representa una disminución directa en los ingresos del pequeño ganadero y, por ende, limita su capacidad económica para asumir el costo de los servicios propuestos en el modelo.

Sin embargo, este riesgo ofrece al negocio propuesto la oportunidad de ingresar con metodologías que mitiguen enfermedades y permitan a los productores aplicar las siguientes estrategias de mitigación.

Estrategias de mitigación:

- **Programa de vacunación y desparasitación:** generar calendarios y programas de vacunación del ganado.
- **Manejo ambiental y bienestar animal:** realizar rotación de potreros y evitar sobrepastoreo, así como también mantener limpios los bebederos, corrales y recipientes de alimentación.
- **Nutrición:** proporcionar dietas balanceadas que cubran requerimientos energéticos, proteicos, vitamínicos y minerales, reforzando el sistema.

11. CONCLUSIONES

Tomando en consideración el estudio realizado podemos concluir lo siguiente:

- La herramienta *Design thinking* permitió definir el problema real que aquejaba a los pequeños productores de la parroquia Atahualpa, otorgando un panorama claro sobre el problema a resolver.
- Los servicios implementados de ganadería regenerativa y sostenible en el presente plan de negocios cumplen con el objetivo de aumentar la rentabilidad del pequeño ganadero como también la disminución del impacto ambiental en la zona.
- El análisis realizado bajo el escenario sin financiamiento evidencia una Tasa Interna de Retorno (TIR) mayor por 0,03% a la tasa mínima esperada CAPM de 19,48%, aunque dicho aumento no representa una variación significativa en términos porcentuales, permite confirmar la viabilidad del proyecto, ya que los resultados continúan ubicándose en un rango positivo de rentabilidad. Este comportamiento refleja que, aun en ausencia de apalancamiento financiero, el proyecto es capaz de generar beneficios económicos sostenibles, lo cual respalda su factibilidad y pertinencia como alternativa de inversión.
- El proyecto contempla la implementación de soluciones diseñadas para abordar las necesidades reales de los pequeños productores. El análisis financiero evidencia que, bajo un escenario moderado y con financiamiento propio, la rentabilidad es positiva; sin embargo, en un escenario pesimista, el proyecto presenta resultados negativos debido a la limitada base de clientes. Para mitigar este riesgo y garantizar la viabilidad en cualquier escenario, se plantea una estrategia de expansión comercial orientada a captar nuevos clientes fuera de la parroquia e incluso de la provincia. Esta diversificación geográfica busca incrementar los ingresos, mejorar el flujo de caja y asegurar que el plan financiero mantenga su rentabilidad en contextos desfavorables.

- La aplicación de una política de precios bajos no sería viable sin un incremento proporcional de los ingresos. En este sentido, es fundamental establecer una estrategia comercial sólida y una gestión de ventas eficiente que no solo impulse el aumento de la demanda en la parroquia, sino que también fomente que las fincas adopten prácticas sostenibles en sustitución de las tradicionales. De esta manera, se garantizaría que la reducción de precios no comprometa la rentabilidad del proyecto, al tiempo que se genera un impacto positivo en la sostenibilidad productiva de la zona.

12. RECOMENDACIONES

Las principales recomendaciones de proyecto son las siguientes:

- El riesgo asociado a la escasez de alimento durante la temporada seca puede ser mitigado mediante la implementación de prácticas de manejo responsable y tecnificado. En este sentido, se recomienda la adquisición de silos para el almacenamiento de forraje y una gestión eficiente de los pastizales, acciones contempladas dentro del servicio 1 de asesoría técnica, según lo planteado en el modelo de negocio, lo que genera un aumento de la demanda de los servicios ofertados.
- La variabilidad en el precio del litro de leche, provocada por factores ambientales, sanitarios o decisiones de carácter político, representa un riesgo directo para la estabilidad económica del productor. Ante esta situación, se recomienda la diversificación de actividades productivas, mediante la incorporación de cultivos como plátano y cacao, así como la crianza de cerdos y aves de corral, con el propósito de reducir la dependencia de una única fuente de ingresos.
- El riesgo ambiental presente en la parroquia se encuentra principalmente asociado al uso de prácticas ganaderas tradicionales. En este contexto, se recomienda la implementación de proyectos piloto a pequeña escala en fincas locales, con el fin de demostrar la viabilidad y efectividad de las técnicas propias de la ganadería regenerativa y sostenible.
- El riesgo ambiental también representa una oportunidad clave para que los pequeños ganaderos accedan a los servicios propuestos de ganadería sostenible y regenerativa, los cuales están orientados a mitigar los efectos negativos sobre el entorno y mejorar la resiliencia de sus sistemas productivos.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Barragán C. (Mayo de 2020). *Análisis FODA como elemento de la planeación estratégica*.
Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v15-n1/A15.15\(1\)222-229.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n1/A15.15(1)222-229.pdf)
- BBVA. (21 de Diciembre de 2023). *¿Qué es la agricultura de precisión? La gestión digital del campo*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-agricultura-de-precision-la-gestion-digital-del-campo/>
- Cherlinka, V. (29 de Diciembre de 2021). *Conservación Del Suelo: Cómo Manejarla E Implementarla*. Obtenido de <https://eos.com/es/blog/conservacion-del-suelo/>
- COSMETICS, K. (25 de Abril de 2016). *La leche y su beneficio en cosmética*. Obtenido de <https://www.koken.es/blog/784/#:~:text=Como%20ya%20es%20sabido%20desde,convierten%20en%20un%20excelente%20suavizante.>
- GOBIERNO. (16 de Diciembre de 2005). *CODIGO DEL TRABAJO*. Obtenido de https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Atahualpa. (2023). *Plan de Desarrollo Y Ordenamiento Territorial de la parroquia Atahualpa*.
- Gobierno autónomo Descentralizado del cantón Pedernales. (s.f). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*.
- GOBIERNO DEL ECUADOR. (16 de abril de 2004). *Leyes Agrarias*. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-03/R.O.%20315%20%282004%29%20-%20Leyes%20Agrarias_0.pdf
- Goraymi. (29 de marzo de 2024). *Historia de la parroquia Atahualpa*. Obtenido de <https://www.goraymi.com/es-ec/manabi/pedernales/parroquializaciones/historia-parroquia-atahualpa-manabi-a86y5d39r>

- Hodgekins, M. (15 de abril de 2020). *La leche vegetal ya es tendencia*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/la-leche-vegetal-ya-es-tendencia-m%C3%B3nica-hodgekins-/?originalSubdomain=es>
- Instituto geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. (s.f). *Monitoreo de actividad sísmica y volcánica en Ecuador*. Quito.
- MAE. (10 de Septiembre de 2004). *LEY DE GESTION AMBIENTAL*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- MAGAP. (3 de Febrero de 2020). *Organismos internacionales fortalecen cooperación con Ecuador para desarrollar el agro*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/organismos-internacionales-fortalecen-cooperacion-con-ecuador-para-desarrollar-el-agro/>
- Ministerio de Agricultura, G. A. (2 de 7 de 2014). *Pedernales: MAGAP informa a los GAD intervención en territorios*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/pedernales-magap-informa-a-los-gad-intervencion-en-territorios/>
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (s.f). *Atlas de Biodiversidad del Ecuador*.
- Ministerio del Ambiente, A. y. (2 de 6 de 2014). *MAE ejecuta proyecto sobre manejo de ganadería sostenible*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/mae-ejecuta-proyecto-sobre-manejo-de-ganaderia-sostenible/>
- Miranda, F. &. (2018). *Caracterización socioeconómica de la parroquia Atahualpa*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (09 de marzo de 2017). *Ecuador es pionero en la promoción de prácticas de Ganadería Climáticamente Inteligente*. Obtenido de Food and Agriculture Organization of the United Nations: <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/en/c/522514/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (14 de marzo de 2022). *Rusia y Ucrania: papel en la producción y suministro de alimentos y*

fertilizantes. Obtenido de https://www.3tres3.com/latam/ultima-hora/rusia-ucrania-produccion-y-el-suministro-de-alimentos-y-fertilizantes_13803/

Plan Nacional para la Reducción de Riesgo de desastres. (2020). *Estrategia Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*.

Prefectura de Manabí. (7 de 2 de 2024). *Proyecto de Ganadería Regenerativa busca financiamiento del BDE*. Obtenido de <https://www.manabi.gob.ec/index.php/proyecto-de-ganaderia-regenerativa-busca-financiamiento-del-bde/>

Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador . (s.f.). *Evaluación de riesgos naturales en la provincia de Manabí*.

--

14. ANEXOS

14.1. ANEXO 1

Entrevistas

Entrevistas realizadas a los pequeños productores lechero y actores envueltos alrededores de su actividad económica para poder definir la problemática real que los aqueja.

