

Universidad Nacional de Costa Rica

Sede Regional Chorotega

Campus Liberia

Estudio de viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste

Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Administración con Énfasis en Gestión Financiera

Mejía Pitti Yendry

Picón Angulo Luis

Telles Espinoza Fiorella

Zheng Zheng Yan Ling

Tutora

MBA Marcela Mora Peralta

Liberia, Guanacaste, 2021

Dedicatoria

A mi mamá, por ser mi apoyo incondicional desde el inicio de este proceso, por motivarme a salir adelante y ser mi mayor ejemplo de vida. A mis hermanos, por aguantarme en mis momentos de crisis y, finalmente, a mi mejor amiga, por ser un ejemplo de valentía y superación.

Yendry

A Dios, por darme sabiduría, y a mi familia, por brindarme su apoyo y motivarme a alcanzar mis metas.

Luis

A mi madre, por ser mi motivación y mi gran apoyo desde el inicio de la carrera, por inculcarme valores y el deseo de superación. A Eevee, por ser mi fiel y mejor compañía en todo el proceso.

Fiorella

A mis padres, quienes son mi motivación y mi impulso para seguir adelante, gracias al esfuerzo de ellos, quienes me enseñaron que lo más importante es nunca dejar de estudiar, jamás rendirse, y siempre buscar lo mejor para nuestro futuro.

Yan Ling

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Costa Rica, por darnos la oportunidad de formarnos humana y profesionalmente, así como al personal docente-administrativo del Campus Liberia, por contribuir en nuestro desarrollo académico, principalmente, a nuestros profesores, por transmitir sus experiencias y conocimientos.

También, a nuestra Directora del Proyecto, MBA. Marcela Mora Peralta, por ser nuestra guía en este proceso y brindarnos su apoyo, su tiempo y su dedicación. A nuestros lectores, MBA. Diego Campos Campos y MBA. Mauricio Contreras Navarro, por su tiempo, consejos y recomendaciones.

Además, a todas las personas que nos brindaron su ayuda en la realización de este trabajo, en especial, a Miguel Arrieta, por abrirnos las puertas de su Hacienda y hacernos partícipes de este proyecto.

A todos nuestros familiares y amigos, por acompañarnos y brindar su apoyo incondicional en este proceso, por motivarnos a seguir adelante, y por creer en nosotros.

PÁGINA DE APROBACIÓN

M.Sc. Dorian Chavarría López
Vicedecana Sede Regional Chorotega

M.Ed. Wagner Castro Castillo
Director Académico, Campus Liberia

MBA. Marcela Mora Peralta
Directora del Proyecto

MBA. Diego Campos Campos
Lector

MBA. Mauricio Contreras Navarro
Lector

Carta de aprobación filológica

Certificación de Revisión Filológica

Carné colegiado profesional:
Celular: (506) 88 31 71 46
Número de cédula:
Cuenta de Twitter:
Cuenta de Facebook:
Correo electrónico:

COLYPRO: 15 681
Apdo. 307 (5000)
5-0160-0461
@Mifajak
miguel.fajardo
minalusa-dra56@hotmail.com

Liberia, 9 de agosto del 2021

Universidad Nacional
Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera
Sede Regional Chorotega
Campus Liberia

Distinguidos académicos:

Doy fe de haber leído y revisado el Proyecto de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera, intitulado:

“Estudio de viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste”.

Los sustentantes son: **Mejía Pitti Yendry**
Picón Angulo Luis
Telles Espinoza Fiorella
Zheng Zheng Yan Ling

Directora del Proyecto de Graduación: MBA. Marcela Mora Peralta.

El Proyecto de Graduación incorpora las recomendaciones de las competencias: lingüística, estructural, morfológica, orto-tipográfica, sintáctica, semántica y estilística, según las normas gramaticales y ortográficas de la RAE (2010), las cuales se derivan de una minuciosa corrección filológica. Por tanto, se encuentra disponible para su defensa académica de rigor.

Agradezco a la **Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Liberia**, la inestimable oportunidad de ser partícipe en la revisión de estilo de tan valioso insumo académico que, sin duda, fortalecerá el invaluable acervo investigativo de tan prestigiosa Institución.



Lic. Miguel Fajardo Korea

Premio Nacional de Educación **Mauro Fernández**-2008;

Premio Universidad Nacional **Omar Dengo**, 2009; Premio **La Gran Nicoya**, 2017.

(Español, Lingüística y Literatura. Académico Emérito, UNA. Autor. Premio Nacional de Promoción y Difusión Cultural, 2001).

Resumen ejecutivo

Tipo de Modalidad

Proyecto de Graduación para el Grado de Licenciatura de la Escuela de Administración de Empresas.

Tema: Estudio de viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste.

Problemática: La producción de carne crecerá a nivel mundial en los próximos años. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), estiman que ese crecimiento será de más de 40 millones de toneladas para 2029. De estas, seis millones de toneladas corresponden a la carne bovina.

Por otra parte, respecto a la producción de carne bovina en el país, esta ha ido en aumento en los últimos años, pues los sacrificios en el año 2017 fueron 339 106; para el 2018 fue 353 021 y para el 2019, un total de 386 990 cabezas de ganado.

En cuanto a la demanda de carne de res en Costa Rica, se ha mantenido una tendencia de consumo en los últimos años, pues ha permanecido en un promedio de 14 kilogramos por persona al año.

En cuanto a la demanda a nivel de la región, Guanacaste se posiciona como la provincia con mayor consumo de carne de res del país, pues en cada hogar se consume aproximadamente 26 kilogramos por semana.

Como resultado de la demanda de carne de res existente en el mercado costarricense, la Hacienda El Guabo desea aprovechar esa oportunidad, e incursionar en la ganadería de carne, mejorando la calidad genética de su hato, así como su productividad y competitividad en el mercado.

Objetivos específicos

1. Realizar un estudio de mercado para la identificación de la oferta y la demanda de ganado de engorde.
2. Efectuar un estudio técnico para determinar la inversión que requiere el proyecto, así como los costos operativos de él.
3. Elaborar un estudio organizacional para determinar la estructura organizacional adecuada para el proyecto.
4. Desarrollar un estudio legal y ambiental que permita conocer los requisitos y normas que regulan la actividad.
5. Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad de la producción y venta de ganado de engorde.

Sustentantes

Yendry Carolina Mejía Pitti

Luis Enrique Picón Angulo

Fiorella Telles Espinoza

Yan Ling Zheng Zheng

Nombre del tutor (a) del proyecto:

MBA. Marcela Mora Peralta

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	vi
Tabla de contenido	viii
Lista de figuras.....	xvi
Lista de tablas	xvii
Lista de siglas y abreviaturas	xx
Introducción.....	xxiii
Capítulo I.....	1
Caracterización del problema.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Interrogante de la investigación	6
1.3 Justificación.....	6
1.4 Delimitación espacial, temporal y descripción institucional	7
1.5. Marco contextual.....	7
1.5.1 Actividades de la región y generalidades de la empresa	7
1.5.2 Localización	12
1.6 Objetivos de la investigación	13
Capítulo II.....	15

Marco Metodológico	15
2.1. Cuadro de operacionalización	15
2.2 Estrategia de investigación aplicada	22
2.2.1 Tipo de Investigación	22
2.2.2 Enfoque de la Investigación.....	23
2.3 Fuentes de información	24
2.3.1 Fuentes primarias.....	24
2.3.2 Fuentes secundarias	25
2.4 Población y muestra	25
2.4.1 Población.....	25
2.5 Recopilación de la información.....	26
2.5.1 Instrumentos y Técnicas para la recolección de datos	26
2.6 Análisis e interpretación de la información.....	28
2.7 Alcances y limitaciones	28
2.7.1 Alcances	28
2.7.2 Limitaciones	29
Capítulo III	30
Fundamentación teórica.....	30
3.1 Antecedentes.....	31
3.1.1 Ámbito Internacional	31

3.1.2	Ámbito Nacional.....	39
3.2	Marco teórico.....	44
3.2.1	Estudio de mercado.....	44
3.2.2	Estudio técnico	44
3.2.3	Estudio organizacional	44
3.2.4	Estudio legal.....	45
3.2.5	Estudio ambiental	45
3.2.6	Estudio financiero	45
3.3	Marco conceptual.....	46
3.3.1	Variables sobre la temática.....	46
3.3.2	Variables estudio de mercado	53
3.3.3	Variables del estudio técnico	54
3.3.4	Variables del estudio organizacional.....	56
3.3.5	Variables del estudio legal-Ambiental.....	56
3.3.6	Variables del estudio financiero.....	58
Capítulo IV	64
Análisis de los resultados obtenidos	64
4.1	Estudio de Mercado.....	65
4.1.2	Producto	65
4.1.3	Mercado meta	66

4.1.4 Comercialización	67
4.1.5 Análisis de datos obtenidos	67
4.2 Estudio técnico.....	80
4.2.1 Localización	80
4.2.2 Distribución de los potreros.....	83
4.2.3 Proceso productivo.....	86
4.2.4 Inversión en obra física	91
4.2.5 Inversión en activos	92
4.2.6 Costos hundidos.....	93
4.2.7 Balance de insumos.....	94
4.2.8 Gastos Operativos	97
4.2.9 Gastos preoperativos	98
4.2.10 Resumen de la inversión total	99
4.2.11 Fuente de financiamiento.....	99
4.3 Estudio Organizacional.....	101
4.3.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa	101
4.3.2 Propuesta de modelo organizacional	103
4.3.3 Marca de ganado Hacienda El Guabo	104
4.3.4 Descripción y análisis de puestos.....	105
4.4 Estudio legal	109

4.4.1 Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)	109
4.4.2 Registro Nacional	110
4.4.3 Municipalidad.....	111
4.4.4 Ministerio de Hacienda	111
4.4.5 Caja Costarricense del Seguro Social.....	112
4.4.6 Instituto Nacional de Seguros	113
4.5 Estudio Ambiental.....	114
4.5.1 Buenas prácticas ambientales para la producción ganadera	115
4.6 Estudio financiero	117
4.6.1 Horizonte de evaluación.....	118
4.6.2 Costo de ventas	118
4.6.3 Ventas proyectadas	119
4.6.4 Punto de equilibrio.....	120
4.6.5 Gastos operativos.....	121
4.6.6 Capital de trabajo	121
4.6.7 Valor de desecho.....	122
4.6.8 Flujo de caja mensual sin financiamiento Coopemontecillos.....	123
4.6.9 Flujo de caja anual sin financiamiento Coopemontecillos	125
4.6.10 Flujo de caja mensual con financiamiento Coopemontecillos.....	126
4.6.11 Flujo de caja anual con financiamiento Coopemontecillos	127

4.6.12 Flujos de efectivo neto	128
4.6.13 Flujo de caja de la deuda	129
4.6.14 Métodos de evaluación del proyecto	130
4.6.15 Estado de resultados	134
4.6.16 Balance general.....	135
4.6.17 Simulación financiera.....	136
Capítulo V	138
Conclusiones y Recomendaciones.....	138
5.1 Conclusiones.....	139
5.2 Recomendaciones.....	141
Referencias bibliográficas.....	142
Anexos.....	161
Anexo 1. Antecedentes a nivel internacional.....	161
Anexo 2. Antecedentes a nivel nacional.....	173
Anexo 3. Guía de preguntas para entrevista a Subastas.....	181
Anexo 4. Guía de preguntas para entrevista a mataderos.....	183
Anexo 5. Guía de preguntas para entrevista a ganaderos.....	185
Anexo 6. Tuberías.....	189
Anexo 7. Estaciones utilizados como comederos Fuente: Elaboración propia.....	190
Anexo 8. Bebederos para el ganado	191

Anexo 9. Nacimiento de machos al año, Hacienda El Guabo	192
Anexo 10. Promedio de edad y peso del lote de bovinos.....	192
Anexo 11. Pacas de heno.....	193
Anexo 12. Pasto de corte Cuba 22	194
Anexo 13. Cotización de las cercas eléctricas.....	195
Anexo 14. Cotización de la romana	196
Anexo 15. Cotización de los toros	197
Anexo 16. Insumos para la dieta e insumos sanitarios	198
Anexo 17. Cotización de insumo para la dieta e insumo agroquímico	200
Anexo 18. Programa de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento productivo del Sector Ganadero.....	201
Anexo 19. Formulario de solicitud de Certificado Veterinario de Operación	204
Anexo 20. Requisitos para solicitar el CVO	207
Anexo 21. Guía de movilización de ganado bovino	208
Anexo 22. Solicitud de Inscripción Marca de Ganado	209
Anexo 23. Requisitos para inscripción de marca de ganado.....	211
Anexo 24. Marca de ganado del inversionista	211
Anexo 25. Solicitud de Certificado de Uso de Suelos	212
Anexo 26. Solicitud de Inscripción al Registro Único Tributario	213
Anexo 27. Requisitos para la Inscripción al Registro Único Tributario	215

Anexo 28. Solicitud de Inscripción como patrono ante la CCSS	216
Anexo 29. Requisitos para la inscripción como patrono físico.	218
Anexo 30. Solicitud de seguro contra riesgos del trabajo	219
Anexo 31. Lista de excepciones al EIA.....	222
Anexo 32. Punto de equilibrio Subasta Nicoya.....	223
Anexo 33. Valor de desecho Subasta Nicoya	223
Anexo 34. Flujo de caja mensual sin financiamiento Subasta Nicoya.....	224
Anexo 35. Flujo de caja anual sin financiamiento Subasta Nicoya	225
Anexo 36. Flujo de caja mensual con financiamiento Subasta Nicoya.....	226
Anexo 37. Flujo de caja anual con financiamiento Subasta Nicoya	227
Anexo 38. Flujo de caja anual sin proyecto.	228
Anexo 39. Cálculo del rendimiento de mercado	229
Anexo 40. Estado de resultados Subasta de Nicoya	230
Anexo 41. Balance general Subasta de Nicoya.....	231

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación del cantón de estudio.	8
Figura 2. Ubicación de la hacienda.....	12
Figura 3. Cantidad de reses ingresadas a Coopemontecillos mensualmente en el año 2020.....	69
Figura 4. Comportamiento de precios de venta anual por kilogramo en Coopemontecillos para el periodo 2015-2021	71
Figura 5. Comportamiento de precios de venta por kilogramo mensual en Coopemontecillos para el periodo 2015-2021.....	72
Figura 6. Comportamiento de precios de venta por kilogramo anual en subastas para el periodo 2015-2021.....	75
Figura 7. Comportamiento de precios de venta por kilogramo mensual en subastas para el periodo 2015-2021	76
Figura 8. Macrolocalización Hacienda El Guabo.	81
Figura 9. Microlocalización Hacienda El Guabo.....	82
Figura 10. Distribución actual de los potreros.....	84
Figura 11. Distribución de los potreros.....	85
Figura 12. Flujograma del proceso de producción.....	88
Figura 13. Entradas y salidas de los grupos de ganado, al proceso de engorde.....	89
Figura 14. Organigrama actual.	103
Figura 15. Propuesta de organigrama	104
Figura 16. Fierro de la Hacienda el Guabo.....	104
Figura 17. Valor de desecho Coopemontecillos	123
Figura 19. Tasa libre de riesgo	131

Lista de tablas

Tabla 1. Delimitación temporal, espacial e institucional.....	7
Tabla 2. Operacionalización del estudio de mercado.....	15
Tabla 3. Operacionalización del estudio técnico	16
Tabla 4. Operacionalización del estudio organizacional	17
Tabla 5. Operacionalización del estudio legal y ambiental	18
Tabla 6. Operacionalización del estudio financiero	20
Tabla 7. Cantidad de reses ingresadas a Coopemontecillos por mes para el año 2020.....	68
Tabla 8. Precio de venta por kilogramos Planta procesadora Cooperativa Montecillos	70
Tabla 9. Variación de precio de venta por kilogramos Planta procesadora Cooperativa Montecillos	71
Tabla 10. Precio de venta por kilogramo de subastas	74
Tabla 11. Variación de precio de venta por kilogramo de las subastas	74
Tabla 12. Ventas proyectadas a Cooperativa Montecillos, para un periodo de cinco años.....	78
Tabla 13. Ventas proyectadas a la subasta, para un periodo de cinco años	79
Tabla 14. Ingresos actuales por la venta de los terneros al destete sin proyecto	79
Tabla 15. Ganancia de peso mensual en periodo de producción.....	89
Tabla 16. Balance de obra física.....	92
Tabla 17. Inversión en activos.....	92
Tabla 18. Costos hundidos.	93
Tabla 19. Insumos para la dieta.....	95
Tabla 20. Insumos sanitarios.....	95
Tabla 21. Insumos agroquímicos.....	96