Descripción de los actores entrevistados

1. Pablo Ramírez Valencia / pequeño productor lechero.
2. José Fernando Zambrano Andrade / pequeño productor lechero
3. Wilmer Gilberto Pazmiño Loo/vaquero y pequeño productor lechero.
4. Cristian Alejandro Bravo Artiaga/Ingeniero agropecuario y ganadero.
5. José Manuel Ramírez Zambrano/pequeño productor lechero.
6. Naomi Escarleth Zabala Avellán/estudiante de Ing. biología y administradora de finca familiar ganadera.
7. Magno Stalin Zambrano Andrade/Pequeño productor lechero.
8. Marcial Oswaldo Andrade Robles/Pequeño productor lechero.
9. Glen Stalin Zambrano Anchundia/ Supervisor de lácteos San Isidro.
10. Pedro Pablo Zambrano Cedeño/Pequeño productor lechero.

Banco de preguntas utilizadas para las entrevistas

El siguiente banco de preguntas está limitado solo por 4 preguntas, con el objetivo de llegar en forma concisa y poder obtener ideas claras de lo que más les afecta en su actividad económica. Estas entrevistas se realizaron en forma presencial.

ENTREVISTA A PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LECHE DE LA PARROQUIA ATAHUALPA

Hola, somos estudiantes de una maestría de Agronegocios sostenibles y estamos haciendo un levantamiento de información, queremos realizarle algunas preguntas:

1. ¿Cómo se llama? ¿A qué se dedica?
2. ¿Cuál es la parte más difícil de su trabajo como pequeño productor de leche?
3. ¿Por qué fue difícil?
4. ¿Podría contarnos sobre la última vez que realizó este trabajo?

Descripción de cada entrevistado y las ideas que se obtuvo de cada uno de ellos

Pequeños productores lecheros

1. Pablo Ramírez Valencia

Debido a que es un pequeño productor lechero con ardua experiencia (alrededor de 40 años), aporta conocimientos del cambio a través de los años del sector lechero de la parroquia Atahualpa.

Ideas:

- ❖ En verano por la escasez de pasto el ganado puede morir por desnutrición.
- ❖ En invierno los caminos son de difícil acceso y cuesta más transportar la leche, que solo se puede realizar a lomo de mula o burro.

- ❖ Los potreros propios no logran satisfacer las necesidades de alimentación del ganado en verano.
- ❖ No hay nadie quien regule los precios del alquiler de los potreros.
- ❖ Los últimos tres meses de verano son los más duros.
- ❖ En verano se debe comprar alimento para el ganado.
- ❖ En invierno se siembra alimento para el ganado, para mitigar la escasez del verano.
- ❖ El alimento que se da al ganado es melaza, silo, caña dulce, paja de corte, plátano, tallo de plátano.
- ❖ No existe interés en el sector público por el pequeño productor lechero.
- ❖ La producción de leche es mayor en invierno y se reduce aproximadamente a la mitad en verano.
- ❖ El precio de la leche es mayor en verano por la poca producción y en invierno es menor porque existe mayor producción y poca oferta.

2. José Fernando Zambrano Andrade

Parte de las nuevas generaciones, joven de 27 años, aporta con el conocimiento de la ganadería actual y cómo espera que se desarrolle.

Ideas:

- ❖ El verano es lo más difícil para el ganadero debido a que existe más trabajo para el cuidado de los animales, así como más costos.
- ❖ Al ganado lechero se debe suplementar con melaza, sal mineral todos los días.
- ❖ Los meses más duros del verano son noviembre, diciembre y enero hasta las primeras lluvias.
- ❖ Se debe rodear todos los días al ganado en verano, para evitar que se salgan a otros potreros.

- ❖ Los medicamentos, vitaminas y balanceados están más caros.
- ❖ Se realizan cultivos de ciclo corto en invierno para mitigar la falta de alimento en verano.
- ❖ Se vende plano y se cría cerdos para ayudarse también económicamente.

3. Wilmer Gilberto Pazmiño Loor

Persona que se ha dedicado a la ganadería la mayor parte de su vida, pero perdió gran parte de su ganado y ahora trabaja como vaquero, el cual aporta experiencias sobre los diferentes cambios o necesidades que han ido surgiendo a través de los años y como empleado de fincas en el sector.

Ideas:

- ❖ Transportar el ganado y la leche en la época de invierno es difícil por los caminos que están muy resbaladizos.
- ❖ Se debe sembrar en invierno comida suficiente para alimentar al ganado en verano.
- ❖ Las montas como forma de reproducción son mejor y más barato.
- ❖ El gasto por alimento adicional del pasto aumenta en un 50% más en el verano y un 10% en el invierno aproximadamente.
- ❖ La ganadería es más rentable porque el pago es diario y el trabajo es constante, en la agricultura no es así.
- ❖ No existe apoyo por parte del gobierno en ningún sentido al pequeño productor lechero.
- ❖ En invierno se cultiva alimento para darle al ganado en verano.
- ❖ Lo mejor es el ordeño manual, a más que me da trabajo.
- ❖ Lo que siempre se busca es la mejora genética mediante la rotación de toros.

4. José Manuel Ramírez Zambrano

Pequeño productor que no posee más de 10 hectáreas de potrero, que, al tener la limitación de tierra, aporta con sus experiencias y acciones para poder sobrellevar la actividad ganadera.

Ideas:

- ❖ El verano es muy difícil a lo menos los últimos meses del verano, se gasta mucho en vitaminas, balanceado y medicamentos.
- ❖ Se debe cultivar en invierno para mitigar la escasez en verano de alimento
- ❖ Se debe rodear el ganado todos los días en verano.
- ❖ En invierno solo se puede utilizar mulares para sacar la leche a vender y existe riesgo que se derrame o de accidente por los caminos que están muy lodados.
- ❖ En los últimos meses del verano, el dinero solo alcanza para mantener al animal.
- ❖ Se posee otros ingresos mediante la cría de cerdos para solventar un poco los gastos adicionales provocados por el verano.
- ❖ No existe ayuda de ninguna índole por parte del estado, junta parroquial o asociación.
- ❖ Espero siempre mejorar la genética del ganado, porque así se mejora la producción de leche.
- ❖ La comida para el ganado se debe picar y se alquilan picadoras eléctricas.

5. Magno Stalin Zambrano Andrade

Pequeño productor que por el amor a la ganadería y creyendo en ella ha resaltado entre los pequeños productores, a pesar de haber abandonado los estudios hace más de 30 años. La importancia es de cómo ha podido resaltar en la ganadería a pesar de las metodologías tradicionales.

Ideas:

- ❖ El ordeño es un trabajo diario que requiere sacrificio en tiempo con la familia.
- ❖ En verano los pastos son escasos para alimento del ganado, a diferencia de la época de invierno.
- ❖ En verano el suplemento adicional que se provee al ganado en la alimentación representa un 30 a 40 % de lo que gana en producir leche.
- ❖ Los recursos económicos no son suficientes para invertir en tecnología como la inseminación artificial y el ordeño mecánico
- ❖ No es un negocio altamente rentable pero lo poco que se obtiene es suficiente.
- ❖ En verano se pierden gran cantidad de cabezas de ganado, por la falta de alimento; es un golpe duro para el productor.
- ❖ El mejoramiento genético en los animales podría incrementar la producción ganadera del sector Atahualpa.
- ❖ La metodología de este negocio nos permite subsistir al equilibrar las épocas de verano como de invierno.

6. Marcial Oswaldo Andrade Robles

Pequeño productor lechero que no posee más de 5 vacas para ordeño, pero posee 22 hectáreas que le permiten arrendar potreros, y debido a su experiencia de más de 40 años en el sector lechero, aporta con información de los diferentes cambios que ha venido teniendo el sector lechero en los últimos años.

Ideas:

- ❖ El invierno vuelve el terreno fangoso lo que dificulta el traslado de las vacas a los potreros.
- ❖ Pastoreo rotativo para evitar que las vacas se alimenten de todos los brotes en pocos días.

- ❖ En verano la compra de alimentos adicionales para el ganado representa un 20 % más que en invierno.
- ❖ El ordeño mecánico e inseminación artificial incrementaron la producción lechera y la rentabilidad del productor.
- ❖ Las asociaciones no ayudan sin pago, muchas veces tienen beneficios políticos.
- ❖ Aparte de la producción de leche se dedican a otras actividades agrícolas como: venta de plátano (verano), cacao y maíz.
- ❖ Es necesario que el ganado se adapte al clima para obtener una mayor producción de leche.

7. Pedro Pablo Zambrano Cedeño

Pequeño productor de leche de más de 50 años, que aporta con las experiencias en el sector ganadero, y que ha permitido promover este trabajo a través de sus cinco hijos.

Ideas:

- ❖ La época de verano es la más difícil porque se debe estar más pendiente del cuidado de los animales por la escasez de pasto y el aumento de la garrapata.
- ❖ En verano se le da ayuda al ganado con melaza, sal mineral y silo.
- ❖ Los medicamentos y vitaminas están más caros.
- ❖ En invierno los caminos son más lodosos y es de difícil acceso para transportar la leche y se lo realiza con mulares.
- ❖ Se prefiere las montas que la inseminación artificial, no cuesta nada y así se ha venido trabajando sin ningún problema.
- ❖ Aparte de la ganadería se generan otros ingresos con la crianza de gallos de pelea.
- ❖ El gobierno no ayuda con ningún programa para el desarrollo del pequeño productor.

- ❖ La asociación ganadera no ayuda al desarrollo de la parroquia en general, pero si se canaliza a través de ella las vacunas que necesita el ganado con respecto a la fiebre aftosa.
- ❖ En verano los costos por alimento aumentan en un 30 por ciento aproximadamente.

Administrador de Finca

Un actor muy ligado al sector son los administradores de fincas, que en su mayor parte son familiares, de los cuales se entrevistó a dos:

1.Noemi Escarleth Zabala Avellán

Joven emprendedora de 19 años, que por medio de su gestión permite conocer cómo las nuevas generaciones ven el sector ganadero y cómo afrontan las diversas problemáticas con respecto a la producción lechera.

Ideas:

- ❖ El verano es difícil debido a la falta de alimento debido a las pocas lluvias que existen.
- ❖ En invierno se realizan cultivos de ciclo corto para solventar en una parte la falta de pasto en verano.
- ❖ En verano por la falta de alimento se pueden perder cabezas de ganado.
- ❖ En verano se da todos los días melaza, sal mineral, silo y suplementos vitamínicos dependiendo el caso.
- ❖ En el Carmen se compra la caja de plátano.
- ❖ En verano al ganado se le da tallo de plátano, paja de corte y caña dulce.
- ❖ En invierno no solamente por los caminos de difícil acceso es el problema, sino también los potreros cerca de los ríos, tienen el riesgo que el ganado se resbale al río y se ahogue.

- ❖ La calidad del personal de la finca debe ser alta, porque debes tener gente confiable y el profesional que contrates como veterinario debe de estar bien preparado, porque por una mala práctica de un veterinario perdí 10 cabezas de ganado.
- ❖ La mejora genética es lo primordial para una buena producción de leche, pero por ahora seguiré mejorando la genética a través de montas.
- ❖ El ordeño mecánico es una tecnología interesante que podría implementar.
- ❖ Los costos aumentan en alimentación un 25% en verano.
- ❖ En la finca se obtienen otros ingresos por la venta de cacao principalmente.

Experto

Un gran actor que aporta una visión directa y diferente a la situación ganadera de la parroquia es el experto, por lo cual la gran importancia de entrevistarlo.

1. Cristian Alejandro Bravo Artiaga

La importancia de entrevistar a un ingeniero agropecuario, el cual por medio de sus estudios y como habitante de la parroquia, puede compartir experiencias y avances tecnológicos en el sector, teniendo un punto de vista diferente del pequeño productor, que permite indagar más sobre la raíz del problema.

Ideas:

- ❖ A todos los ganaderos les falta un cambio de cultura e innovación.
- ❖ La educación actual en la parroquia no es la suficiente y no está enfocada en temas relacionados a la actividad ganadera.
- ❖ La ganadería tradicional no es sostenible.
- ❖ La única ganadería rentable es la ganadería familiar por el compromiso que existe.

- ❖ El productor no quiere cambiar los paradigmas tradicionales por las nuevas tecnologías porque solo ven costos.
- ❖ Los jóvenes no quieren aprender nuevas tecnologías, porque no les interesa y no les motiva.
- ❖ Los pequeños ganaderos no quieren recurrir a nuevos costos, pero si quieren mejorar la genética del ganado.
- ❖ La mejora de la producción lechera es mediante la mejora genética y esto permite la inseminación artificial.
- ❖ Las asociaciones y entes públicos, son solo políticos, pero no ejecutan realmente programas para realizar cambios en la parroquia.
- ❖ Se debe incentivar a las nuevas generaciones para dar transmitir un legado pero que realmente genere un cambio, porque si seguimos así, ya habrá fecha del final de la actividad ganadera en la parroquia.
- ❖ Los terneros a pura leche se crían más fuertes.
- ❖ las nuevas generaciones deben involucrarse más, e implementar las nuevas tecnologías con el fin que no se limiten solo a una, es decir que vayan innovando siempre.
- ❖ Se debe ser más eficiente en la ganadería con una mejora genética del ganado y con la mejora del pasto.
- ❖ Se deben implementar métodos para generar una ganadería más sostenible.
- ❖ Se deberían generar programas de ayuda al pequeño productor, porque los precios de los medicamentos, vitaminas y balanceados están cada vez más caros.
- ❖ En estos momentos es muy difícil encontrar a personas calificadas que ayuden como operadores al ganadero.
- ❖ El ordeño mecánico a lo menos en fincas grandes es lo mejor, porque permite la longevidad de las vacas y disminuye el uso de manos de obra.

Supervisor de campo industrias lácteas San Isidro

La comercialización de la leche es importante para el pequeño ganadero y ver la perspectiva hacia ellos por parte de la empresa que adquiere la producción lechera más aún, por ello se entrevistó a un supervisor de campo de las industrias lácteas San Isidro, siendo un actor directo de estudio de la problemática.

1. Glen Stalin Zambrano Anchundia

La perspectiva de la empresa que compra la leche es muy importante, porque permite conocer cómo es la relación entre el pequeño productor y el comprador, con respecto a precios, programas de ayudas, implementación de tecnologías, mejoras de la calidad de la leche, que de una u otra forma fomenten la relación con el productor.

Ideas:

- ❖ La época de verano es la más seca, por lo cual se ve afectada la adecuada alimentación del ganado lechero.
- ❖ No es tener gran número de cabezas de ganado sino tener ganado de calidad, con lo que se puede optimizar recursos, alimentación del ganado y hasta el trabajo del ganadero.
- ❖ Se debería invertir en el mejoramiento de la genética del ganado para evitar altos costos.
- ❖ Los alimentos adicionales que se proveen al ganado representan un 30 a 40 % de sus ganancias.
- ❖ Una fuerte inversión en tecnología representa una pérdida de dinero para el productor.
- ❖ El pequeño productor ganadero y el personal de apoyo en las fincas deberían capacitarse de igual manera.
- ❖ Las asociaciones tienen fines políticos, por lo cual varios productores prefieren no pertenecer.

- ❖ Otras actividades que sirven de ingreso a parte de la producción de leche son: empresa de transporte, Innova (facturar) y las actividades con el grupo de veterinarios.

14.2. ANEXO 2

Métodos de investigación Design Thinking, para definir la problemática de los pequeños ganaderos de la parroquia Atahualpa. Estos son los siguientes:

1.-Shadowing/observación

La observación se realizó en la parroquia Atahualpa, sector piedra Maluca, por dos días, con el fin de experimentar el día a día de un productor lechero y conocer más sobre las principales problemáticas que enfrentan.

Información obtenida:

La mayor parte de los pequeños productores indican, que ellos no obligan a sus hijos a seguir carreras con respecto al sector ganadero o agrícola; no exigen a sus hijos que estudien, pero sí los involucran con la ganadería como la principal fuente de ingreso de la familia y les otorgan una retribución económica por su trabajo, así muchos dejan el estudio debido a esa retribución económica, y esto es más común en hijos varones. Por eso esperan que al menos uno de sus hijos siga en el negocio familiar, aunque ellos no lo digan.

El pequeño productor ama el campo y sus animales, donde todo el conocimiento del sector ganadero que poseen, es adquirido de generación en generación.