Tabla 22. Insumo hídrico	96
Tabla 23. Gastos operativos	97
Tabla 24. Gastos preoperativos	98
Tabla 25. Inversión total para el proyecto	99
Tabla 26. Amortización de préstamo bancario	100
Tabla 27. FODA.....	101
Tabla 28. Costo de ventas.	118
Tabla 29. Ventas proyectadas a Cooperativa Montecillos, para un periodo de cinco años.....	119
Tabla 30. Ventas proyectadas a la subasta, para un periodo de cinco años	120
Tabla 31. Punto de equilibrio Coopemontecillos	120
Tabla 33. Gastos operativos	121
Tabla 34. Capital de Trabajo.....	122
Tabla 35. Flujo de caja mensual sin financiamiento Coopemontecillos	124
Tabla 36. Flujo de caja anual sin financiamiento Coopemontecillos	125
Tabla 37. Flujo de caja mensual con financiamiento Coopemontecillos	126
Tabla 38. Flujo de caja anual con financiamiento Coopemontecillos	127
Tabla 39. Flujo de efectivos neto (Con proyecto-sin proyecto).....	128
Tabla 40. Flujo de caja de la deuda.	129
Tabla 41. Riesgo país	130
Tabla 42. Beta.....	131
Tabla 43. Resultado costo de capital	132
Tabla 44. Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC).....	132
Tabla 45. Indicadores financieros y no financieros.....	133

Tabla 46. Estado de resultados Coopemontecillos.....	134
Tabla 47. Balance General de Hacienda El Guabo.	135
Tabla 48. Resultados de la simulación en los flujos netos del proyecto.....	136
Tabla 49. Resultados de la simulación en los indicadores del proyecto.....	136

Lista de siglas y abreviaturas

BCCR:	Banco Central de Costa Rica.
BCR:	Banco de Costa Rica.
CAPM:	Modelo de Valoración de Activos Financieros.
CCSS:	Caja Costarricense de Seguro Social.
CFT:	Costo Fijo Total.
CFV:	Costo Fijo Variable.
COOPEMONTENCILLOS:	Cooperativa Montecillos.
CORFOGA:	Corporación de Fomento Ganadero.
CPPC:	Costo Promedio Ponderado de Capital.
CV:	Costo de Venta.
CVO:	Certificado Veterinario de Operación.
EIA:	Evaluación de Impacto Ambiental.
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
FODA:	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
FOFIDE:	Fondo de Financiamiento para el Desarrollo.
ID:	Índice de Deseabilidad.
INDER:	Instituto de Desarrollo Rural.
INEC:	Instituto Nacional de Encuestas y Censos.
INS:	Instituto Nacional de Seguros.
ISO:	Organización Internacional de Estandarización.
IVA:	Impuesto de Valor Agregado.
JICA:	Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

Ke: Costo de capital o tasa mínima requerida.

KG: Kilogramo.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MEIC: Ministerios de Economía, Industria y Comercio.

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía.

MI: Mililitro.

NIC: Normas Internacionales de Contabilidad.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

PANAFTOSA: Centro Panamericano de Fiebre Astosa.

PB: Periodo de Recuperación.

PE: Punto de Equilibrio.

PIB: Producto Interno Bruto.

PRONACA: Procesadora Nacional de Alimentos.

Rf: Tasa libre de riesgo.

RM: Riesgo de mercado o rendimiento de mercado.

RP: Riesgo país.

RT: Riesgo de trabajo.

SENASA: Servicio Nacional de Salud Animal.

SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental.

SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

SSP: Sistemas Silvopastoriles.

ST: Sistema Tradicional.

TIR: Tasa Interna de Retorno.

V: Ventas.

VAMP: Software ganadero.

VAN: Valor Actual Neto.

VD: Valor de desecho.

VPFE: Valor presente de los flujos de efectivo.

β : Medida de riesgo sistemático de la industria.

Introducción

La actividad ganadera es una de las de más relevancia en el cantón de Santa Cruz, Guanacaste, pues cuenta con extensas tierras en donde la ganadería toma un papel importante en el desarrollo económico y social de la región, generando fuentes de empleo.

La Hacienda El Guabo se dedica a la ganadería de leche y a la venta de pacas, sin embargo, surge la idea de incursionar en el engorde de ganado y, de esta manera, aprovechar los recursos de la finca.

La presente investigación tiene como finalidad evaluar y determinar la rentabilidad del proyecto de viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste. El presente trabajo está integrado por cinco capítulos:

En el primer capítulo, se describe la caracterización y planteamiento del problema, el marco contextual y generalidades de la empresa, con base en esto se determinó los objetivos generales y específicos que permiten conocer el rumbo que debe llevar la investigación. Además, se define la justificación que explica las razones del porqué se lleva a cabo este estudio.

En el segundo capítulo, se determina el marco metodológico y la estrategia de investigación aplicada para la recopilación de información necesaria para el desarrollo del proyecto. Por otro lado, también se presenta los alcances y las limitaciones.

En el tercer capítulo, se muestra la fundamentación teórica, en donde se define los conceptos relacionados con la temática de la investigación, permitiendo un mayor entendimiento del proyecto. Asimismo, se muestra los antecedentes nacionales e internacionales, los cuales brindan información relacionada con el proyecto por desarrollar.

En el cuarto capítulo, se muestra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de los estudios de mercado, técnico, organizacional, ambiental y financiero, para determinar la viabilidad del proyecto.

Y, por último, en el quinto capítulo, se muestra las conclusiones y recomendaciones que permitirán al empresario conocer los resultados para la toma de decisiones y, por otro lado, brindar sugerencias, con base en las conclusiones para el desarrollo exitoso del proyecto.

Capítulo I

Caracterización del problema

1.1 Planteamiento del problema

La producción de carne crecerá a nivel mundial en los próximos años. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), estiman que ese crecimiento será de más de 40 millones de toneladas para 2029. De estas, seis millones de toneladas corresponden a la carne bovina (OCDE y FAO, 2020, p.166).

Sobre el crecimiento de la producción de carne bovina, la OCDE y FAO (2020) indican:

La producción mundial de carne de res crecerá durante el período de las perspectivas, particularmente en los principales países productores de América, como Argentina, Brasil y Estados Unidos. Se proyecta que los países en desarrollo representarán el 81 % de la carne de res adicional producida para 2029. La mayor parte de esta expansión debería ocurrir en Argentina (a pesar del impuesto a la exportación de carne vacuna), Brasil, China, Pakistán, África subsahariana y Turquía (p.167).

Por otra parte, en cuanto al consumo de carne de res a nivel mundial, las proyecciones apuntan a un incremento durante los próximos diez años, por lo que se espera que haya una demanda de 76 millones de toneladas (OCDE y FAO, 2020, p.170).

Respecto al crecimiento en el consumo, la OCDE y FAO (2019) mencionan:

(...) En términos per cápita, se espera que el consumo de carne de res en el mundo en desarrollo se mantenga bajo en relación con los países desarrollados, en alrededor de un tercio en términos de volumen. En Asia, el principal motor del crecimiento del consumo de carne de res es la occidentalización de la dieta del consumidor, junto con la percepción positiva entre los consumidores chinos. También se esperan mayores niveles de consumo de carne de res en Kazajstán, Corea, Turquía y Vietnam (p.186).

En cuanto a la importancia de la actividad ganadera en Costa Rica, la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE, 2018) expresa:

La ganadería bovina constituye una de las principales y más importantes actividades económicas en el país. De ello deviene que esta cubra la extensión de una quinta parte del territorio nacional con 1,4 millones de hectáreas dedicadas a la actividad. La ganadería bovina representa una de las principales fuentes de ingresos en nuestro territorio y contribuye visiblemente a la dinámica económica nacional (párr.6-7).

Aunado a lo anterior, la Corporación de Fomento Ganadero (CORFOGA), (como se mencionó en el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2015) describe: “En nuestro país la ganadería representa el rubro económico más importante del sector agropecuario, facturando el 31 % del Producto Interno Bruto (PIB) del sector y el 11 % del PIB nacional” (p.12).

En relación con la cantidad de ganado en Costa Rica, el Instituto Nacional de Encuestas y Censos (INEC, 2019) determina:

La estimación del hato ganadero del país fue de 1 582 179 animales. Del total de animales, el 61,8 % corresponde a ganado de carne, el 15,8 % a ganado de leche, el 22,2 % a doble propósito y el 0,2 % a los animales destinados exclusivamente a trabajo como la preparación del terreno, entre otras labores (p.27).

En cuanto a los sistemas utilizados para la producción de carne, el 94,3 % de las fincas utiliza el pastoreo, un 4,4 % emplea sistema semiestabulado y solo un 1,3 % el sistema estabulado (INEC, 2019, p.31).

Sin embargo, existe una tendencia al uso de otros sistemas, como lo cita Arronis (2017):

La ganadería moderna tiene que ser sinónimo de rentabilidad, competitividad y sostenibilidad. Son muchos los factores determinantes en una empresa ganadera eficiente

dentro de estos: el uso adecuado de las tierras, el manejo y mejoramiento de los forrajes, el manejo de los animales, los sistemas de alimentación, el manejo de remanentes, la conservación del ambiente, entre otros, es por eso que los esfuerzos se han orientado hacia nuevas opciones intensivas de producción de carne, amigables con el ambiente como: estabulación, semiestabulación y suplementación estratégica en pastoreo (p.10).

Por otra parte, respecto a la producción de carne bovina en el país, esta ha ido en aumento durante los últimos años, pues los sacrificios en el año 2017 fueron 339 106, para el 2018 fueron 353 021 y para el 2019 fue un total de 386 990 cabezas de ganado. Además, cabe destacar que en el primer semestre del presente año se han sacrificado más reses que en el mismo período del año anterior, siguiendo la tendencia al alza (CORFOGA, 2020, p.1).

En cuanto a la demanda de carne de res en Costa Rica, se ha mantenido una tendencia de consumo en los últimos años, pues este ha permanecido en un promedio de 14 kilogramos por persona al año (CORFOGA, 2020, p.1).

Asimismo, es importante mencionar que el tipo de carne que más se consume en nuestro país es la carne blanca (como el pollo), que es consumida por el 99,2 %, seguidamente, la carne roja (res y cerdo), la cual es consumida por el 95,6 % y por último la carne procesada (embutidos), que la consume un 65 %. Además, cabe destacar que solo un 0,4 % afirmó no comer carne (Gómez, Madrigal y Vargas, 2019, p.5).

Si bien es cierto que existen otras tendencias alimentarias Gómez, Madrigal y Vargas (2019) refieren:

(...) El arraigo hacia el consumo de carne en el país todavía no ha permitido que prácticas como el vegetarianismo proliferen fuertemente. En otras palabras, es válido afirmar que, si bien es cierto, esta práctica existe en el país, es relativamente baja (p.5).

En cuanto a la región en la que se desarrollará el proyecto, el Comité Sectorial Agropecuario Región Chorotega (2017), señala:

La producción agropecuaria de la Región Chorotega es una de las más importantes de Costa Rica, tanto por la diversidad como por los altos volúmenes de producción que aporta, al consumo local, nacional y para la exportación.

En relación con el número de productores que se dedican al sector agropecuario, un 34 % están dedicados a la ganadería bovina, un 20 % a la producción de caña de azúcar, arroz un 7 % y cítricos el 10 %, café el 4 %, maíz el 9 %, frijol el 14 % y naranja el 3 % (p.13).

Adicionalmente, es importante mencionar que la mayor cantidad de cabezas de ganado del país se encuentran en la provincia de Alajuela, mientras que Guanacaste se ubica en la segunda posición en este rubro, sin embargo, esta es la que destina un mayor porcentaje de ganado en la producción de carne (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2015, p.16).

En cuanto a la demanda a nivel de la región, Guanacaste se posiciona como la provincia con mayor consumo de carne de res del país, pues en cada hogar se consumen aproximadamente 2,6 kilogramos por semana (CORFOGA y API-SIGMA, 2017, p.25).

Como resultado de la demanda de carne de res existente en el mercado costarricense, es que la Hacienda El Guabo desea aprovechar esa oportunidad, e incursionar en la ganadería de carne, mejorando la calidad genética de su hato ganadero, así como su productividad y competitividad en el mercado, razones por las cuales el equipo de investigadores decide plantear la siguiente interrogante:

1.2 Interrogante de la investigación

¿Es viable la producción y comercialización de ganado de engorde mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste?

1.3 Justificación

La presente investigación tiene como fin determinar la viabilidad económica financiera para la producción de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, aprovechando los recursos propios del empresario Miguel Arrieta Navarrete, el cual tiene un terreno de 266 hectáreas aproximadamente, además, ya cuenta con años de experiencia en la actividad ganadera, pues se dedica a la producción lechera. Por lo anterior y conociendo la demanda de carne de res existente en el país, el empresario desea aprovechar la oportunidad de incursionar en la ganadería de carne.

Con la realización de esta investigación, se brindará al empresario datos relacionados con los mercados en los que desea comercializar el ganado, así como los precios que son establecidos para estos, los proveedores y los posibles mataderos en los cuales podría vender las reses, pues esta es un área donde el propietario no tiene experiencia previa.

Además, se le proporcionará la información necesaria sobre la normativa vigente del país en cuanto a materia legal y ambiental, en este caso, los requisitos, permisos y leyes a las cuales deberá apegarse el proyecto, para poder desarrollar la actividad de manera lícita.

Asimismo, se realizará una estructura con los costos respectivos que requiere el desarrollo del proyecto, de manera que le permitirá al inversionista conocer sobre el equipo necesario para la producción y cría de ganado, así como los costos de operación y mano de obra, para determinar cuánto será la inversión que se requiere para la ejecución del proyecto.

Del mismo modo, se aportará al propietario información sobre la estructura organizacional óptima, de acuerdo con las necesidades del proyecto, el requerimiento del recurso humano y, además, los procedimientos y funciones que deberán realizar los colaboradores dentro de esta nueva actividad de ganadería de engorde.

Por otro lado, con la realización de la investigación, se facilitará al empresario los datos financieros que le permitirá conocer si el proyecto es rentable, tales como el valor actual neto, periodo de recuperación e información relevante en los estados financieros, que le facilite la toma de decisiones de manera informada.

Finalmente, se espera que la presente investigación sea beneficiosa para otros empresarios que quieran incursionar en la actividad ganadera bajo este sistema, o bien, a futuros investigadores, de manera que se le brinde información relevante para la realización de proyectos similares.

1.4 Delimitación espacial, temporal y descripción institucional

Tabla 1. *Delimitación temporal, espacial e institucional*

Temporal	Espacial	Institucional
II Ciclo 2020- I Ciclo 2021	Santa Cruz, Guanacaste.	Hacienda El Guabo

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

1.5. Marco contextual

1.5.1 Actividades de la región y generalidades de la empresa

La provincia de Guanacaste, también conocida como la región Chorotega, se localiza al norte del país. Sus límites son al este con la provincia de Puntarenas, al norte con el país de Nicaragua y, por último, al oeste y sur con el Océano Pacífico. Esta cuenta con un territorio de 10 140 kilómetros cuadrados y su superficie representa el 20 % de Costa Rica. Esta región se divide en 11 cantones, entre los cuales se encuentran: La Cruz, Liberia, Bagaces, Cañas, Tilarán,

Abangares, Nandayure, Hojancha, Nicoya, Carrillo y Santa Cruz (Comité Sectorial Agropecuario Región Chorotega, 2017, p.5).

La investigación se desarrollará específicamente en el cantón de Santa Cruz (ver figura 1), del cual la Municipalidad de Santa Cruz (2020) menciona:

Santa Cruz es el cantón tercero de la provincia de Guanacaste, Costa Rica, que se ubica al noroeste del país. Su cabecera es la ciudad de Santa Cruz. Conocida como "la ciudad folclórica", Santa Cruz es cabecera del cantón del mismo nombre. La población posee una interesante riqueza cultural, ya que es el resultado histórico de la mezcla de varias culturas como son la indígena (chorotega), la africana y la española (párr.1).