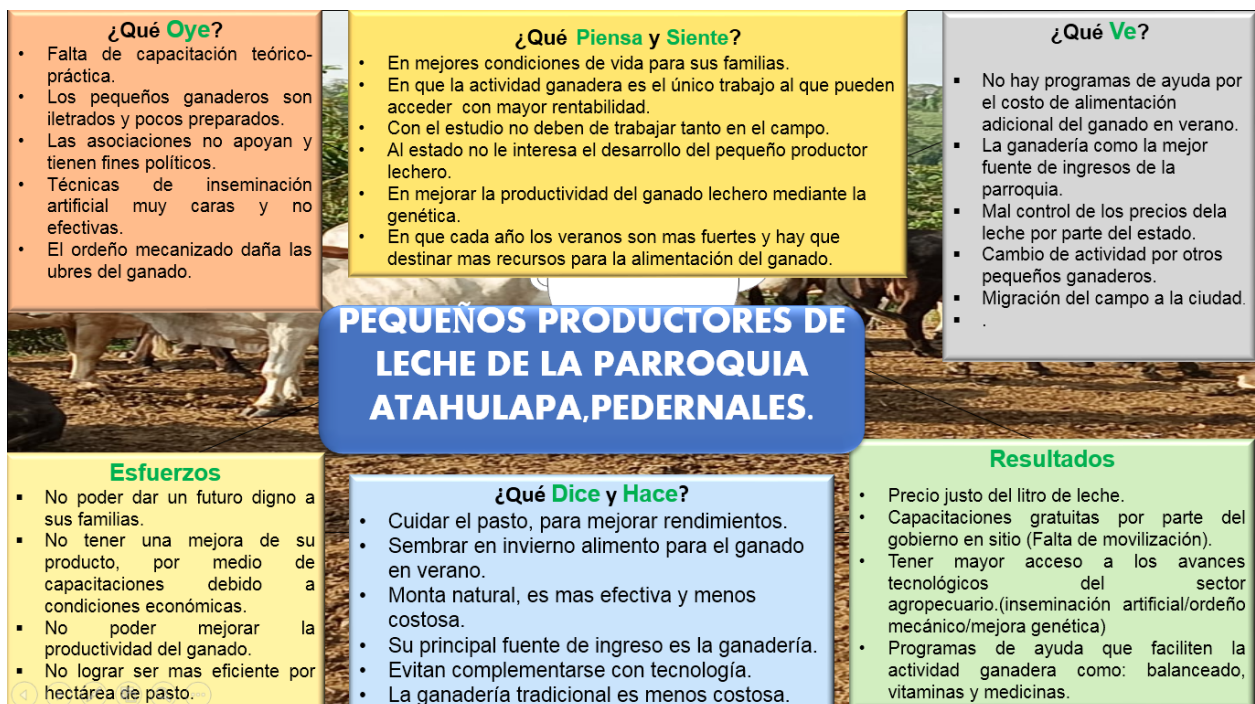
El pequeño productor se deja llevar mucho por rumores, que afectan muchas veces las relaciones familiares o de negocios, así como también evita actualizarse con métodos de vanguardia por rumores mal infundados de las nuevas tecnologías en el sector ganadero.

2.-Mapa de empatía

Esta herramienta permitió determinar el sentir de los pequeños productores lecheros en su día a día, donde se buscó llegar a ellos y entender cómo es su vida alrededor de su actividad económica y fuera de ella.

Utilizando una la herramienta del design thinking, se proceda a presentar el mapa de empatía enfocado en los pequeños productores de leche:

Figura 14. Mapa de empatía.



Fuente: Elaboración propia.

En este mapa de empatía se observa que lo que más aprecian en su actividad económica los pequeños productores de leche, es un precio justo por litro de leche, como también programas que mejoren su actividad ganadera

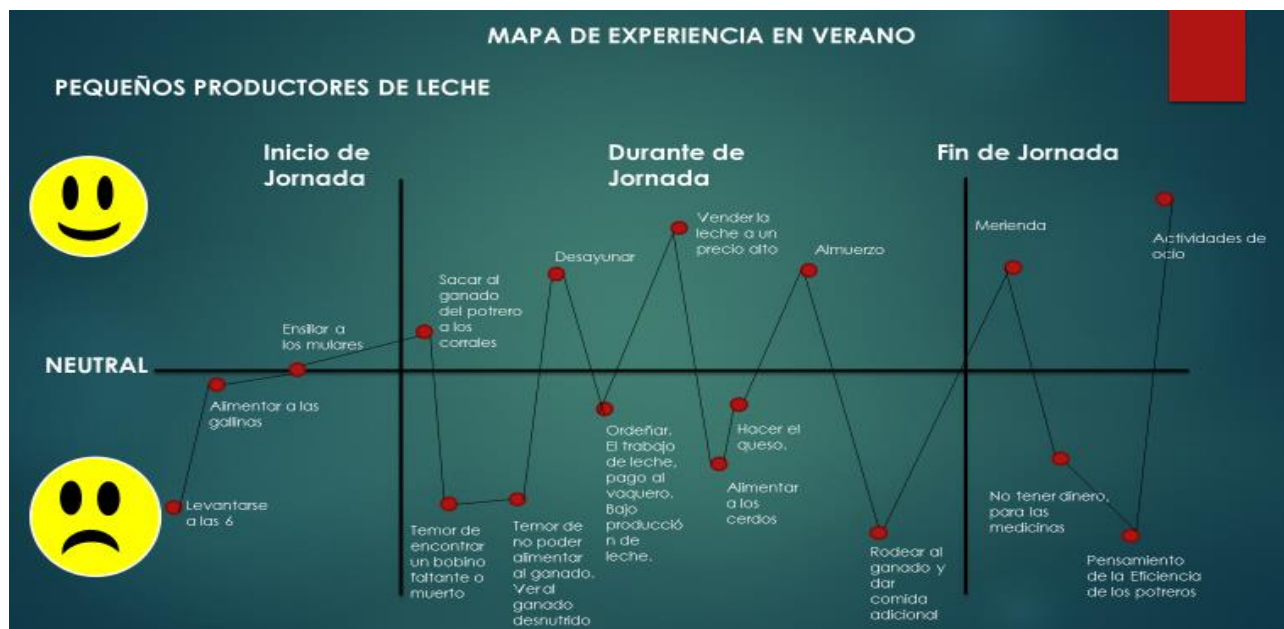
3.-Mapa de experiencia

Figura 15. Mapa de experiencia en invierno



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Mapa de experiencia en verano



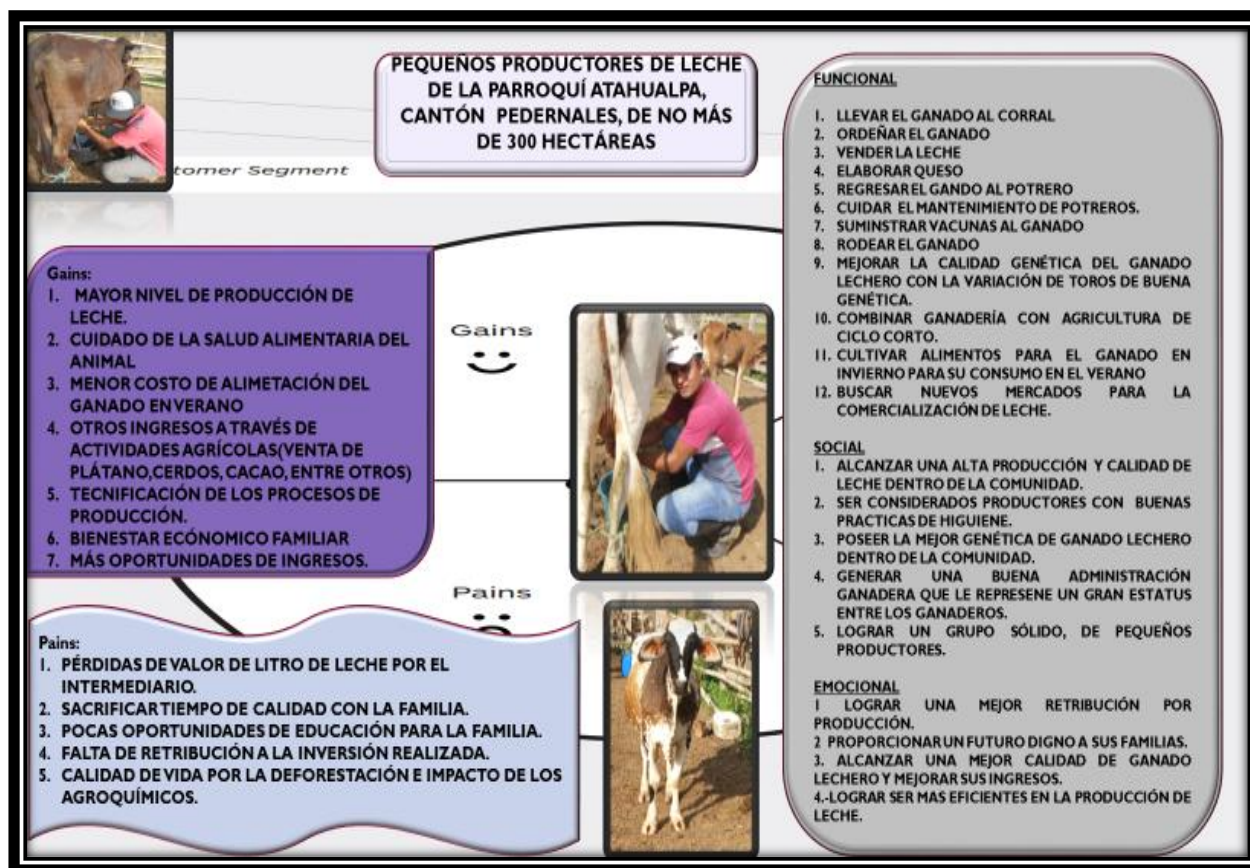
Fuente: Elaboración propia.