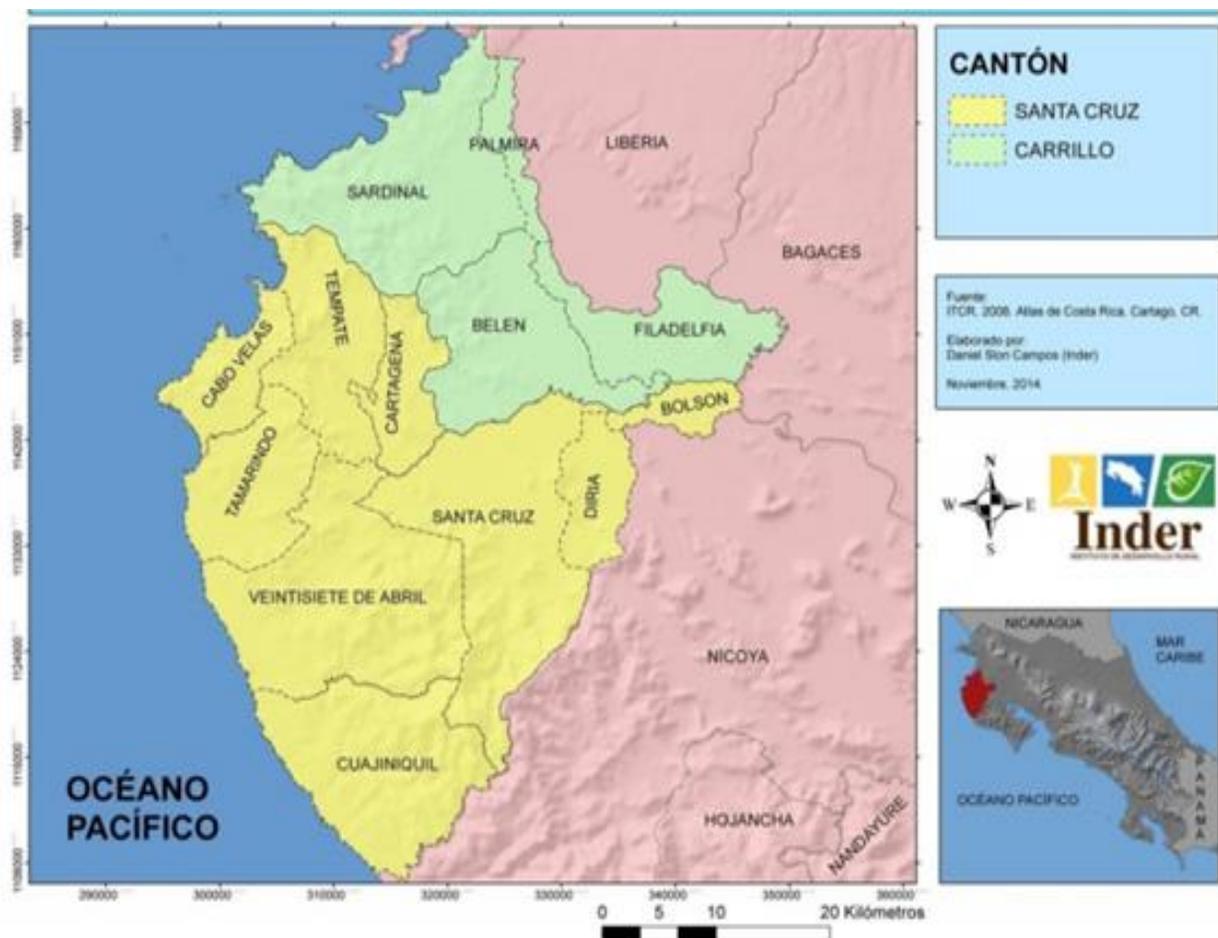


Figura 1. Ubicación del cantón de estudio.

Fuente: Instituto de Desarrollo Rural, 2016.

En relación con los aspectos demográficos del cantón de Santa Cruz, la población total es de 55 104 habitantes y su densidad poblacional es de 42 habitantes por kilómetro cuadrado. (INEC, 2011, p.132).

En el ámbito laboral, el 52,5 % de la población se encuentra fuera de la fuerza laboral y la mayoría de estos se dedica a oficios domésticos o estudiar, mientras que la tasa de personas que sí se encuentran dentro de la fuerza de trabajo es del 47,5 %, la cual representa a los habitantes que van desde los 15 años en adelante. El 76,9 % de estas personas trabaja en el sector terciario (servicios), siendo este el principal generador de empleo en la zona. Luego, el 12,2 % se dedica al sector primario (agropecuaria) y, por último, un 10,9 % trabaja para el sector secundario (manufacturero) (INEC, 2011, p.132).

Mientras tanto, en el aspecto educativo, el porcentaje de alfabetismo es del 98,1 % y la escolaridad promedio es de 8,7 años. Referente al nivel educativo de la población, el 3,0 % no cursó ningún año, el 14,2 % tiene la primaria completa, un 20,0 % la secundaria incompleta, el 18,9 % en educación superior, un 16,5 % de primaria incompleta, secundaria completa con el 14,0 % y ningún año con el 4,6 %. En relación con los servicios básicos, se muestra que un 98,2 % tiene acceso a electricidad, un 91,7 % a servicio sanitario y un 90,0 % a agua (INEC, 2011, pp.132-133).

En cuanto al ámbito agropecuario de la región, la cantidad total de fincas de Guanacaste es de 10 855 con una extensión de 592 642,8 hectáreas. Del total de esas fincas, 1959 pertenecen al cantón de Santa Cruz y estas tienen una extensión de 76 065,9 hectáreas (INEC, 2015, p.61).

Asimismo, es importante mencionar que, de ese total de fincas pertenecientes a Santa Cruz, 673 se dedica a la actividad agrícola, 1000 a la actividad pecuaria y 286 a otras actividades como el turismo rural y el manejo y protección de bosques (INEC, 2015, p.61).

Tomando en cuenta la información brindada, se observa que la mayor cantidad de fincas están dedicadas a la actividad pecuaria, de las cuales 883 corresponden a fincas con ganado vacuno y estas cuentan con alrededor de 29 141 animales, de los cuales 13 273 están destinados a carne (INEC, 2015, p.56).

Considerando lo anterior, Santa Cruz se ha convertido en una zona que se caracteriza por tener una gran cantidad de fincas y la mayoría de estas dedicadas a la ganadería, lo que la convierte en una de las principales actividades del cantón, actividad de la cual viven muchas familias y que también ha permitido el desarrollo de la región.

1.5.1.1 Generalidades de la Empresa

La Hacienda El Guabo, fundada en el año 1975, es una empresa familiar dedicada a la producción y venta de leche y pacas en la zona de Santa Cruz, Guanacaste. Su propietario es Miguel Ángel Arrieta Navarrete. La empresa se dedica desde 1990 al negocio de la explotación de ganado lechero para su posterior comercialización en el cantón de Santa Cruz y alrededores (Arrieta, Picón y Vargas; 2019, p.1).

En el año 2010, la Hacienda El Guabo comenzó la producción de pacas para la comercialización, actividad que comienza, a partir de una capacitación brindada por la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, de la cual es miembro activo desde el año 2000, lo que le permite el aprovechamiento de los recursos, debido a su ubicación estratégica, ya que la finca cuenta con aproximadamente 266 hectáreas para aprovechar la demanda en época seca, que a la vez, compensa la disminución de la producción de leche, debido a las condiciones climatológicas presentes en la zona (Arrieta, Picón y Vargas, 2019, p.1).

Por otra parte, la hacienda cuenta con aproximadamente treinta caballos y quinientas cincuenta reses de diferentes razas, entre ellas: Gyr lechero, Pardo Suizo, Girolando, Simmental,

Brahman y Senepol. La reproducción del ganado se genera por medio de la monta natural de los toros y, en algunas ocasiones, por medio de la inseminación artificial.

Por otro lado, la finca está dividida en cincuenta y dos potreros, y estos poseen diversos tipos de pastos, entre ellos, Transvala, Alicia y Angleton, los cuales son utilizados para el pastoreo de las reses. Además, el pasto Transvala y Angleton son utilizados para la producción de pacas, las de Transvala para la comercialización y las de Angleton para el consumo en la finca en la estación seca. Cada potrero está equipado con piletas con agua para consumo del ganado y estas son abastecidas con agua, proveniente de un pozo ubicado dentro de la misma propiedad.

En cuanto a los activos, la hacienda cuenta con los siguientes equipos para la producción de leche: ordeñadoras, tanque de enfriamiento, chupones y una sala de ordeño. Para la producción de pacas disponen de dos chapulines, maquinaria de ensilar, cortadora, aireador, acordonadora y una bodega para almacenar las pacas. También, con equipo de inseminación artificial y un mixer, el cual es utilizado para la producción de alimento y con este complementar la dieta de los animales.

En relación con algunos aspectos legales, la hacienda dispone de su marca de ganado vigente, los permisos del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Municipalidad de Santa Cruz. Además, cuenta con cuatro colaboradores y estos poseen su respectivo seguro social, pues son los encargados de realizar todas las actividades relacionadas con el cuidado del ganado, mantenimiento de potreros, ordeño, producción de las pacas y otras actividades necesarias para asegurar el buen funcionamiento de la finca.

1.5.2 Localización

La Hacienda El Guabo se encuentra en Chircó (ver figura 2), pueblo perteneciente al cantón de Santa Cruz, en la provincia Guanacaste, de la iglesia católica un k al norte.

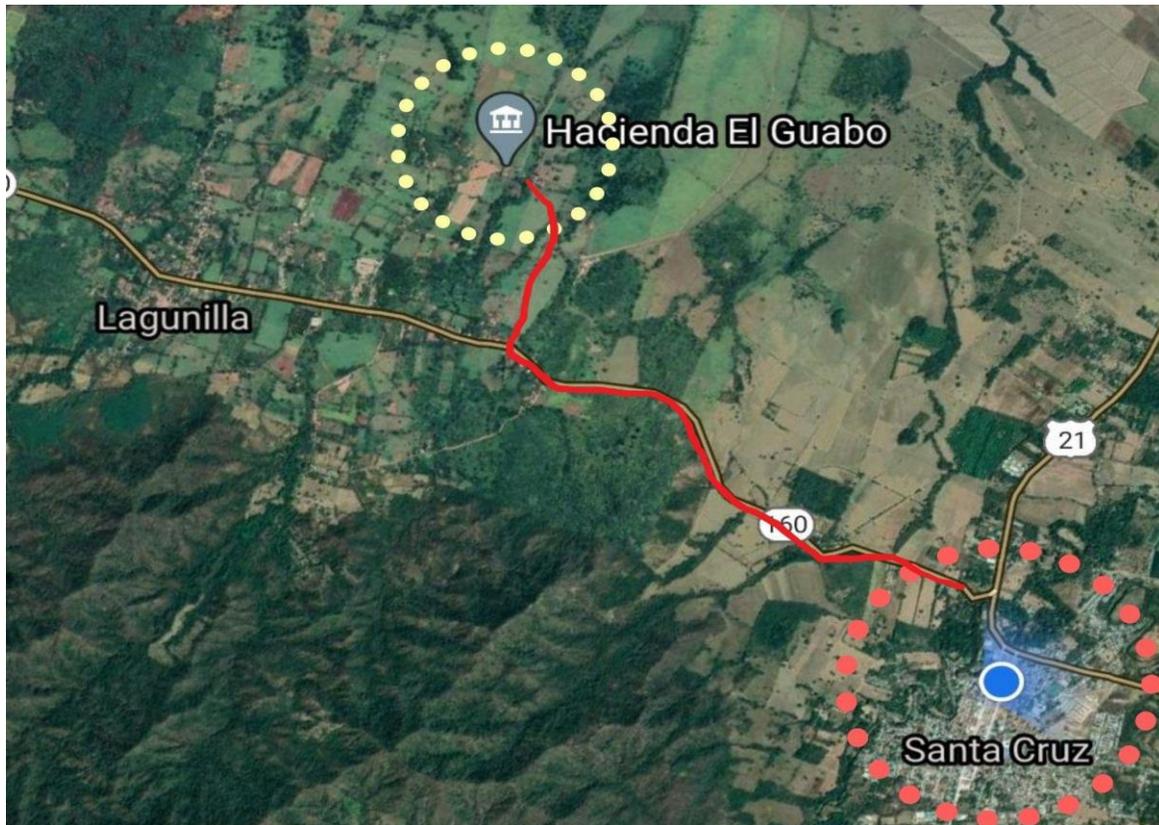


Figura 2. Ubicación de la hacienda.

Fuente: Google maps.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de ganado de engorde, mediante la utilización del sistema suplementación estratégica en pastoreo, para la Hacienda El Guabo, ubicada en Santa Cruz, Guanacaste.

1.6.2 Objetivos específicos

Realizar un estudio de mercado para la identificación de la oferta y la demanda de ganado de engorde.

- Efectuar un estudio técnico para determinar la inversión que requiere el proyecto, así como los costos operativos de él.
- Elaborar un estudio organizacional para determinar la estructura organizacional adecuada para el proyecto.
- Desarrollar un estudio legal y ambiental que permita conocer los requisitos y normas que regulan la actividad.
- Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad de la producción y venta de ganado de engorde.

Capítulo II

Marco Metodológico

2.1. Cuadro de operacionalización

Tabla 2. *Operacionalización del estudio de mercado*

Objetivo específico: Realizar un estudio de mercado para la identificación de la oferta y la demanda de ganado de engorde.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Estudio de mercado.	De acuerdo con Meza (2013): Más que centrar la atención sobre el potencial consumidor y la cantidad del producto que demandará, en el estudio de mercado se tendrán que analizar los mercados de proveedores, competidores y distribuidores e, incluso, cuando así se requiera, se analizará las condiciones del mercado externo (p.22).	Para el cumplimiento de este objetivo se realizó una entrevista a los representantes de las subastas de Santa Cruz y Nicoya, así como al representante del Matadero Carnes 5 Estrellas, ubicado en Miramar de Puntarenas y al encargado en la zona de Guanacaste de la Planta Procesadora Coopemontecillos. De esta manera, se determinó los requisitos que se deben cumplir para vender en estas organizaciones. Además, se analizó los datos de precios históricos, consumo y producción proporcionados por CORFOGA, para realizar proyecciones de precio de venta del ganado, conocer el comportamiento del mercado, así como la demanda y oferta existente.	Entrevista estructurada Consulta web.

También se visitó tres haciendas de la zona para conocer aspectos como las razas de ganado que utilizan, los sistemas de alimentación, la frecuencia de venta, entre otros.

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Tabla 3. *Operacionalización del estudio técnico*

Objetivo específico: Efectuar un estudio técnico para determinar la inversión que requiere el proyecto, así como los costos operativos de él.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Estudio técnico.	De acuerdo con Sapag, Sapag y Sapag (2014): “El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área” (p.32).	Para el logro de este objetivo se realizó una entrevista semiestructurada al dueño de Hacienda el Guabo y entrevistas estructuradas a tres ganaderos de la zona que se dedican a esta actividad, para conocer desde su experiencia cuáles son los recursos necesarios para el desarrollo de esta. Al mismo tiempo, se recurrió a la revisión de textos técnicos de instituciones como el MAG, referentes a la adecuada	Entrevista estructurada. Entrevista semiestructurada. Cotizaciones. Consulta web. Revisión bibliográfica.

producción de ganado de engorde.

Asimismo, se realizó cotizaciones para determinar los costos e inversión en equipo e inmobiliario necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Tabla 4. *Operacionalización del estudio organizacional*

Objetivo específico: Elaborar un estudio organizacional para determinar la estructura organizacional adecuada para el proyecto.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Estudio organizacional	Según Meza (2013): Este estudio tiene como propósito definir la forma de organización que requiere la unidad empresarial, con base en sus necesidades funcionales y presupuestales. Comprende el análisis del marco	Para llevar a cabo este objetivo, se realizó una entrevista al propietario de la Hacienda El Guabo para conocer la estructura organizacional que tiene establecida la empresa, y luego se determinó si era necesario realizar cambios, tales como la contratación de mano de obra, reasignación de puestos, funciones y responsabilidades.	Entrevista semiestructurada.

jurídico en el cual va a funcionar la empresa, la determinación de la estructura organizacional más adecuada a las características y necesidades del proyecto, y la descripción de los procedimientos y reglamentos que regularán las actividades durante el período de operación (p.28).

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Tabla 5. *Operacionalización del estudio legal y ambiental*

Objetivo específico: Desarrollar un estudio legal y ambiental que permita conocer los requisitos y normas que regulan la actividad.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Estudio legal y ambiental.	Quirós, Calvo y Mora (2014) indican:	Para el cumplimiento de este objetivo, se realizó consultas web a algunas instituciones como la Municipalidad de Santa Cruz,	Revisión bibliográfica.

Dentro de este estudio se evidencian las restricciones legales que podría tener un proyecto y así guiar su operación, para el cual se debe realizar una revisión legal acerca de la legislación vigente y con base en esto, proponer normas dentro de la organización (p.20).

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Instituto Nacional de Seguros (INS), Ministerio de Hacienda, MAG, entre otros, para conocer los permisos, normativas y requerimientos legales necesarios para el desarrollo del proyecto.

Además, en cuanto al ámbito ambiental se consultó al Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), para conocer las regulaciones sobre el impacto que generará el proyecto.

Por otro lado, Rojas (2016) menciona:

Los estudios de impacto ambiental son realizados para la identificación y valoración de los impactos potenciales antes de la instalación de un proyecto; incluye también los planes, programas o acciones

normativas relativas a los componentes físico-químicos, naturales biológicos, socioeconómicos y culturales del entorno (p.45).

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Tabla 6. *Operacionalización del estudio financiero*

Objetivo específico: Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad de la producción y venta de ganado de engorde.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Estudio financiero	Según Sapag, Sapag y Sapag (2014) el estudio financiero: “Ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la	Para el logro de este objetivo se utilizó los datos que se desprendieron de los estudios anteriores, tales como la inversión, ingresos y costos del proyecto para la elaboración del flujo de efectivo, posteriormente, se calculó los indicadores que ayudaron a la toma de decisiones y a determinar la rentabilidad del proyecto. Por último, se	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de efectivo. Indicadores: • Valor actual neto (VAN) y VAN Ajustado • Tasa interna de

evaluación del proyecto y estudia los antecedentes para determinar su rentabilidad” (p.34). procedió a la elaboración de los estados financieros.

retorno (TIR)

- CAPM

- Periodo de

Recuperación

- Punto de equilibrio

Estados financieros:

- Estado de Resultados

- Balance general

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

2.2 Estrategia de investigación aplicada

2.2.1 Tipo de Investigación

El presente proyecto corresponde al tipo de investigación descriptiva. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas (p.92).

La investigación se considera de este tipo, ya que se describió las características del ganado, requisitos para la venta en el matadero y la subasta, la demanda, la elaboración y descripción de la estructura organizacional, así como las disposiciones legales y ambientales que regulan la actividad por realizar y que son fundamentales para el desarrollo adecuado del proyecto.

Asimismo, la investigación es correlacional, que es definida por Mousalli (2015):

(...) Las investigaciones correlacionales buscan establecer la intensidad y el sentido de la relación entre dos variables, si una aumenta qué pasa con la otra o si una disminuye qué pasa con la otra, por lo general se habla de dos variables, pero pueden analizarse asociaciones entre dos o más (p.17).

Es de tipo correlacional, ya que se analizó la información cuantitativa en el estudio financiero, y se determinó el impacto que tuvieron algunas variables en la rentabilidad del proyecto.

De igual manera, la investigación es de tipo explicativa, Díaz y Calzadilla (2016) mencionan: “En esencia, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno, en qué condiciones se manifiesta o por qué dos o más variables están relacionadas” (p.128).

Lo anterior, debido a que dentro del estudio financiero se interpretó y explicó los indicadores financieros que ayudaron a determinar la viabilidad del proyecto.

2.2.2 Enfoque de la Investigación

La presente investigación se realizó con un enfoque mixto. Según Hernández y Mendoza (como se citó en Hernández, Fernández y Baptista, 2014):

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p.534).

En cuanto al enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan: “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p.4).

En relación con lo citado, la presente investigación es cuantitativa, ya que por medio de la información obtenida se cuantificó datos como los costos, gastos e inversiones por realizar, además, se elaboró los estados financieros, así como los indicadores, los cuales permitieron medir la viabilidad y la rentabilidad del proyecto.

Al mismo tiempo, la investigación es cualitativa. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan: “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p.7).

Se considera de este tipo, porque la información que fue recolectada también muestra aspectos cualitativos, como son las características de los bovinos, la estructura organizacional adecuada para el proyecto, los requisitos legales y ambientales que deben cumplirse para asegurar la ejecución del proyecto, entre otros.

2.3 Fuentes de información

Tal y como lo mencionan Maranto y González (2015): “Una fuente de información es todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. Las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de a la información” (párr.1-2).

Seguidamente, se menciona las fuentes que se utilizó para la obtención de la información requerida para el proyecto.

2.3.1 Fuentes primarias

De acuerdo con Gómez (2012): “el término fuente primaria se refiere a la institución (pública, privada o sin fines de lucro) o, si es del caso, a la persona que recogió primero los datos y produjo la estadística” (p.38).

Para el desarrollo de la investigación se realizó entrevistas estructuradas a representantes de las subastas de Nicoya y Santa Cruz, Matadero Carnes 5 Estrellas, al encargado en la zona de Guanacaste de Coopemontecillos y a tres propietarios de fincas dedicadas a la ganadería de engorde, además, se realizó una entrevista semiestructurada al propietario Miguel Arrieta. Asimismo, se consultó a instituciones públicas como SENASA, INS, MAG, CCSS, entre otras, que permitieron la obtención de información sobre la regulación de la actividad.

2.3.2 Fuentes secundarias

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006): “Son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos especializados” (p.56).

Además, se acudió a tesis de grado, base de datos, estadísticas, páginas de internet, investigaciones de universidades, libros, revistas, entre otros, los cuales contribuyeron al desarrollo de la investigación.

2.4 Población y muestra

2.4.1 Población

En cuanto al concepto de población, Gómez (2012) aduce:

Toda investigación tiene como referencia un conjunto de unidades de estudio o elementos que pueden ser personas, animales, empresas, organizaciones, objetos, etc. Este conjunto se denomina técnicamente, en estadística, población del estudio o simplemente población, definida como el total o agregado de las unidades de estudio.

Con la investigación se pretende conocer las características del conjunto y generalizar los resultados o conclusiones que se obtengan de la muestra a la población (pp.8-9).

Además, Barrantes (2010) añade:

Estas poblaciones pueden ser finitas o infinitas y conociéndose sus características y el número que las componen, se debe definir si se trabaja con el universo, es decir la totalidad de la población, o con una muestra: es decir, un subconjunto de esta (p.134).

En el caso de la presente investigación, se utilizó el universo, ya que es una población pequeña y puede ser analizada en su totalidad por medio de un censo, del cual Arias (2012) refiere:

“A diferencia de la encuesta por muestreo, el censo busca recabar información acerca de la totalidad de una población” (p.33).

El universo está conformado por la Subasta Ganadera de Nicoya, la Subasta de Santa Cruz, el Matadero Carnes 5 Estrellas y la planta procesadora Coopemontecillos.

2.5 Recopilación de la información

2.5.1 Instrumentos y Técnicas para la recolección de datos

Para el desarrollo de la investigación fue necesario el uso de técnicas e instrumentos para recolectar la información necesaria. Como menciona Arias (2012): “se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67).

Por otra parte, el mismo autor describe: “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p.68).

2.5.1.1 Entrevista

En cuanto a la entrevista, Arias (2012) menciona:

La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida (p.73).

Existen diferentes tipos de entrevistas: la estructurada, no estructurada y la semiestructurada. Para efectos de la presente investigación, se utilizó tanto la entrevista semi estructurada como la entrevista estructurada, la cual es definida por Arias (2012):

Es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como

instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video (p.73).

Esta técnica se aplicó a los representantes de las subastas de Nicoya y Santa Cruz, Matadero Carnes 5 Estrellas, planta procesadora Coopemontecillos, y a tres dueños de fincas que se dedican a la producción de ganado de engorde.

Además, para la entrevista realizada al propietario Miguel Arrieta Navarrete se utilizó la entrevista semiestructurada, la cual consiste en la utilización de una guía de preguntas, sin embargo, pueden surgir preguntas adicionales y el entrevistador puede realizarlas, aunque no estén establecidas en la guía (Arias, 2012, p.74).

2.5.1.2 Revisión bibliográfica

Otro instrumento que se utilizó fue la revisión bibliográfica que, según Esquirol, Sánchez y Dalmau (2017) es:

(...) Una búsqueda exhaustiva y recopilación de todas las fuentes de información pertinentes, seguido de la selección y lectura crítica de todos los documentos recuperados. Entonces hay que elaborar la redacción sistemática de la revisión, incluyendo toda la información pertinente, y finalmente la redacción de las conclusiones que resumirán todo el conocimiento alcanzado (...) (p.34).

Esta fue utilizada para dar un sustento teórico a la investigación, para lo cual fueron revisadas diferentes fuentes de información, tales como tesis, libros, artículos, informes, entre otros.

2.5.1.3 Consulta web

González (2019) menciona sobre los sitios web:

Estas fuentes de consulta son realizadas y estructuradas por agencias gubernamentales, organizaciones y empresas. Son muy variadas y comprenden libros, artículos, datos breves, etc.

De igual forma, las bibliotecas, archivos y museos digitalizan información de interés como documentos, imágenes, audios, videos y las colocan en sus sitios web (párr.27-28).

Esta técnica permitió la recolección de datos como la producción y los precios que proporciona CORFOGA, permisos, normativas, requerimientos legales y cotizaciones para determinar costos e inversión de equipo y mobiliario, entre otros.

2.6 Análisis e interpretación de la información

Una vez recopilada la información por medio de las técnicas e instrumentos mencionados, se procedió a la tabulación y análisis de ella, mediante la creación de gráficos y tablas para expresar los resultados obtenidos de los estudios como la demanda, raza de ganado, sistemas de alimentación, costos e inversión necesaria, requisitos legales y ambientales que se deben cumplir, así como las ventas, gastos e ingresos, variación de los precios, entre otras variables financieras que determinaron la rentabilidad del proyecto y facilitaron la toma de decisiones.

2.7 Alcances y limitaciones

2.7.1 Alcances

- Todos los estudios contemplados en este trabajo brindaron información al empresario para que este pueda tomar decisiones sobre su proyecto de inversión.
- La investigación sirve como guía o referencia para que otras personas puedan llevar a cabo un proyecto de engorde de ganado igual o similar.

2.7.2 Limitaciones

- La dificultad de las reuniones presenciales del equipo de investigadores, debido a la situación actual de Costa Rica con la Covid-19.
- Falta de información actualizada en la página web de CORFOGA respecto a los mataderos que se encuentran operando actualmente en la provincia de Guanacaste.
- Falta de mataderos o plantas procesadoras que se encuentren activas en la provincia de Guanacaste.
- Debido a la situación con el Covid-19 se dificultó la visita a las diferentes instituciones para lograr obtener información necesaria.
- Asimismo, es importante mencionar que debido a la situación sanitaria existente en el país por la COVID-19, la implementación de técnicas e instrumentos como entrevistas, cuestionarios, consultas, cotizaciones, entre otros, para la recolección de información se realizó de manera presencial, cuando las condiciones sanitarias y las regulaciones universitarias lo permitieron, respetando las medidas sanitarias brindadas por el Ministerio de Salud, como es el debido distanciamiento y el uso de la mascarilla. Por otra parte, también se recurrió al uso de la tecnología para realizar algunas entrevistas y cotizaciones por medio de llamadas telefónicas y por correo electrónico para proteger la seguridad de los investigadores, así como a las personas con las que se interactuó para la obtención de datos.

Capítulo III

Fundamentación teórica

3.1 Antecedentes

En esta sección se presenta los resultados obtenidos de otros estudios en el ámbito nacional e internacional, los cuales brindan información relacionada con el proyecto por desarrollar.

3.1.1 Ámbito Internacional

En el año 2011, Juana Liliana Suárez Urresti desarrolló una tesis en Santiago, Chile. El proyecto consistió en el “Desarrollo de un plan operacional, organizacional y de financiamiento para la implementación de un centro de cría y engorde semi-intensivo de ganado vacuno en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia” y este tenía como principal objetivo determinar la factibilidad de implementar dicho proyecto. Suárez (2011), concluyó lo siguiente:

- El proceso de cría y engorde basado en el sistema semi intensivo, permite generar ventaja competitiva, ya que se genera mayores ganancias por peso del ganado en un menor tiempo, entre 24 a 26 meses de edad del animal, listos para ser faenados
- En condiciones normales, el VPN total, es de USD. 1 904 726 y la TIR es 15,15 %, la cual es mayor que el 15 % exigido en el proyecto.
- La inversión máxima requerida, es de USD. 414 236 recuperable a los tres años y ocho meses de operación.
- En cuanto a los análisis de sensibilidad, se determina que las variables precio y cantidades son las que más afectan en la rentabilidad del negocio. El proyecto puede asumir hasta un 10 % de disminución, tanto del precio como de las cantidades vendidas. Posteriormente, los costos fijos y costos variables, que soportan variaciones hasta el 20 %.
- Dado lo mencionado, se concluye que el proyecto es rentable y sumamente atractivo para invertir (pp.45-46).

Por otro lado, Mauricio Renee Coca Pazmiño en 2012 realizó una tesis en Ecuador, acerca de los sistemas de engorde de toretes mestizos en el Trópico Húmedo, esta tenía como objetivo evaluar la funcionalidad de complementar a una dieta a base Brachiaria, caña picada y balanceado, en conjunto con el manejo adecuado de los parámetros productivos, económicos y manejo animal de los toros y crear una nueva alternativa para obtener resultados favorables en el engorde de toros mestizos.

Para esto, realizó un experimento con quince toretes mestizos, los cuales fueron alimentados durante ciento veintidós días con las combinaciones de dietas planteadas: T1: Brachiaria, T2: Brachiaria + Caña y T3: Brachiaria + Caña + Balanceado. Una vez terminada la investigación Coca (2012) concluyó:

- Se determinó el mejor peso final y ganancia de peso en toretes mestizos sometidos al sistema Brachiaria+Caña+Balanceado alcanzando los mejores promedios con 374,30 Kg y 75,90 Kg.
- La mejor conversión alimenticia en toretes mestizos durante los 120 días de evaluación fue determinada al utilizar el sistema de alimentación Brachiaria+ Caña+ Balanceado con un índice de conversión alimenticia de 14,61
- El mejor indicador de beneficio costo fue determinado en los animales sometidos a los sistemas Brachiaria+ Caña+ Balanceado y Brachiaria+ Caña con un valor de Beneficio - Costo de 1,19 USD, lo que quiere decir que, por cada dólar invertido con la utilización de estos sistemas en la ceba de toretes mestizos, se tiene un beneficio neto de 0,19 USD (p.44).

Alix Gabriela Videa López y Tomas Erdulfo Salgado Pérez desarrollaron en el año 2013 en Nicaragua un trabajo que consistió en la evaluación del comportamiento productivo de novillos sometidos a dos dietas suplementarias. Fueron seleccionados novillos con pesos entre 280 y 330

kg y divididos en grupos de 280-299 kg (A) y 300-330 kg (B), para efectos del experimento se utilizó 21 novillos por grupo de peso y de raciones y se distribuyó en grupos de 3. Luego se conformó dos pares de grupos, el primer par con el peso A, uno sometido a la dieta ALMESA (Pollinaza + melaza + sal mineral + agua) y el otro a la dieta UNA (Pollinaza + melaza + sal mineral + agua + coquito + urea + semolina) y en el segundo par con el peso B, también fueron sometidos a las mismas dietas.