Los mapas de experiencia permitieron descubrir que es lo que más les agrada y desagrada hacer diariamente a los pequeños productores lecheros por cada época del año. Teniendo como resultado:

Época	Agrada	Desagrada
Invierno	✓ Terminar las tareas y realizar actividades de ocio	✓ Temor de encontrar un bobino faltante o muerto. ✓ Pensar en aumentar costos para mejorar los pastizales en verano
Verano	✓ Realizar actividades de ocio ✓ Vender la leche a un mayor precio.	✓ Rodear al ganado y suministrar comida adicional ✓ Pensar en la mejora de potreraje del gando

3.-Value Proposition Canvas (Parte 1: Jobs to be done, pains, gains)

Figura 17. Realización de diagrama Jobs to be done.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 13 se puede observar el diagrama obtenido donde se identifican que lo que más le gustaría al pequeño productor es mantener una mayor producción de leche y disminuir costos en alimentación y mantenimiento del Ganado bovino. Cabe mencionar que el tiempo en familia es una de la cosa que más valoran, pero por la actividad económica no les permite dar el tiempo necesario, debido a que cada año obtener la misma rentabilidad es más difícil.

4.- Satura y Agrupa

Este método nos permite saturar toda la información obtenida ya sea de entrevistas, de investigaciones o de métodos tratados, para poder transformarlas en ideas. El objetivo es de obtener la mayor cantidad de información acerca de la producción lechera de los pequeños ganaderos de la parroquia de Atahualpa.

Figura 18 .Realización de Satura.



Fuente: Elaboración propia.

El método Agrupa, permite organizar toda la información obtenida y categorizarla, con el objetivo de analizar cada una de estas categorías para poder descubrir información sobre los pequeños productores de leche que a simple vista o en las investigaciones anteriores no se pudo encontrar.

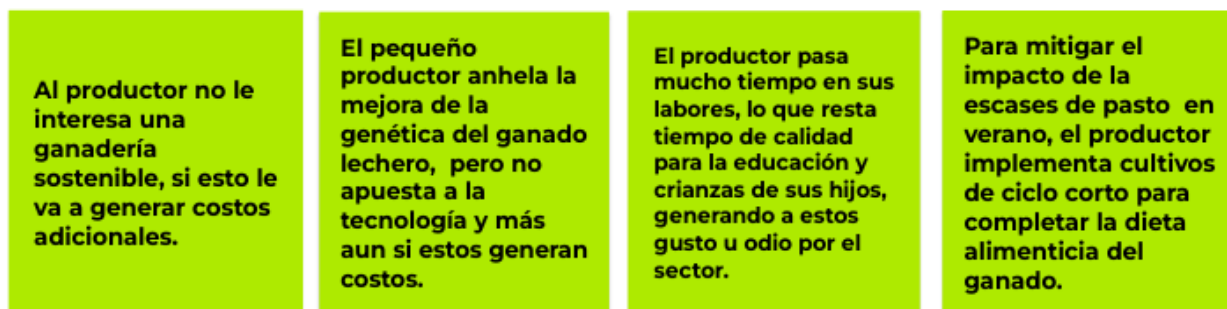
Figura 19. Realización de agrupa.



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis del método agrupa se obtuvo 4 Insights después de un análisis profundo de la información que son los siguientes:

Figura 20 .Obtención de los insights



Fuente: Elaboración propia.

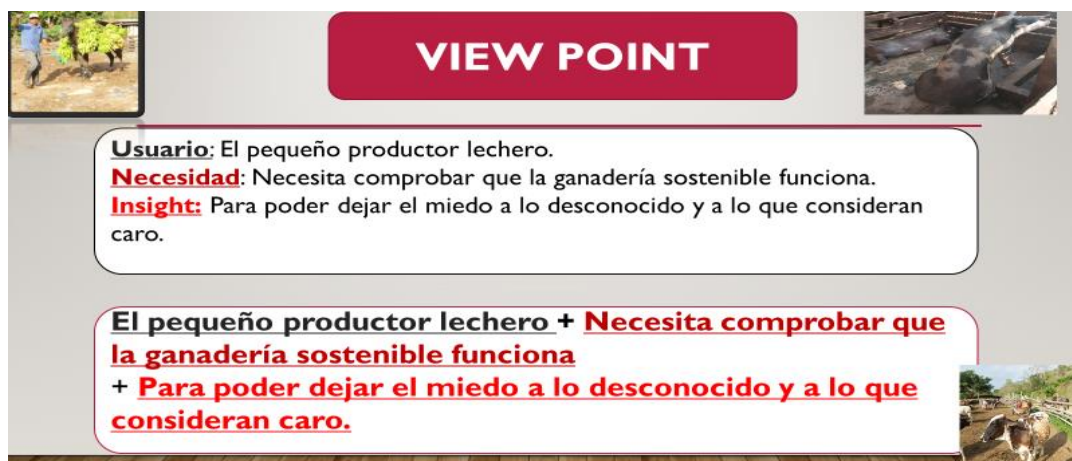
5.- POV

La utilización del POV, permitió mediante la selección de dos insights que representaron las ideas más reveladoras, la formulación de una frase que expresa la posible problemática que realmente está aquejando a los pequeños productores de leche de la parroquia.

El primer POV está dado por el insight: Al pequeño productor no le interesa una ganadería sostenible, si esto le va a generar costos adicionales.

Primer POV

Figura 21 .Obtención de insights 1.

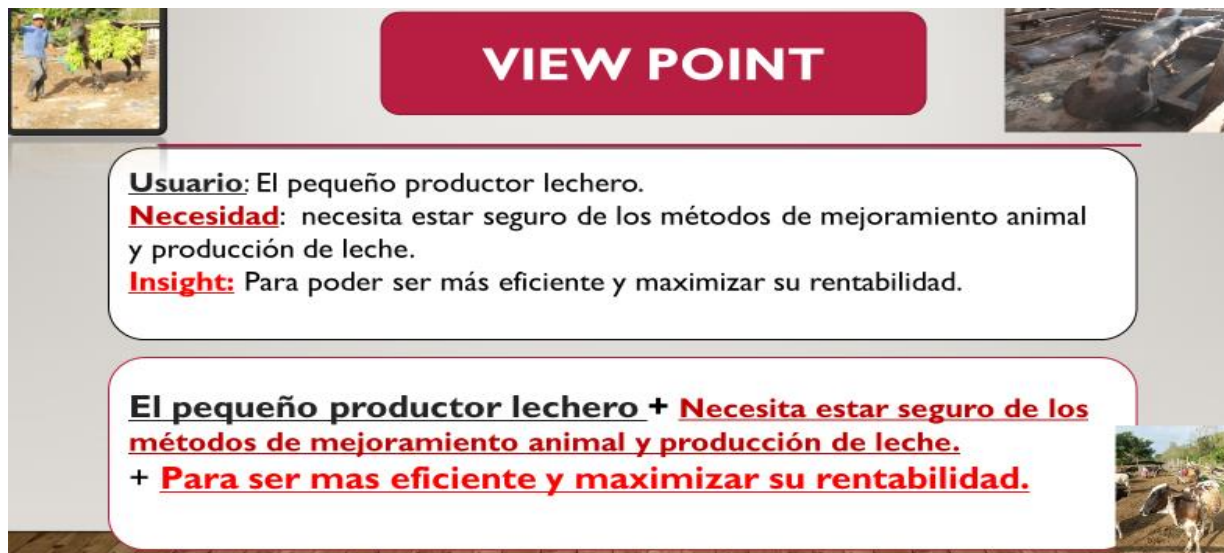


Fuente: Elaboración propia.

El segundo Pov está dado por el insight: El pequeño productor anhela la mejora genética del ganado lechero, pero no apuesta a la tecnología y más aún si estos generan costos.

Segundo POV

Figura 22. Obtención de insights 2.



Fuente: Elaboración propia.

Donde se obtuvo que el principal problema es que “los pequeños productores de leche de la parroquia Atahualpa del cantón Pedernales de la provincia de Manabí, no confían en las nuevas tecnologías sostenibles, para la mejora de la producción lechera lo que le está generando menos réditos económicos cada año, por mantener la ganadería tradicional”.

Planteamiento de las posibles soluciones según los Pov Planteados

6.-HWM

Este método permite analizar cada POV por Insights de estudio y generar soluciones a la problemática como se observa en la figura 23, donde se observa la construcción del primer HMW y las preguntas generadas para obtener una lluvia de ideas sobre las posibles soluciones.

Figura 23. Obtención de HMW 1.



Fuente: Elaboración propia.

Lluvia de ideas de la solución del Primer POV

1. Por medio de programas gratuitos de la empresa privada en mejora genética, los pequeños productores están dispuestos a capacitarse.
2. Incentivar a los pequeños ganaderos, mediante la selección de tres de ellos a un plan piloto sin costo.