Videa y Salgado (2013) concluyeron lo siguiente:

- Los novillos sometidos a la evaluación productiva mediante las dos dietas suplementarias se pastorearon en un total de 260,6 ha con un promedio de carga animal de 1,3 UA/ ha. El tipo de pastoreo implementado fue el pastoreo extensivo. Los tipos de pastos existentes en los potreros eran: *Hyparrhenia rufa* (jaragua), *Panicum maximum* (Asia), *Paspalum conjugatum* (Gramma) *Paspalum virgatum* (Zacatón).
- Al aplicar la prueba t de significación para muestras pareadas, la ganancia media diaria final no presentó diferencias significativas al nivel de significación de 0,05 para la comparación de dietas ALMESA 1 y UNA con pesos A respectivamente; en el caso de la comparación de dietas ALMESA 2 y UNA con pesos B, sí se presentó una diferencia significativa al usar la misma prueba al nivel de significación del 0,05, numéricamente el grupo ALMESA con peso B presentó una GMDF DE 1,30 Kg mientras que el grupo UNA con peso B la GMDF fue de 0,83 kg.
- El análisis de la relación beneficio /costo del período evaluado, presentó valores superiores a 1 para los grupos UNA 1 y 2 y ALMESA 2, lo cual es un indicador de generación de beneficio (utilidades). Al hacer proyección de esa misma relación considerando la utilización

de las dietas que presentaron la mayor ganancia diaria de peso (ALMESA 2 y UNA 2), los valores son favorables con la utilización de la dieta UNA (p.18).

Asimismo, Maira Alejandra Ramírez Gallardo realizó en 2015 una tesis en Ecuador titulada “Evaluación económica del engorde de toretes alimentados con cerdaza; pollinaza y concentrado comercial” en la que también su principal objetivo era evaluar un sistema de alimentación para el engorde de los bovinos. A diferencia del anterior, en este trabajo la alimentación estaba basada en pollinaza, cerdaza y concentrado en conjunto con otros alimentos.

Fueron utilizados cuarenta toretes Brahman mestizos entre catorce y quince meses de edad durante quince días de adaptación, más noventa días sometidos a alimentación basada en las dietas (T1) el 100 % Forraje picado Maralfalfa a voluntad y Sales minerales (50 g/día), (T2) el 40 % (Pollinaza el 65 % + Harina de Palmiste el 25 % + Melaza de Caña el 10 %) + Sales minerales (50 g/día) + el 60 % Forraje Maralfalfa, (T3) el 40 % (Cerdaza el 65 % + Harina de Palmiste el 25 % + Melaza de Caña el 10 %) + Sales Minerales (50 g/día) + el 60 % Forraje Maralfalfa y (T4) el 40 % Concentrado comercial a base de palmiste, polvillo de cono (salvado de arroz) y subproductos + Sales Minerales (50 g/día) + el 60 % Forraje Maralfalfa. Una vez realizada la tesis Ramírez (2015) concluyó lo siguiente:

- El tratamiento a base de pollinaza demostró que el empleo de pollinaza + palmiste + melaza + forraje picado mejora los indicadores productivos y reduce costos en comparación a los resultados de los tratamientos T1, T3 y T4.
- La pollinaza y cerdaza son subproductos económicos que pueden administrarse en la alimentación de toretes.

- En relación con la evaluación económica de costo/Kg peso vivo se encontró diferencias significativas en los tratamientos, siendo pollinaza el de mayor factibilidad, seguido por concentrado comercial y cerdaza.
- Respecto al concentrado comercial + forraje picado que arrojó buenos resultados, se debe evaluar la viabilidad de este, a pesar de figurar el segundo lugar en los parámetros (p.41).

También, en el año 2015 Luis Antonio Martínez Ludeña realizó en Ecuador, una tesis que consistió en evaluar la utilización de diferentes niveles de pulpa de café biofermentada en raciones suplementarias para vacas mestizas en pastoreo.

Se utilizó cuatro vacas mestizas Holstein con un peso promedio de 380 kg y estas fueron sometidas a cuatro dietas. Todas las dietas contienen el 45 % caña, el 30 % maíz, el 24,5 % torta de soya, el 0,5 % sales minerales y cada una con diferentes niveles de pulpa de café, siendo estas T1: ración sin pulpa, T2: ración con el 10 % de pulpa, T3: ración con el 20 % de pulpa y T4: ración con el 30 % de pulpa. Cabe destacar que fueron suministrados 2 kg de cada ración por 15 días.

Martínez (2015) concluyó entre otras cosas que “Las vacas alimentadas con las raciones suplementarias, a base de pulpa de café fermentada experimentaron ganancias de peso cercanas a los 800 g/día; mientras el grupo testigo obtuvo menor incremento diario con 375 g.” (p.45), siendo esta la más relevante para la presente investigación.

En el año 2016 en Nicaragua, Karla Auxiliadora Ráudez Arias y Hazel María Rostrán llevaron a cabo un seminario acerca de los factores que inciden en la producción y comercialización de carne bovina en Nicaragua durante el período 2009-2013.

Ráudez y Rostrán (2016) afirman:

- Mediante el análisis de los factores se logró identificar que los problemas productivos dependen de la falta de implementación de métodos tecnológicos, el grado de tecnificación

incide directamente en cantidad, pesos, precios y utilidades generadas. Nuestro análisis nos permite identificar que la falta de medidas de conservación y sobrepastoreo han ocasionado una severa degradación del suelo, afectando en gran medida, la frontera agrícola con la que cuenta nuestro país.

- Falta de trazabilidad del ganado impide a la industria alimentaria cumplir con las reformas a la normativa sobre etiquetado de productos cárnicos.
- Según análisis comparativo entre el país de Nicaragua y Costa Rica respecto a la ganadería bovina, Nicaragua tiene una ventaja que tiene un hato ganadero del doble que tiene Costa Rica, cuenta con una extensión de tierra mayor dedicada a la ganadería bovina, no obstante, Costa Rica cuenta con una mejor inversión en tecnología, tanto a nivel productivo como industrial, mientras que Nicaragua está débil en inversión, particularmente en el sector agropecuario.
- En las fincas existe una clara necesidad de mejorar la productividad del hato. La principal limitación a este nivel es el bajo estado de nutrición de los animales, por lo que es prioritario introducir tecnologías de pasturas mejoradas para aumentar la oferta y la calidad del alimento, especialmente durante la época seca (pp.80, 81 y 82).

En el año 2016, Virginia Ortiz de Urbina desarrolló una tesis para obtener el título de Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios en La Pampa, Argentina. La investigación consistió en un estudio de “Viabilidad económica de la suplementación estratégica, en un establecimiento de ciclo completo del departamento Chapaleufu la pampa” y este tenía como objetivo principal evaluar la viabilidad económica de la suplementación estratégica de bovinos raza británica en una empresa agropecuaria mixta del Departamento Chapaleufú, La Pampa.

Ortiz (2016) concluyó lo siguiente:

Los cambios del entorno afectaron la rentabilidad de los sistemas de engorde a corral, principalmente por la mayor intensidad en la utilización de insumos para alimentación y las medidas de intervención en el sector agropecuario. Es por eso, que se evaluó la conveniencia de realizar la etapa encierre estratégico en una empresa agropecuaria de la provincia de La Pampa (p.51).

Por último, es recomendable evaluar las alternativas para la terminación de los animales, mediante modificaciones en las dietas buscando insumos más baratos pero que permitan cumplir con las restricciones nutricionales y objetivos de ganancias diarias propuestos; o variar a sistemas netamente pastoriles y/o con suplementación estratégica (pp.52-53).

Por otro lado, Pérez (2017). en su estudio titulado establecimiento de un sistema de producción para el engorde de Novillos en la Finca Santa Fe, Comarca las Pavas, municipio de Muelle de los Bueyes, RACCS 2017-2021, concluyó lo siguiente:

- Desde el punto de vista técnico se demostró que el proyecto cuenta con la maquinaria, insumos, mano de obra calificada para la ejecución, tomando en cuenta que la zona es idónea para la explotación de este rubro.
- De acuerdo con los criterios económicos utilizados dentro de la evaluación económica del proyecto, se encontró que el proyecto es rentable, tomando en cuenta dichos criterios, ya que sus resultados muestran un VAN de \$ 414 003,98, una TIR del 59,92 %, por encima de la tasa mínima de rentabilidad (el 16 %), una relación Beneficio/Costo de \$1,77 recuperándose la inversión en 1,16 años (p.52).

Honduras, año 2017, Sebastián Botero Jaramillo y Simón Martínez Toro realizaron un estudio llamado “Análisis productivo de dos modelos de suplementación a pastoreo para mitigar

el impacto de la época seca en ganado de engorde, en Montería, Colombia”. La investigación se realizó en Hacienda Pino y se utilizó 462 animales, de los cuales 106 eran machos cebú castrados y 365 machos enteros del cruce Brahman X Angus. El ganado fue dividido en seis lotes y repartido en tres etapas productivas (levante, preceba y ceba) y de cada etapa fueron evaluados dos lotes. Los animales de levante mantenían pesos entre 221 y 235 kg y una edad de 16 a 17 meses, por otro lado, los de preceba tenían pesos de 280 a 282 kg y edades que iban de los 18 a los 20 meses y, por último, los de ceba tenían pesos que iban entre los 415 y 430 kg y con edades de entre 31 y 38 meses.

El ganado fue sometido a los tratamientos Nutryr (Proteína cruda, Fósforo, Calcio, Sal, Azufre, Magnesio, Cobre, Yodo, Cobalto, Selenio, Flúor y Zinc) y Soluciones ganaderas (Rumi-next Pro (Proteína, Grasa, Fibra cruda, Calcio, Fósforo y ceniza) y Rumi-next (Calcio, Fósforo, Azufre, Zinc, Magnesio, Cobre, Yodo y Cobalto), en el primero fueron evaluados cuatro suplementos de esta marca, con composición nutricional diferente y adaptada a cada etapa productiva y, en el segundo, ambos suplementos se utilizó en diferentes días de cada etapa.

Los resultados de Botero y Martínez (2017), arrojaron que con el tratamiento Nutryr en la etapa 1 (entre primer y segundo pesaje), los animales de levante tuvieron una ganancia diaria de peso en promedio de 199 g, los de preceba de 739 g y los de ceba de 470 g. Para la etapa 2 (entre segundo y tercer pesaje) los animales en levante pasaron a una ganancia diaria de 813 g, los de preceba a 727 g y los de ceba a 869 g. En cuanto al tratamiento Soluciones ganaderas, en la fase 1 los animales en levante obtuvieron una ganancia de peso diaria de 254 g, los de preceba de 81 g y los de ceba de 469 g. Para la fase 2, los de levante ganaron 753 g los de preceba 843 g y los de ceba 614 g.

Por último, Juan Sebastián Suescún Contreras y Natalia Isabel Roa Merchán en el 2019 desarrollaron en Colombia un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de engorde de ganado en el municipio de Saravena, Aruca bajo un sistema estabulado.

Suescún y Roa (2019) concluyeron:

- El sistema de confinamiento proporciona una mayor rentabilidad productiva al disponer de menor tiempo para la ganancia de peso por cabeza de ganado, aprovecha al máximo el terreno, debido a que se incrementa la carga de reses por hectárea. A su vez, este sistema permite potenciar la calidad de la carne bovina, ya que para la dieta de los animales se suministra las cantidades adecuadas con alto valor nutricional. Además, el hato al permanecer en confinamiento es poco el ejercicio físico que realiza, por lo que se estresa menos y se puede atender de forma personal por parte del operario (p.170).

3.1.2 Ámbito Nacional

En cuanto al ámbito nacional, José Antonio Jiménez Trujillo realizó en el 2007 una tesis titulada “Diseño de sistemas de producción ganaderos sostenibles con base a los sistemas silvopastoriles (SSP) para mejorar la producción animal y lograr la sostenibilidad ambiental” en la que su objetivo principal era “Comparar los sistemas de alimentación, índices de productividad y rentabilidad en los sistemas de producción animal tradicional (ST) versus sistema silvopastoril (SSP) en fincas con ganadería de carne”. Se realizó dos experimentos, el primero con terneros destetados y el segundo con terneros en lactancia, sin embargo, solo se tomará en cuenta el primero.

En el experimento número uno se utilizó doce terneros destetados Pardo x Brahman de casi doscientos kilogramos y aproximadamente año y medio de edad. El objetivo era evaluar la ganancia de peso de los terneros, utilizando un sistema silvopastoril basado en una dieta de

Brachiaria Brizantha más Leucaena leucocephala, versus terneros destetados utilizando un sistema tradicional con una dieta de Brachiaria Brizantha más pollinaza.

Jiménez (2007) concluyó lo siguiente:

- Para la parte económica se encontró que el mejor sistema de alimentación fue el uso de concentrado, pues este presentó la mayor productividad animal y, por consiguiente, una mayor utilidad. Para el caso de los terneros que fueron suplementados con Leucaena estos por problemas de consumo del follaje no tuvieron una buena productividad animal, lo cual ocasionó que no fuera una opción viable productiva y económicamente.
- En lo que respecta a los terneros Control se encontró que los ingresos de venta de carne fueron similares a los de Leucaena, pero al restarle los costos de suplementación a los terneros Leucaena estos presentaron un menor ingreso neto comparado a los terneros Control. Con respecto a lo anterior, se puede decir que la mejor suplementación para el desarrollo de terneros en lactancia y obtener un mejor peso al destete es el uso de Concentrados comerciales (pp.96-97).

En el año 2011, Enrique Santos y Nelson Alvarado Vásquez llevaron a cabo un estudio de factibilidad de un Sistema Semiestabulado de Engorde de Novillos en Cerro Puerco, Panamá.

Santos y Alvarado (2011), en cuanto al estudio de mercado concluyeron:

- El principal cliente para la compra de carne en canal es la empresa Supercarnes, ubicada en el Distrito de Santiago, Veraguas. La empresa consta de clientes fijos y además compra a otros proveedores de carne en canal, exige clientes responsables con el cumplimiento de fechas estipuladas para entregar el producto.
- Características del producto

Requiere novillos en canal con pesos superiores a los 300 kg, menor al estipulado representa menor rendimiento en canal, lo que implica mayor costo para el supermercado. Igualmente, los animales deben estar libres de enfermedades y parásitos. Además, se debe respetar de la ley de residuos químicos en los animales. La empresa no tiene preferencia por ningún tipo de raza.

En caso de que la empresa Supercarnes no compre, la segunda opción es la venta de los animales en pie a un intermediario. El intermediario, compra animales con pesos mayores a 400 kg, no tiene preferencia de raza. Además, ofrece el servicio de compra de los animales en el sitio donde se desarrollará el proyecto y paga US\$ 1,28/kg de novillo en pie (p.23).

Asimismo, en la parte ambiental del proyecto, concluyeron:

- El sistema semiestabulado generará excretas, las cuales se convertirán en un problema, si no se le da manejo adecuado. El estiércol generado se convertirá en abono orgánico, el cual será aplicado al terreno, para mejorar las propiedades físicas, biológicas y químicas del suelo. Se pretende aprovechar todos los desechos generados con esquema del compost (p.19).

José Ignacio Ramírez Barboza realizó en el año 2014 en la zona de San Carlos, Costa Rica, un trabajo final de graduación titulado “Evaluación de niveles crecientes de energía en la suplementación de novillos de engorde en pastoreo”. Este periodo de evaluación fue realizado por 146 días, se dividió en tres etapas y fueron sometidos a este proceso 13 novillos Brahman y 13 novillos Brahman x Charolais, todos castrados, con peso promedio inicial de 350 kg y entre 21 y 24 meses de edad.

Los tratamientos que se utilizó, en la primera fase, que corresponde a lo realizado en finca la Vega, son los siguientes: T0 (maíz amarillo, melaza de caña, destilados de maíz, harina de coquito, acemite de trigo, premix, carbonato de calcio y sal), T1 (maíz amarillo, melaza de caña, destilados de maíz, harina de coquito, acemite de trigo, premix, carbonato de calcio, sal y grasa de sobrepaso), y T2 (maíz amarillo, melaza de caña, destilados de maíz, harina de coquito, acemite de trigo, premix, carbonato de calcio, sal y gluconeogénico 1,2-propanodiol).

Cabe destacar que cada tratamiento contiene cantidades diferentes de los elementos que la componen. El resultado de Martínez (2014) más relevante para la presente investigación arrojó que los animales de cruce Brahman x Charolais presentaron mejores ganancias de peso, en el T0 y T2 obtuvieron una ganancia diaria de 1,12 kg y en el T1 de 1,07 kg, mientras que los animales Brahman obtuvieron ganancias de peso diarias de 1,05 kg en el T1, 0,99 kg en el T0 y 0,93 kg en el T2.