3. Implementaran medidas de sostenibilidad a los pequeños productores, en un plan piloto en una de sus fincas mediante la eficiencia de los recursos naturales, mejoramiento genético y alimentación del ganado.
4. El pequeño ganadero solo gastará en la inseminación artificial cuando tenga los resultados deseados aproximadamente entre 3 a 4 años.
5. El pequeño productor pagará los sistemas de tabulación ganadera y los sistemas de automatización a medida que vaya mejorando la eficiencia en su producción.
6. El pequeño productor tendrá 3 capacitaciones gratuitas, de ahí tendrá que pagar para mejorar la genética del ganado lechero.
7. El pequeño ganadero, tendrá acceso de compra al ganado mejorado genéticamente mediante el método de inseminación artificial.

Segundo HMW

En la figura se observa la construcción del HMW del segundo POV planteado y las preguntas generadas para obtener una lluvia de ideas sobre las posibles soluciones.

Figura 24 .Obtención de HMW 2.



Fuente: Elaboración propia.

Lluvia de ideas del segundo POV

- Para reducir el miedo del pequeño productor hacia nuevas ideas que le permitan garantizar un aumento de la producción lechera
- Capacitación técnica para mejorar la productividad y el uso de ejemplos reales que demuestren las ventajas de los avances tecnológicos
- Colaboración para los pequeños ganaderos donde los grandes ganaderos faciliten aporten con el intercambio de ideas para resolver problemas comunes y así se logre el empoderamiento de los pequeños ganaderos para lograr el cambio en el aumento de producción.
- El otorgamiento de créditos a los pequeños ganaderos por asociaciones o Bancos gubernamentales, con la condición de que estos recursos sean para tecnologías en las mejoras de procesos de producción ganadera.

Para cambiar el pensamiento de los pequeños productores a una mentalidad de cambio y abierta a la tecnología

- Hacer comprender al pequeño ganadero que los cambios tecnológicos están enfocados para permitir el bienestar de su familia, de los animales, cuidado del ambiente y crear una mejor rentabilidad por su emprendimiento al incrementar su producción lechera y de mejor calidad

Para que el mejoramiento genético ayude a incrementar la producción lechera

- Buscar estrategias óptimas para la selección de los reproductores de buena raza y que se adapte al clima, apoyándose en la asesoría de profesionales con dominio en la genética. Un programa de mejora genética a nivel de rebaño puede ser desglosado en 3 rubros: determinación de los objetivos de selección, elegir toros a usar, definir cuales vacas se aparean con cual toro.

Para obtener los conocimientos de los pequeños lecheros en capacitaciones para personal de fincas

- ❖ Comprender que al tener vacas de buena genética no se requiere cantidad si sino calidad, es decir una vaca de raza puede dar de 10 a 20 litros diarios de leche, mientras que una vaca criolla produce 3 litros, existiendo así un ahorro en costos de producción
- ❖ Destinar recursos económicos para capacitar al personal es una decisión inteligente, es una toma de decisión señal de excelente gestión, contribuyendo al desarrollo de la ganadería alcanzando las metas propuestas.
- ❖ Al implementar inseminación artificial y ordeño mecánico cause seguridad en el pequeño productor al realizar su trabajo
- ❖ Al aplicar estas tecnologías, el pequeño productor mejora su mercado, y se siente retribuido debido a que cumple con las políticas básicas para ingresar a la cadena de valor de algunas empresas lácteas como Nestlé.

Una vez realizada las posibles soluciones en cada POV, mediante la ayuda de un HMW se plantea la solución final del problema planteado.

Solución:

Implementar servicios de ganadería regenerativa y sostenible a los pequeños productores, en sus fincas mediante la eficiencia de los recursos naturales, mejoramiento genético y alimentación del ganado.

14.3. ANEXO 3

Formulación de Encuesta

La encuesta se diseñó a partir de preguntas alineadas con el objetivo general y los específicos, con el propósito de obtener los valores más precisos, como se muestra en la siguiente tabla 39.

Tabla 39. Estructura de Encuesta

Tema: “IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE GANADERÍA REGENERATIVA Y SOSTENIBLE PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES LECHEROS DE LA PARROQUIA ATAHUALPA, PROVINCIA DE MANABÍ.”		
Encuesta		
Objetivo	Descripción	Preguntas
Objetivo General	Analizar el nivel de aceptación de los pequeños ganaderos de la parroquia Atahualpa frente a la adopción de servicios de ganadería regenerativa y sostenible.	
Objetivos específicos	Conocer el perfil de los clientes potenciales	1. ¿Cuál es su género? 2. ¿Qué edad tiene? 3. ¿Nivel de educación?

		4. Aparte de la ganadería ¿Qué otra actividad económica desarrolla? 5. ¿Cuál de las distintas actividades de la finca es la más importante para el ingreso del hogar? 6. En promedio, ¿Cuántas cabezas de ganado posee? 7. ¿Con cuántas personas usted labora?
	Descubrir cualquier problema adicional que los productores enfrentan y que no haya sido previamente identificado	8. ¿Cuál ha sido su mayor obstáculo en la cría de ganado? 9. ¿Qué es lo que más le preocupa en la cría de ganado en el presente o en el futuro?

	Conocer qué tipo de tecnología sostenible requieren los productores o se ajusta a sus necesidades en el manejo de su finca agroindustrial.	1. ¿Qué métodos de alimentación utiliza para el ganado? 2. ¿Qué considera usted que necesita para mejorar su producción ganadera? 3. En promedio, ¿Cuánto gasta por manutención por cada cabeza de ganado al año? 4. ¿Ha recibido alguna vez algún tipo de servicio de asesoría agropecuaria?
	Identificar si los pequeños productores están interesados en procesos sostenibles para mejorar su producción.	1. ¿Ha escuchado alguna vez alguno de estos servicios? 2. ¿Estaría dispuesto a mejorar su producción bovina con estos servicios? 3. ¿Cuál o cuáles de los servicios antes mencionados le gustaría implementar, o algún otro que no se haya especificado le gustaría aplicar para mejorar su producción bovina? 4. ¿Qué beneficio adicional relacionado a estos servicios desearía

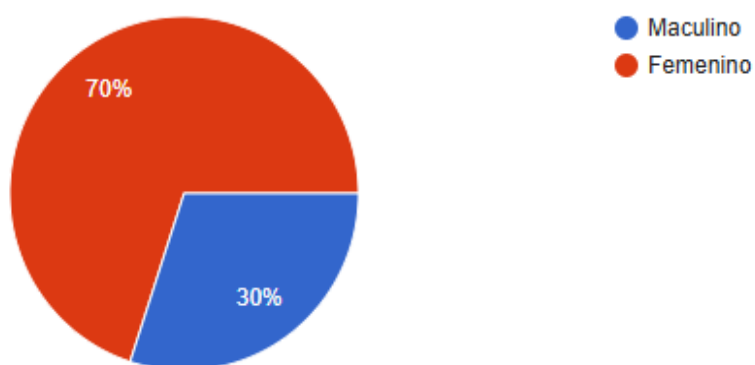
Implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores lecheros de la parroquia Atahualpa, provincia de Manabí

		usted
	Determinar la disposición de los productores a invertir por un cambio sostenible.	1. ¿Cuánto de su presupuesto mensual destinaría para la aplicación de estos servicios?

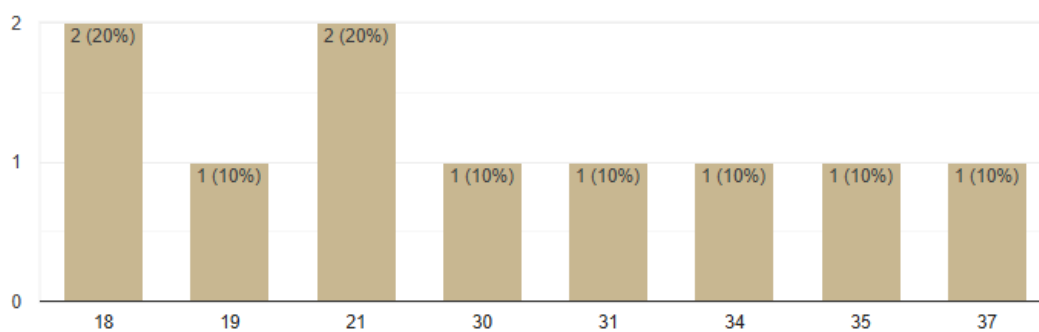
14.4. ANEXO 4

Resultados de las encuestas por pregunta

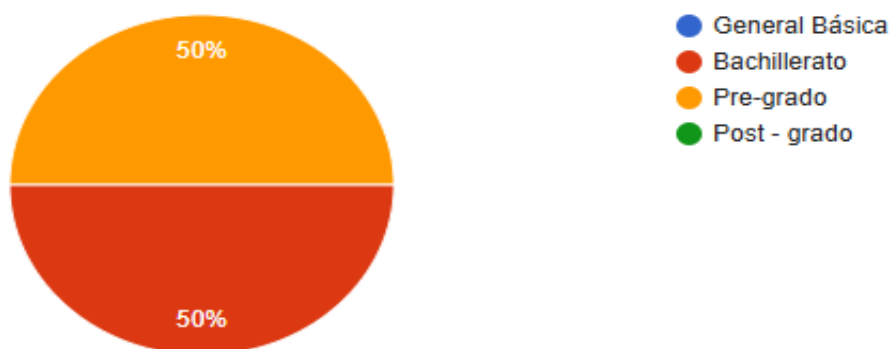
1.- ¿Cuál es su género?



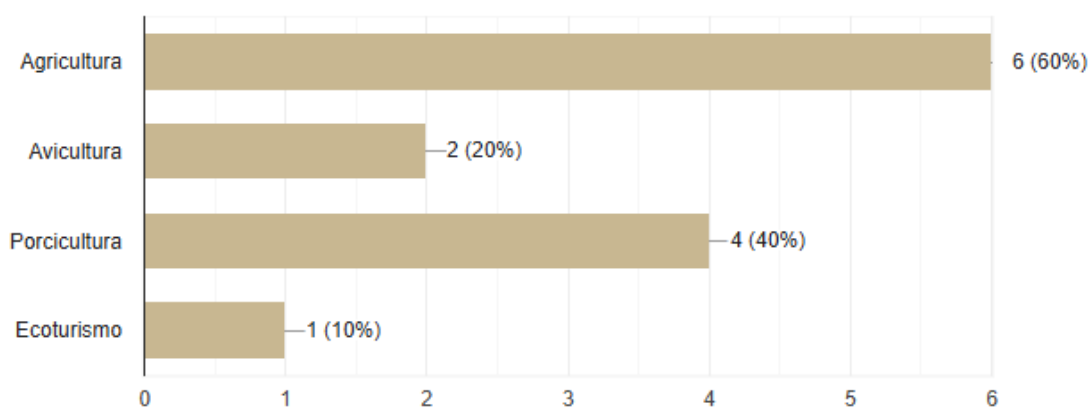
2. ¿Qué edad tiene?



3. ¿Nivel de educación?

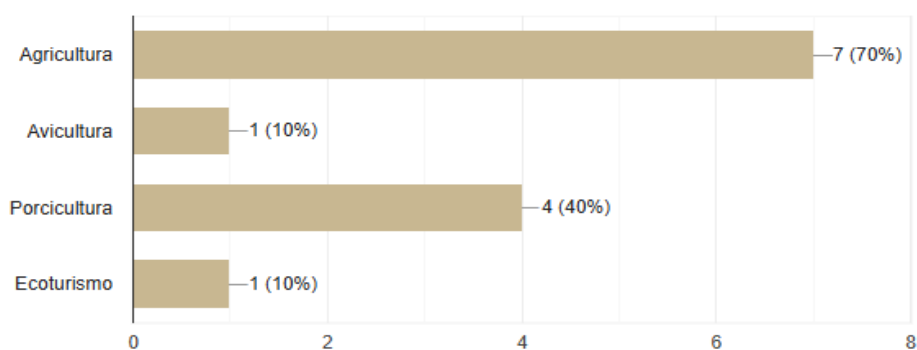


4. Aparte de la ganadería ¿Qué otra actividad económica desarrolla? Puede seleccionar varias opciones.

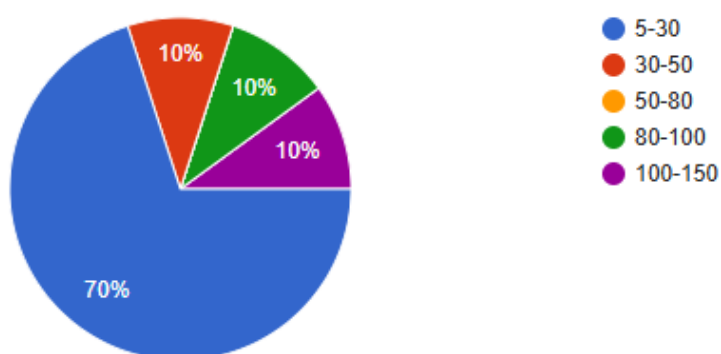


5. ¿Cuál de las distintas actividades de la finca es la más importante para el ingreso del hogar?

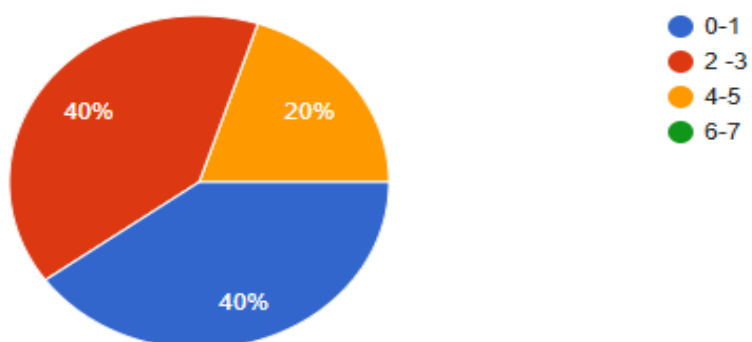
Implementación de servicios de ganadería regenerativa y sostenible para pequeños productores lecheros de la parroquia Atahualpa, provincia de Manabí



6. En promedio, ¿cuántas cabezas de ganado posee?

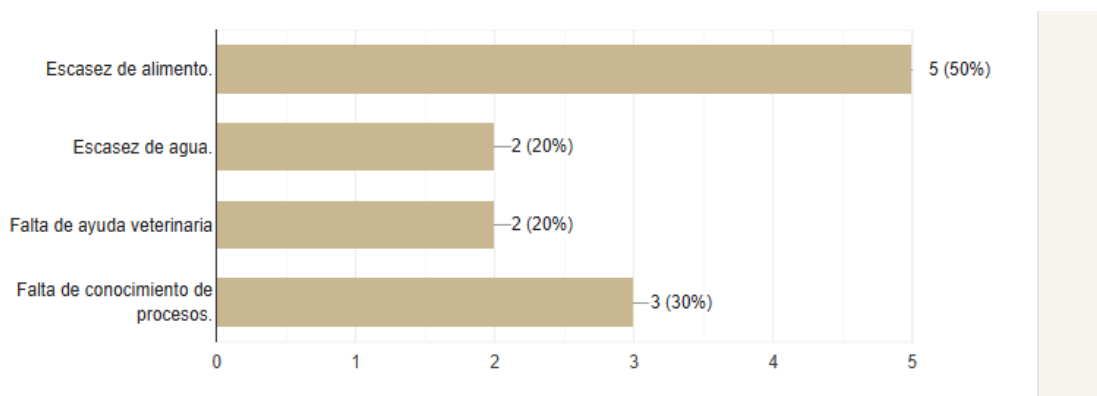


7. ¿Cuántas personas trabajan con usted en actividades ganaderas en su finca?



Dificultad

8. ¿Cuál ha sido su mayor obstáculo en la cría de ganado? Puede seleccionar varias opciones.



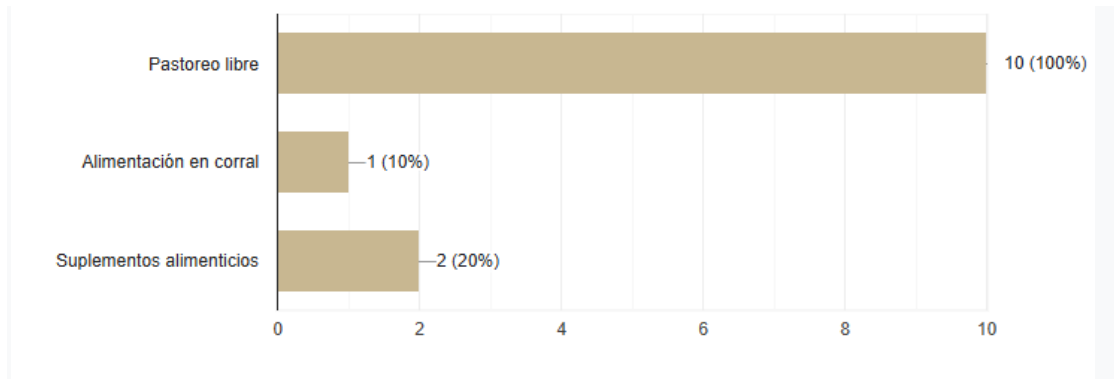
9. ¿Qué es lo que más le preocupa en la cría de ganado en el presente o en el futuro?