Por otro lado, Ana Luisa Elizondo Salas y Allan Delgado Montoya en el 2019 realizan un Estudio de preinversión para un modelo de agronegocio mediante un sistema sostenible de engorde de ganado bovino para la Finca Ataraxia ubicada en Coto Brus, Puntarenas.

Elizondo y Delgado (2019) concluyeron:

- Los costos de producción se reducen, si se utiliza bioabono dentro de la misma finca, en lugar de utilizar insumos químicos e, incluso orgánicos, que se ofrecen en el mercado.
- La programación de la producción en el engorde del ganado es esencial, debido a que las tendencias en los precios de mercado demuestran un aumento de \$77 por kg de animal en pie durante los años venideros. Los precios fijados por las subastas para los animales con pesos menores a los 150 kg no representan una diferencia apreciable respecto a los rangos de mayores pesos (rangos de 201-250 kg; 251-300 kg, 301-350 kg y 351-400 kg), lo que

demuestra es que el ciclo de engorde, así como los forrajes y el manejo de los potreros, son factores críticos de éxito para el negocio.

Evaluando los diferentes escenarios de ganancia de peso considerados, se establece que:

- El proyecto sin financiamiento es rentable en los escenarios normal y optimista, sin embargo, para la condición pesimista el proyecto no es rentable, de manera que no se recomienda asumir esta condición por los riesgos que conlleva.
- El proyecto con financiamiento (el 20 % de la inversión inicial aportada por los dueños y el 80 % obtenida con financiamiento bancario), es rentable en todos los escenarios de ganancia de peso estudiados. Esta rentabilidad es significativamente mayor que para el caso de sin financiamiento (pp.321-322).

Por último, Castrillo, Mejicano y Moraga (2020) realizaron un proyecto de viabilidad para la producción y comercialización de ganado engorde bajo el sistema estabulado en el distrito de Guayabo de Bagaces, Guanacaste, Costa Rica.

Realizado el proyecto, Castrillo, Mejicano y Moraga (2020), concluyeron lo siguiente:

- El resultado final del proyecto muestra que es viable económica y financieramente. El estudio de mercado mostró la posibilidad de comercializar el ganado en dos de las principales plantas procesadoras de reses del país, las cuales son El Arreo y Cooperativa Montecillos. Se escogió vender el ganado a la empresa El Arreo, debido a que es la que está ubicada más cerca del proyecto, y se podría disminuir costos.
- Según el estudio técnico, el proyecto se está ahorrando costos, debido a que ya se cuenta con un terreno propio, donde estará el establo y se sembrará el alimento del ganado, también se cuenta con el recurso hídrico (p.88).

3.2 Marco teórico

3.2.1 Estudio de mercado

Según Baca (2010): “(...) se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p.7).

Por otro lado, Quirós, Calvo y Mora (2014) mencionan:

Por medio del estudio de mercado se busca determinar el comportamiento de la demanda, la oferta y los precios sobre los cuales operará el proyecto y los productos o servicios generados a partir de él, así como la estrategia de promoción y mercadeo; es decir, determinar el mercado para el o los productos (p.10).

3.2.2 Estudio técnico

Rodríguez (2018) define:

El estudio técnico consiste en la selección de los medios de producción, así como de la organización de la actividad productiva, e implica los requerimientos de materias primas e insumos.

Su objetivo básico es demostrar la viabilidad del proyecto, justificando seleccionar la mejor alternativa para abastecer el mercado de acuerdo con las restricciones de recursos, ubicación y tecnologías accesibles (p.38).

3.2.3 Estudio organizacional

Morales (2010), indica:

El estudio organizacional busca determinar la capacidad operativa de la organización dueña del proyecto con el fin de conocer y evaluar fortalezas y debilidades y definir la estructura de la organización para el manejo de las etapas de inversión, operación y mantenimiento.

Es decir, para cada proyecto se deberá determinar la estructura organizacional acorde con los requerimientos que exija la ejecución del proyecto y la futura operación (párr.1).

3.2.4 Estudio legal

Campos, Dorado, Loáiciga, Valderrama y Villalobos (2017) mencionan:

Se refiere al marco jurídico que tiene cada país y de cómo este afecta la realización de la inversión y el flujo de caja del proyecto. Se pretende analizar leyes, reglamentos, la constitución política, códigos de trabajo, municipales, de comercio, la reglamentación tributaria, leyes ambientales, entre otros.

En el estudio legal, interesa determinar, primero, si existe alguna restricción legal a la hora de realizar un proyecto de inversión y, segundo, cómo la normativa legal existente afecta los costos y beneficios de cualquier proyecto de inversión (p.158).

3.2.5 Estudio ambiental

Según Campos, et al. (2017): “(...) requiere el estudio y aplicación de la normativa existente que permite identificar, prevenir, cuantificar y mitigar los impactos de tipo ambiental que genera la realización de proyectos de inversión (...)” (p.135).

3.2.6 Estudio financiero

De acuerdo con Sapag, Sapag y Sapag (2014): “ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elabora los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y estudia los antecedentes para determinar su rentabilidad” (p.34).

Asimismo, Campos, et al. (2017) mencionan: “Para evaluar un proyecto se debe utilizar indicadores financieros como el Valor actual neto (VAN), la Tasa interna de retorno (TIR), Índice de deseabilidad (ID), Periodo de recuperación o Pay Back (PB), entre otros” (p.162).

3.3 Marco conceptual

3.3.1 Variables sobre la temática

3.3.1.1 Actividad pecuaria

El Centro Panamericano de Fiebre Astosa (PANAFTOSA, 2020) señala: “actividad pecuaria involucra al conjunto de explotaciones dedicadas a la producción de animales con fines económicos (tradicionalmente bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves)” (párr.1).

3.3.1.2 Bovino

De acuerdo con Porto y Gardey (2017): “Los bovinos son animales mamíferos y rumiantes que constituyen una subfamilia del grupo de los bóvidos” (párr.1).

3.3.1.3 Canal

Viguera, Walter y Morales (2018) definen:

Canal: Estructuras anatómicas que quedan luego de que un bovino vivo se ha sacrificado bajo procedimientos estándares establecidos en los mataderos, desollado (eliminado la piel completa), eviscerado y desprendido de la cabeza, lo mismo que las manos, las patas, y la cola (p.94).

3.3.1.4 Carne de vacuno

Zudaire (2002) afirma: “La carne de vacuno es, sin duda, la más apreciada. De tal manera que, cuando decimos carne y no especificamos de qué animal, se entiende que nos estamos refiriendo a la de vaca, ternera o buey y no a otra” (párr. 1).

3.3.1.5 Cercos eléctricos

Fundación Chile (2008) señala:

Un cerco eléctrico toma energía eléctrica de una fuente de poder y lo entrega a una red de cables electrificados. Cuando un animal toca el cerco electrificado recibe un golpe. Un cerco eléctrico funciona porque el animal aprende a no acercarse por el golpe de corriente que ha recibido. El animal se aparta del cerco en forma voluntaria y segura (p.8).

3.3.1.6 Concentrados

Según el INEC (2017) describe: “alimentos balanceados, con el fin de suplir niveles de proteína, energía, fibra, vitaminas y minerales como parte de los requerimientos diarios del animal” (p.17).

3.3.1.7 Corral

El INEC (2014) define: “Corrales: infraestructura que alberga animales como caballos, vacas, toros y cerdos, entre otros” (p.29).

3.3.1.8 Destete

De acuerdo con Balbuena (2010) el destete es:

Una maniobra importante para que la vaca se recupere. Consiste en separar los terneros de sus madres, a fin de que estas interrumpan la producción de leche, se “sequen” y consecuentemente, disminuyan sus requerimientos nutricionales (p.1).

3.3.1.9 Fierro

De acuerdo con el Reglamento N° 36471-JP (2011) menciona: “(...) Es el instrumento que contiene la marca de ganado y que se graba en la piel de los animales en forma visible y permanente” (art.2).

3.3.1.10 Finca

Según el INEC (2017):

Se define como toda extensión de terreno administrada por una única unidad institucional (hogar, empresa, sociedad, institución pública) dedicada en forma total o parcial a la producción agropecuaria y forestal, principalmente para su venta en el mercado o el autoconsumo, cuyas labores pueden ser dirigidas o ejecutadas por una persona o con la ayuda de otras (p.15).

3.3.1.11 Forraje

Arronis (2017) señala:

Son la parte de la alimentación más importante, tanto en volumen como en aporte de nutrientes. Los forrajes son fuente de fibra, que es uno de los componentes básicos para que la digestión de los bovinos marche bien; además, provee proteína, energía, vitaminas, agua y minerales (p.20).

3.3.1.12 Ganado de engorde

De acuerdo con el INEC (2015): “se refiere al ganado de tipo vacuno dedicado a la producción de carne para la venta o autoconsumo” (p.23).

3.3.1.13 Ganado doble propósito

El INEC (2015) menciona: “ganado dedicado a la producción de leche y se aprovecha su carne para la venta o el autoconsumo” (p.111).

3.3.1.14 Hato ganadero

La Procesadora Nacional de Alimentos (PRONACA, 2019) describe: “En la ganadería, el hato es el conjunto de cabezas de ganado o la hacienda de campo destinada a la cría de estos animales” (párr.1).

3.3.1.15 Inseminación artificial

El INEC (2015) afirma: “práctica mediante la cual se aplica semen directamente a las hembras en celo con el fin de preñarlas o ponerlas en estado de gestación” (p.26).

3.3.1.16 Maleza

Cuevas y Puentes (2018) definen:

Una maleza, mala hierba o planta no deseable puede ser cualquier especie de planta que crece de forma predominante, en situaciones alteradas por el productor siendo no deseada en un espacio, y tiempo del cultivo (pág.5).

3.3.1.17 Matadero

Según el Reglamento N° 29588-MAG-S (2001): “Todo establecimiento dotado de equipo e instalaciones higiénicas, aprobado por las autoridades competentes, para el sacrificio, sangrado, descuerado y eviscerado de todos los animales de matanza” (art.3).

3.3.1.18 Novillos

El INEC (2017) menciona: “se refiere al ganado vacuno con edades que van desde el año hasta menos de dos años. Pueden ser macho (novillo) o hembra (novilla)” (p.15).

3.3.1.19 Pacas de heno

Suttie (2003) describe:

El proceso de henificación convierte un forraje verde y perecedero en un producto que puede ser almacenado en forma segura y transportado fácilmente sin riesgo de deteriorarse; al mismo tiempo, las pérdidas de materia seca, y nutrientes, se limitan a un mínimo (párr.1).

3.3.1.20 Pasto

El Instituto Nacional Tecnológico (2016) menciona: “(...) son plantas, gramíneas y leguminosas que se desarrollan en el potrero y sirven para la alimentación del ganado (p.1).

3.3.1.21 Pasto mejorado

Pezo (2018) afirma:

(...) especies forrajeras -mayormente gramíneas y leguminosas-, que no son nativas pero que están bien adaptadas a las condiciones agroecológicas prevalentes en una finca y que cuando se manejan adecuadamente, muestran una alta producción de biomasa forrajera y una buena calidad nutritiva, y que persisten, de manera que como resultado de todo ello contribuyen a lograr una productividad animal alta, pero además contribuyen a conservar el ambiente (p.14).

3.3.1.22 Pasto natural

El INEC (2017) define: “vegetación herbácea o arbustiva, nativa y adaptada a las condiciones existentes en la zona. Estas crecen de forma natural” (p.16).

3.3.1.23 Pastoreo

El INEC (2015) indica: “sistema donde los animales se alimentan del forraje disponible en los apartos en los cuales permanecen. Los animales no son sometidos a ningún tipo de confinamiento, se dispone de áreas para pastoreo y la utilización de suplementos alimenticios es mínima” (p.26).

3.3.1.24 Potrero

De acuerdo con Ponce (2017): “El potrero es un área delimitada, colonizada por plantas o pastos naturales, naturalizados y mejorados, donde el ganado se alimenta y donde se relaciona con el suelo, el clima y todos los animales que viven en él” (p.4).

3.3.1.25 Rendimiento en canal

Cárdenas, Erleny y Hernández (2019) indican:

Se define el rendimiento en canal que se expresa en porcentaje el peso del canal respecto al peso vivo del animal antes del sacrificio. En él intervienen factores genéticos, como las razas y cruces, y de manejo como los sistemas de cebo (p.8).

3.3.1.26 Res

Según la Real Academia Española (2020): “Animal cuadrúpedo de ciertas especies domésticas, como del ganado vacuno, lanar, etc., o de los salvajes, como venados, jabalíes, etc.” (párr. 1).

3.3.1.27 Sector agropecuario

Diciano (2016) afirma: “El sector agropecuario es aquella parte de las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios” (párr.1).

3.3.1.28 Sistema estabulado

De acuerdo con el INEC (2015): “sistema donde los animales son confinados todo el tiempo y en el cual se les suministra una ración balanceada de alimento (concentrado, forrajes, etc.) que permite satisfacer sus requerimientos nutricionales, dependiendo de las metas productivas que se establezcan” (p.26).

3.3.1.29 Sistema semiestabulado

El INEC (2015) expresa:

Consiste en tener los animales un determinado tiempo en pastoreo y el tiempo restante en instalaciones diseñadas para la alimentación mediante suplementos (concentrados,

residuos agrícolas, etc.). Para cumplir esta condición, el confinamiento de los animales debe realizarse al menos una vez al día (p.26).

3.3.1.30 Sistema de suplementación estratégica

De acuerdo con Arronis (2017): Este sistema es el que tiene los costos más bajos, se colocan algunos comederos y bebederos techados en medio de dos o cuatro apartos donde se brinda la suplementación, los animales pasan todo el tiempo en los potreros sometidos a una rotación adecuada (...) (p.11).

3.3.1.31 Subasta

El Reglamento N° 34976-MAG-MEIC-SP (2008) define: “Todo establecimiento que comercialice públicamente animales bovinos, equinos, mulares, bubalus, caprinos y ovinos, de diferente origen, por cuenta propia y ajena” (art.2).

3.3.1.32 Ternero

El INEC (2017) indica: “Es el ganado vacuno de menos de un año de nacido, puede ser macho (ternero) o hembra (ternera)” (p.15).

3.3.1.33 Torete

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de la Contraloría General de la República de Panamá (2020): “Torettes: Se refiere a los machos enteros de un año o más de edad en levantamiento (...)” (p.1).

3.3.1.34 Toros

El INEC (2017) afirma: “son los machos que tienen edades de los dos años en adelante” (p.15).

3.3.1.35 Vacas

Hermida (2020) define: “Vaca. Hembra bovina que ya ha cumplido los 48 meses y ha entrado en edad fértil” (párr.2).

3.3.1.36 Vaquilla

Almeyda y Parreño (2011) indican: “Vaquilla: nombre que se asigna a una hembra bovina joven, desde los 13 meses de edad hasta la edad en que es servida y queda preñada” (p.6).

3.3.2 Variables estudio de mercado

3.3.2.1 Comercialización

Baca (2010) define: “es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (p.48).

3.3.2.2 Consumidor

De acuerdo con Schiffman y Kanuk (2010):

El consumidor personal compra bienes y servicios para su propio uso, para el uso del hogar, o como un obsequio para un tercero. En cada uno de estos contextos, los productos se compran para el uso final de los individuos, a quienes nos referiremos como usuarios finales o consumidores finales (p.5).

3.3.2.3 Demanda

Baca (2010) menciona: “es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado” (p.15).

3.3.2.4 Mercado meta

Schiffman y Kanuk (2010) señalan: “la elección de uno o más de los segmentos identificados por la compañía para intentar llegar a él” (p.10).

3.3.2.5 Oferta

Para este término, Baca (2010), indica: “es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (p.41).

3.3.2.6 Proveedores

Rodríguez (2018) describe: “Son quienes le suministrarán los bienes y/o servicios que usted comercializará, equilibrando los términos, condiciones, plazos y precios que le permitan cumplirles a sus clientes con lo ofrecido, desarrollando un padrón de proveedores nacionales o internacionales” (p.22).

3.3.3 Variables del estudio técnico

3.3.3.1 Costo

Según Rojas (2007): “Se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso en el futuro” (p.9).

3.3.3.2 Costo fijo

Rojas (2007) define: “Son aquellos que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin importar si cambia el volumen de producción. Como ejemplo de ellos están: depreciación por medio de línea recta, arrendamiento de la planta, sueldo de jefe de producción” (p.11).

3.3.3.3 Costos hundidos

Baca (2010) menciona: “los costos pasados, que no tienen efecto para propósitos de evaluación, se llaman costos hundidos (...)” (p.139).

3.3.3.4 Costo variable

Rojas (2007) indica: “Son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado” (p.11).

3.3.3.5 Gastos

Guajardo y Andrade (2008) afirma: “Los gastos son activos que se han usado o consumido en el negocio con el fin de obtener ingresos; asimismo, disminuyen el capital del negocio” (p.44).

3.3.3.6 Gastos operativos

Medina (2011) señala:

Se puede definir como desembolsos o sus equivalentes que, al estar relacionados con la generación de una renta, son indispensables para que una empresa funcione. Es decir, constituyen la utilización necesaria y efectiva de bienes y/o servicios para efectuar las actividades comerciales (pág.61).

3.3.3.7 Gastos preoperativos

De acuerdo con Suárez (2019):

(...) gasto preoperativo es un gasto que se incurre antes de que algo o alguien entre en acción. Aplicándolo al rubro empresarial, se configura cuando las empresas inician sus actividades económicas o cuando ya se encuentran operando en el mercado y deciden emprender un nuevo proyecto o nuevas actividades, realizan inversiones previas, es decir, gastos necesarios para que este nuevo proyecto o actividad se lleve a cabo. Estos tipos de gastos se incurren con antelación a la fecha de inicio de la actividad que realizará la empresa o cuando decide ampliar sus actividades; estos serán los llamados gastos preoperativos (pp. 5-6).

3.3.4 Variables del estudio organizacional

3.3.4.1 Estructura organizacional

Hill y Jones (2009) mencionan:

La estructura organizacional asigna a los empleados tareas y papeles específicos de creación de valor y especifica la forma en que las labores se deben vincular en una forma que incremente la eficiencia, la calidad, la innovación y la actitud sensible ante los clientes, las capacidades distintivas que crean una ventaja competitiva (p.403).

3.3.4.2 Organigrama

De acuerdo con Córdoba (2011):

Un organigrama es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene las principales áreas dentro del organismo. Representa una herramienta fundamental en toda empresa y sirve para conocer su estructura general. Es un sistema de organización que se representa en forma intuitiva y con objetividad, También son llamados cartas o gráficas de organización (p.169).

3.3.5 Variables del estudio legal-Ambiental

3.3.5.1 Gestión Ambiental

Massolo (2015) indica: “La gestión ambiental es el conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen sobre el ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales” (p.11).

3.3.5.2 Impacto ambiental

Según la Organización Internacional de Estandarización (por sus siglas en inglés ISO, 2015): “cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización” (p.2).

3.3.5.3 Impuestos

El Código N° 4755 (1971) afirma: “Impuesto es el tributo cuya obligación tiene como hecho generador una situación independiente de toda actividad estatal relativa al contribuyente” (art.4).

3.3.5.4 Marca de ganado

El Reglamento N° 36471-JP (2011) indica:

(...) Cualquier figura o combinación de figuras, letra o letras o un conjunto de letras y figuras, números o combinación de letras y números, que permite distinguir el fierro propiedad de una persona física o jurídica frente a los de otro de su misma clase (art.2)

3.3.5.5 Medioambiente

La Organización Internacional de Estandarización (2015) define: “entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones” (p.2).

3.3.5.6 Ordenamiento jurídico

El Código N° 63 (1887) describe:

Las fuentes escritas del ordenamiento jurídico privado costarricense son la Constitución, los tratados internacionales debidamente aprobados, ratificados y publicados, y la ley. La costumbre, los usos y los principios generales de Derecho son fuentes no escritas del

ordenamiento jurídico privado y servirán para interpretar, delimitar e integrar las fuentes escritas del ordenamiento jurídico (art.1).

3.3.5.7 Residuo ganadero

De acuerdo con el Observatorio de Medio Ambiente (2006): “Los residuos ganaderos; entendiéndose como tales aquellos que se generan como resultado de la cría intensiva o extensiva de ganado en cualquiera de sus tipologías” (p.25).

3.3.5.8 Residuos

La Ley N° 8839 (2010) menciona: “materiales sólidos, semisólidos, líquidos o gases, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente o, en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados” (art.6).

3.3.6 Variables del estudio financiero

3.3.6.1 Balance general

Guajardo y Andrade (2014) señalan:

(...) se conoce como estado de situación financiera, es un informe en el cual se presenta información útil para la toma de decisiones en cuanto a la inversión y el financiamiento. En él se muestra los montos del activo, pasivo y capital contable en una fecha específica, es decir, se presentan los recursos con que cuenta la empresa, lo que debe a sus acreedores y el capital aportado por los dueños (p.137).

3.3.6.2 Beta

Sapag, Sapag y Sapag (2014) definen que “Beta: es el riesgo sistemático de la industria” (p.277).

Asimismo, Gitman y Joehnk (2009) definen beta como “Medida de riesgo no diversificable, o de mercado, que indica cómo responde el precio de un título a las fuerzas del mercado” (p.191).

3.3.6.3 CAPM

Sánchez (2018) menciona: “El modelo CAPM se usa para obtener la rentabilidad exigida de diversos activos a partir de la rentabilidad del activo libre de riesgo y de la rentabilidad agregada del mercado en el que se negocia el activo a valorar” (párr. 2).

3.3.6.4 Costo promedio ponderado del capital

Gitman y Zutter (2012) aducen: “el CPPC es la tasa mínima de rendimiento aceptable que una empresa debe ganar sobre cualquier inversión que realice” (p.285).

3.3.6.5 Estado de resultado

Guajardo y Andrade (2014) describen que: “Resume los resultados de las operaciones de la compañía referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado periodo” (p.135).

Asimismo, Ross, Westerfield y Jaffe (2012) expresan: “mide el desempeño durante un periodo específico” (p.23).

3.3.6.6 Flujo de caja

Según Campos et al. (2017):

El flujo de caja de todo proyecto, turístico o no, tiene cuatro componentes: ingresos y egresos de operación, inversión, momento de ocurrencia de ingresos y egresos y valor de desecho del proyecto. Además, debe determinarse y ordenarse el capital de trabajo, e impuestos (p.160).

3.3.6.7 Horizonte de evaluación

Sapag, Sapag y Sapag (2014) afirman:

El horizonte de evaluación depende de las características de cada proyecto. Si este tiene una vida útil esperada posible de prever y si no es de larga duración, lo más conveniente es construir el flujo en ese número de años. Si, por el contrario, no tiene una permanencia definida, resulta importante establecer un horizonte de evaluación que permita considerar la conveniencia de la decisión en el largo plazo (p.228).

3.3.6.8 Índice de deseabilidad

Campos et al. (2017) definen:

El índice de deseabilidad, también llamado índice de rentabilidad se interpreta como lo que se gana por cada unidad monetaria invertida. Se utiliza para jerarquizar las inversiones de los recursos financieros, y cuando existen dos o más oportunidades de inversión que son mutuamente excluyentes.

Es una medida relativa de rendimiento, a diferencia del VAN, que es una medida absoluta de rendimiento. (...) (p.164).

3.3.6.9 Inflación

Gitman y Zutter (2012) describen: “Tendencia al alza en los precios de la mayoría de los bienes y servicios” (p.207).

3.3.6.10 Inversión

Gitman y Joehnk (2009) sostienen: “Cualquier instrumento en el que se depositan fondos con la expectativa de que genere ingresos positivos y/o conserve o incremente su valor” (p.3).

3.3.6.11 Inversión Inicial

Baca (2010) afirma: “comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa” (p.143).

3.3.6.12 Período de recuperación de la inversión

Gitman (2007) indica: “Tiempo requerido para que una empresa recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo” (p.354).

3.3.6.13 Punto de equilibrio

Baca (2010) afirma: “El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables” (p.148).

3.3.6.14 Rendimiento de mercado

Gitman y Joehnk (2009) definen: “Rendimiento promedio de todas las acciones (o de una muestra grande), como las que incluye el Standard & Poor 's 500-Stock Composite Index” (p.191).

3.3.6.15 Riesgo país

Mascareñas (2017) afirma:

El riesgo país (country risk) hace referencia a la incertidumbre asociada al rendimiento de la inversión que surge al negociar con las empresas o instituciones de un Estado determinado. Es decir, trata de las posibles consecuencias negativas referentes al valor de los activos situados en dicho Estado o a los derechos de los residentes en el mismo (sic), como consecuencia de alteraciones en las estructuras políticas, económicas y sociales del país en cuestión (p.2).

3.3.6.16 Tasa de descuento o costo de capital

Sapag (como se citó en Campos et al., 2017) señala:

El costo de capital corresponde a aquella tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto y representa la rentabilidad que debe exigírsele a la inversión por renunciar a un uso alternativo de los recursos en proyectos de riesgo similares (p.162).

3.3.6.17 Tasa de interés

Gitman y Zutter (2012) definen: “Se aplica normalmente a instrumentos de deuda como los préstamos bancarios o bonos; es la compensación que paga el prestatario de fondos al prestamista; desde el punto de vista del prestatario, es el costo de solicitar fondos en préstamo” (p.207).

3.3.6.18 Tasa Interna de Retorno

De acuerdo con Ross, Westerfield y Jordan (2010):

(...) La tasa interna de retorno, conocida como TIR. Como se verá, la TIR está muy relacionada con el VPN. Con la TIR se trata de encontrar una sola tasa de rendimiento que resuma los méritos de un proyecto. Además, es de desear que sea una tasa “interna” en el sentido de que solo dependa de los flujos de efectivo de una inversión particular, no de las tasas que se ofrecen en otras partes (p.273).

3.3.6.19 Tasa libre de riesgo

Sapag, Sapag y Sapag (2014) mencionan:

La tasa libre de riesgo corresponde a la rentabilidad que podría obtenerse a partir de un instrumento libre de riesgo, generalmente determinada por el rendimiento de algún documento emitido por un organismo fiscal. La tasa libre de riesgo por excelencia

corresponde al rendimiento que ofrecen los bonos del Tesoro de Estados Unidos; sin embargo, cada país tiene su propia institución (p.288).

3.3.6.20 Valor Actual Neto

Campos et al. (2017) afirman:

El valor actual neto refleja una medición de la riqueza generada por un proyecto de inversión particular; es el monto en el que variará el valor de la empresa, si la inversión se lleva a cabo. Si el VAN es igual a cero o positivo, se indica que el proyecto es rentable y debe realizarse.

Su cálculo requiere determinar el valor presente de los flujos de efectivo generados por el proyecto a una tasa de descuento, a lo que se le resta la inversión inicial (p.162).

3.3.6.21 Valor de desecho

Sapag, Sapag y Sapag (2014) definen: “Valor de desecho: representa el monto de unidades monetarias que efectivamente se piensa recibir al reemplazar el equipo al final de su vida útil técnica o de su venta al horizonte del proyecto” (p.115).

Capítulo IV

Análisis de resultados

4.1 Estudio de Mercado

En este apartado se abordará aspectos como la oferta y demanda, los precios de venta, la estacionalidad, el mercado meta, entre otros, los cuales contribuyen en la realización del estudio técnico y financiero, facilitando la toma de decisiones para el proyecto.

Cabe mencionar que, para la recolección de información, se realizó entrevistas a los representantes de la Subasta de Nicoya, Matadero Carnes 5 Estrellas y planta procesadora Cooperativa Montecillos (Coopemontecillos), así como las haciendas ganaderas: Hacienda el Sapal, Hacienda Ariane, ubicadas en el cantón de Santa Cruz y Hacienda Monte Claro ubicada en Comunidad de Carrillo. Se debe aclarar que las tres haciendas se dedican al engorde de ganado bajo el sistema suplementación estratégica en pastoreo.

4.1.2 Producto

Actualmente, en la Hacienda El Guabo los terneros son vendidos al destete con una edad de ocho meses y un peso aproximado de 150 kilogramos. Sin embargo, con la realización del proyecto, estos no serán vendidos, pasarán con sus madres hasta los 10 meses de edad y luego iniciarán un proceso de engorde.

Por lo tanto, el producto que se desea comercializar son grupos de 20 toretes sin castrar, los cuales serán producidos en la misma finca y tendrán cruces de las razas Brahman x Pardo Suizo, Brahman x Simmental, Brahman x Gyr Lechero y Brahman x Senepol. Estos grupos tendrán edades que van desde los 10 meses hasta los 13 meses y pesos que van desde los 210 kg hasta 264 kg al inicio del proceso. Una vez finalizado el proceso de engorde de ocho meses los grupos serán vendidos con un peso promedio de 477 kg.

Cabe destacar que no existe preferencia en cuanto a la raza y sexo del bovino, tanto para Coopemontecillos como para la subasta de Nicoya; además, en la planta procesadora no solicitan

un peso determinado, a diferencia de las demás plantas; sin embargo, el ganado debe tener un buen tamaño y estar desarrollado. Para la subasta no hay restricción en cuanto al peso ni edad. Es importante destacar que, en los dos lugares, solicitan preferiblemente que el ganado se encuentre con buen estado de salud y no haya sido vacunado en fecha reciente.

4.1.3 Mercado meta

Inicialmente, se planteó como mercado meta las subastas ganaderas de Santa Cruz y Nicoya, sin embargo, el costo de transporte hacia la subasta de Santa Cruz es muy elevado, en comparación a la subasta de Nicoya, debido a que el transportista cobra \$16,26 por cada animal, siendo \$325,20 por cada viaje. Por lo anterior, se descarta la subasta de Santa Cruz como mercado meta del proyecto.

También se tenía como parte del mercado meta el Matadero Carnes 5 Estrellas, ubicado en Miramar de Puntarenas, sin embargo, una vez realizadas las entrevistas, se tuvo como resultado que este matadero solo brinda el servicio de matanza y no de compra de ganado, por lo cual se descartó como mercado meta para el proyecto.

Es por lo anterior, que se buscó opciones de otros mataderos en el país, dando como resultado la planta procesadora cárnica Coopemontecillos, la cual está ubicada en Montecillos de Alajuela. Esta es una de las grandes plantas procesadoras que se encarga de abastecer a gran parte del país.

Al ser una cooperativa, en dicha planta se debe cancelar una cuota de afiliación de \$732,08 una única vez, además, cada vez que se envíe ganado, se rebaja un 0,5% del monto de la venta, los cuales son destinados al capital del productor, capital del cual este puede disponer más adelante. Asimismo, al ser socio de Coopemontecillos, el productor debe enviar ganado mínimo una vez al año, sino queda fuera del sistema y pierde su derecho, además tiene restringido comercializar en

las otras plantas procesadoras. En el caso de la subasta, se debe pagar una comisión del 4 % del monto de la venta.

4.1.4 Comercialización

La distribución del ganado se realizará por medio de contratación externa de servicios, por lo cual se contratará el servicio de un transportista, para que lleve las reses al lugar de destino, ya sea la Subasta de Nicoya o a la planta procesadora Montecillos ubicada en la provincia de Alajuela. Se debe recalcar que el costo de este servicio varía dependiendo del lugar de destino.

4.1.5 Análisis de datos obtenidos

En los siguientes apartados se muestra los datos de la oferta, demanda, estacionalidad, comportamiento de los precios de venta de años anteriores, obtenidos tanto para Coopemontecillos como para la subasta de Nicoya. Asimismo, se presenta los ingresos de la Hacienda sin proyecto y la proyección de ventas del proyecto en un periodo de cinco años.

4.1.5.1 Oferta

A continuación, se presenta la oferta para la cooperativa Montecillos y la subasta de Nicoya.