Las repuestas indicadas:

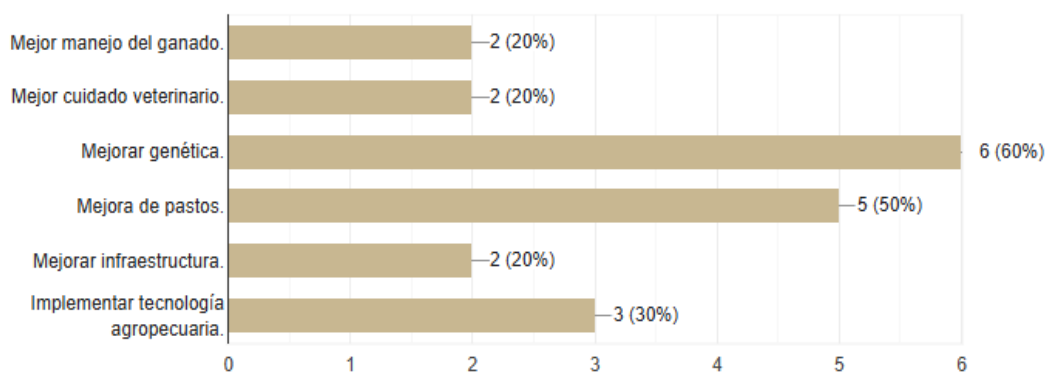
- ✓ La falta de pasto.
- ✓ Enfermedades.
- ✓ Escasez de alimento y agua, subida de precios a productos de vacunación.
- ✓ La falta de alimento.
- ✓ La falta de alimento y las plagas.
- ✓ Las enfermedades que se desarrollan a lo largo del crecimiento del ganado.
- ✓ Que les dé una enfermedad mortal.
- ✓ La poca ayuda veterinaria.
- ✓ La escasez de agua y alimentos que se va generando con el tiempo, también las diversas enfermedades que se van presentando con el tiempo
- ✓ Escasez de agua y alimento

Manejo de finca

10. ¿Qué métodos de alimentación utiliza para el ganado?



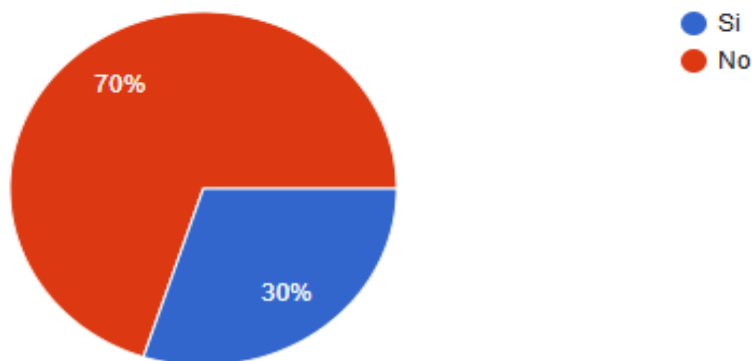
11. ¿Qué considera usted que necesita para mejorar su producción ganadera?
Puede seleccionar todas las opciones que considere necesarias.



12. En promedio, ¿cuánto gasta por manutención por cada cabeza de ganado al año?

300
100
No sabría decir
200
\$1500
1000
No sabría decir
300 en medicamentos, pagos a jornaleros etc
80 dólares

13. ¿Ha recibido alguna vez algún tipo de servicio de asesoría agropecuaria?



14. Si respondió si en la pregunta 13. ¿De qué tipo?, sino continúe con la siguiente pregunta.

Inseminación
Si
Capacitación e información de técnicos agropecuarios

Proyecto

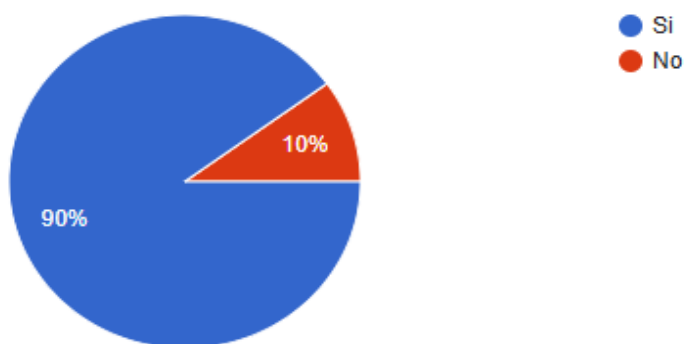
La idea de negocio propone desarrollar una empresa de servicio de asesorías técnicas para la implementación de tecnologías sostenibles y regenerativas para los pequeños ganaderos con personal especializado y con seguimiento continuo.

Las asesorías constan de:

1. Metodologías de alimentación ganadera y cuidado animal. (Tipos de pastoreo sostenibles, cercas eléctricas, balanceados y cuidado animal)
2. Mejoramiento genético-Inseminación artificial.
3. Ordeño mecánico y mejoramiento de corrales.

4. Implementación de maquinaria para usos agrícolas y pecuarios.

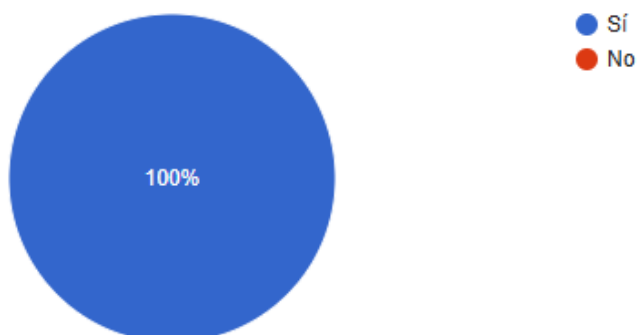
15. ¿Ha escuchado alguna vez alguno de estos servicios?



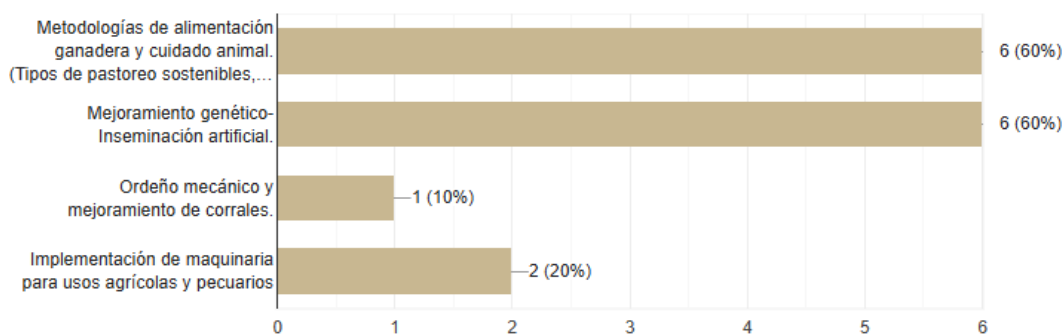
16. Si respondió si en la pregunta 15. ¿De qué tipo?, sino continúe con la siguiente pregunta

Mejoramiento genética
Inseminación artificial
1,2,3,4
2
De todos
Inseminación artificial y ordeño mecánico
He escuchado sobre sobre todos esos servicios y tengo conocimientos teóricos

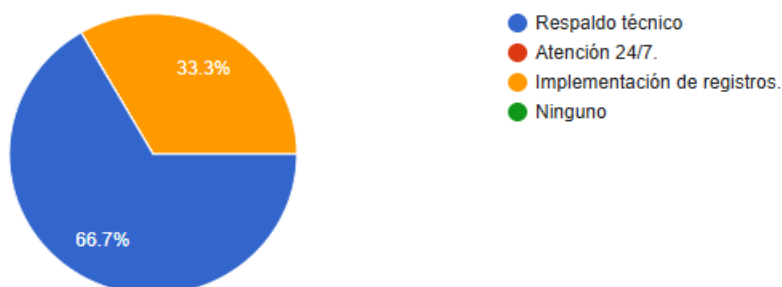
17. ¿Estaría dispuesto a mejorar su producción bovina con estos servicios?



18. Si respondió si en la pregunta 17. ¿Cuál o cuáles de los servicios antes mencionados le gustaría implementar, o algún otro que no se haya especificado le gustaría aplicar para mejorar su producción bovina? Seleccione todo lo que aplique.



19. ¿Qué beneficio adicional relacionado a estos servicios desearía usted?



20. ¿Aproximadamente cuánto de su presupuesto mensual destinaría para la aplicación de estos servicios?

100
400
1500
1000
Depende de lo que alcance xq tengo más gastos
\$200
500 dolares
500

21. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?

JOSE LUIS VERA MACIAS
JESÚS ARIEL PLAZA ESPINOZA
María Verónica Zambrano Conforme
Patricia Isabel Anchundia Intriago
Mirna Ramírez
Khristy Bravo
Manuel Alfredo Zambrano Andrade
Marcela Espinoza
María Liceth Zambrano Andrade