De acuerdo con la información brindada por la cooperativa Montecillos, en el mes de mayo del 2021 ingresaron aproximadamente entre 7000 y 7500 bovinos, datos que coinciden con la información obtenida de la página de CORFOGA sobre la producción del año 2020, la cual se muestra a continuación:

Tabla 7. Cantidad de reses ingresadas a Coopemontecillos por mes para el año 2020

Cantidad de reses ingresadas por mes para el año 2020	
Enero	9463
Febrero	7933
Marzo	7713
Abril	8045
Mayo	7253
Junio	7654
Julio	9135
Agosto	7187
Septiembre	7247
Octubre	8953
Noviembre	7671
Diciembre	9322
Total	97 576

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

En cuanto a la subasta, según datos proporcionados por la subasta de Nicoya, hoy reciben aproximadamente 350 bovinos por semana y la subasta es realizada todos los jueves.

4.1.5.2 Demanda

En el caso de la demanda del proyecto se debe tomar en consideración que se van a producir 40 toretes el primer año y para los años siguientes se producirá 60 toretes, los cuales serán adquiridos por la subasta de Nicoya, o bien, Coopemontecillos, por lo tanto, la demanda del proyecto será la producción total. Lo anterior debido a que, según la información obtenida en la subasta de Nicoya y Coopemontecillos, compran a los productores la cantidad que estos quieran y con la frecuencia que deseen. Además, no tienen preferencia en cuanto al sistema de engorde del que proviene el ganado.

4.1.5.3 Estacionalidad

A continuación, en la figura 3 se presenta la estacionalidad de la compra de ganado en la planta procesadora Coopemontecillos.



Figura 3. Cantidad de reses ingresadas mensualmente a Coopemontecillos en el año 2020.

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

De acuerdo con los datos obtenidos de CORFOGA, la planta procesadora Coopemontecillos presenta un mayor ingreso de reses en los meses de enero, julio, octubre y diciembre. Sin embargo, como se puede observar en la figura anterior, durante todo el año existe una alta demanda de reses, por lo que la venta de los grupos no se verá afectada por este comportamiento, al ser una cantidad pequeña, en relación con la capacidad de producción de la planta.

4.1.5.4 Precio de venta

Los precios de venta por kilogramo establecidos en la planta procesadora Coopemontecillos los determina la misma cooperativa, con base en el comportamiento del mercado y la competencia, al igual que en la subasta de Nicoya, los precios de venta son determinados por la oferta, demanda, y también tomando como referencia los precios de otras subastas de la zona.

4.1.5.4.1 Precio de venta en Coopemontecillos

A continuación, se muestra el precio de venta por kilogramo de la Cooperativa Montecillos, con sus respectivas variaciones en los precios, desde el año 2015 hasta mayo del 2021.

Tabla 8. *Precio de venta por kilogramos Planta procesadora Cooperativa Montecillos*

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Precio	¢2292,17	¢2147,33	¢2000,38	¢1962,50	¢1979,62	¢2037,88	¢2233,81

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

Asimismo, en la tabla 9 se presenta la variación absoluta y relativa de un año a otro en el periodo 2015-2021:

Tabla 9. Variación de precio de venta por kilogramos Planta procesadora Cooperativa Montecillos

	Variación 2015-2016	Variación 2016-2017	Variación 2017-2018	Variación 2018-2019	Variación 2019-2020	Variación 2020-2021
Absoluta	-C\$144,84	-C\$146,95	-C\$37,88	C\$17,12	C\$58,26	C\$195,93
Relativa	-6,31%	-6,84 %	-1,89 %	0,87 %	2,94 %	9,61 %

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

A continuación, se muestra el comportamiento de los precios de venta por kilogramo del periodo 2015-2021.

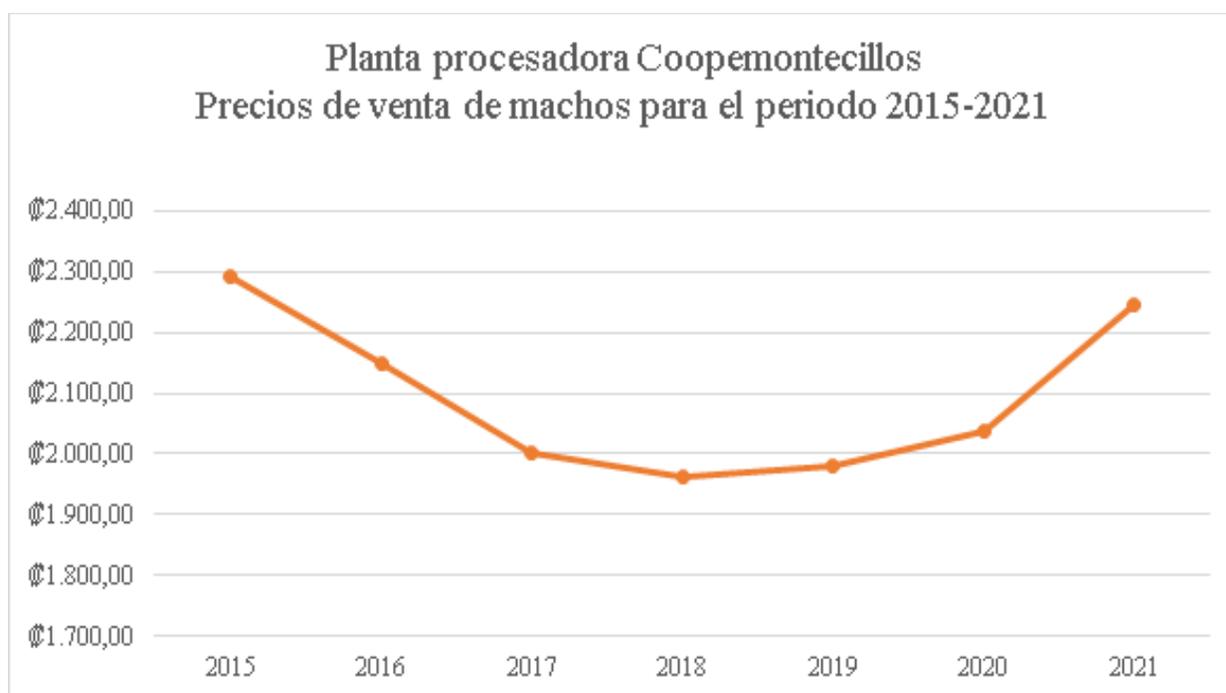


Figura 4. Comportamiento de precios de venta anual por kilogramo en Coopemontecillos para el periodo 2015-2021.

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

Se puede observar en las tablas anteriores y en la figura 4, que el precio de venta en la planta procesadora Coopemontecillos fue disminuyendo del año 2015 al 2018, según datos de

CORFOGA, esto se debió al aumento en el precio al consumidor de la carne de res y el abaratamiento en otras carnes, provocando una disminución en el consumo, y dando como resultado esa baja en el precio de venta. Luego tuvo un leve incremento hasta el 2019 y, a partir de ese año, se dio un crecimiento exponencial hasta lo que va del 2021.

Según las entrevistas realizadas y la búsqueda en sitios web, este incremento tan alto se debe al impacto que ha provocado la pandemia, ya que la demanda de carne de res a nivel mundial ha aumentado y Costa Rica está exportando más carne bovina a países como China, Estados Unidos, Puerto Rico, Jamaica y Hong Kong.

Asimismo, para efectos del proyecto es importante conocer cuál es el comportamiento de los precios por kilogramo de manera mensual, ya que la venta de los grupos se realizará en meses específicos, como lo son abril, agosto y diciembre.

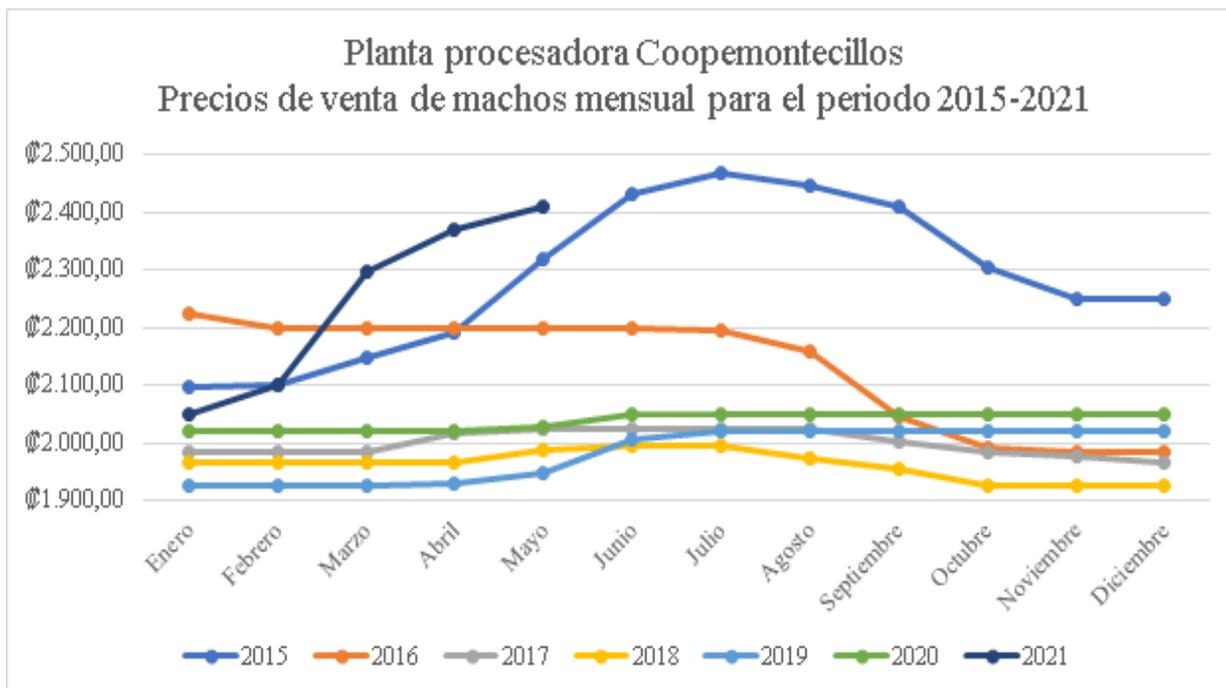


Figura 5. Comportamiento de precios de venta por kilogramo mensual en Coopemontecillos para el periodo 2015-2021.

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

En la figura anterior se muestra el comportamiento mensual de precios en canal por kilogramo del periodo 2015 al 2021. Se evidencia en el año 2015, que los precios suben a partir de febrero hasta el mes de julio, luego comienzan a disminuir hasta el mes de noviembre, producto de una baja en el consumo como se mencionó. En 2016 los precios se mantienen constantes aproximadamente hasta el mes de agosto, luego se produjo otra caída en los precios hasta el mes de diciembre, producida también por una baja en el consumo.

Para los años 2017, 2018 y 2019 se observa que el primer trimestre los precios se mantienen, para los meses de abril y mayo se presentan aumentos moderados y luego se mantienen hasta agosto. A partir de setiembre los precios comienzan a disminuir, a excepción del 2019, que con la entrada de la pandemia de la Covid-19, este comportamiento cambió y los precios se mantuvieron hasta el mes de mayo del 2020. Para el mes de junio se presentó un leve aumento y luego se mantuvieron constantes hasta el mes de diciembre.

El año 2021 presenta un comportamiento atípico provocado por la pandemia y los precios han venido en constante aumento, sin embargo, para los próximos meses se espera estabilidad. Se puede concluir que diciembre podría ser un mes en el que se obtendrán menos ingresos por la venta del grupo, a diferencia de abril y agosto.

4.1.5.4.2 Precio de venta en las subastas ganaderas

A continuación, se presentan los precios de venta por kilogramo registrados en las subastas ganaderas de Costa Rica, según datos obtenidos de CORFOGA para el periodo 2015-2020, así como el primer cuatrimestre del año 2021.

Tabla 10. *Precio de venta por kilogramo de subastas*

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Precio	₡1261,14	₡1177,56	₡1110,59	₡1085,47	₡1067,94	₡1135,77	₡1233,81

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

Asimismo, en la tabla 11 se presenta la variación absoluta y relativa de los precios de venta por kilogramo en las subastas, en el periodo 2015-2021.

Tabla 11. *Variación de precio de venta por kilogramo de las subastas*

	Variación 2015-2016	Variación 2016-2017	Variación 2017-2018	Variación 2018-2019	Variación 2019-2020	Variación 2020-2021
Absoluta	-₡83,58	-₡66,97	-₡25,12	-₡17,53	₡67,83	₡98,04
Relativa	-6,62 %	-5,68%	-2,26 %	-1,61 %	6,35 %	8,63 %

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

A continuación, se muestra gráficamente el comportamiento de los precios de venta por kilogramo de las subastas, en el periodo 2015-2021.

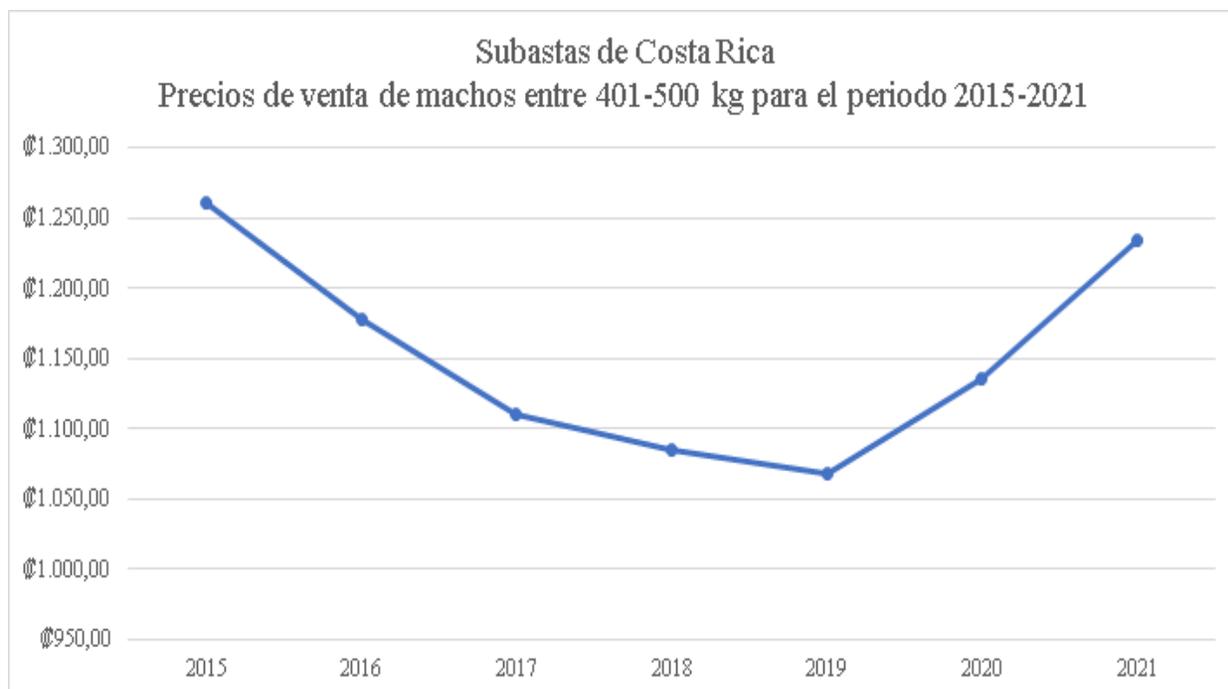


Figura 6. Comportamiento de precios de venta por kilogramo anual en subastas para el periodo 2015-2021.

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

Según los datos obtenidos por CORFOGA, los precios de venta en las subastas ganaderas de Costa Rica venían en disminución en el periodo comprendido del año 2015 al 2019. A finales del 2019, con la entrada de la pandemia, los precios comienzan a incrementar y este aumento se ha mantenido constante hasta el primer cuatrimestre del 2021.

Según información obtenida en las entrevistas, el incremento en los precios de las subastas se debe a un aumento en la demanda por parte de los productores que se dedican al engorde de ganado, pues están comprando más en las subastas del país, para lograr satisfacer la demanda por parte de las plantas procesadoras.

Algunos de los animales que adquieren ya tienen el tamaño y peso adecuado para ser enviados a las plantas procesadoras, otros son jóvenes o están bajos de peso y deben iniciar un

proceso de engorde para luego ser enviados. Este efecto es atribuido al aumento en la demanda de carne de res a nivel mundial provocado por la pandemia.

De igual manera, es importante conocer cuál es el comportamiento de los precios por kilogramo de manera mensual en las subastas, ya que como se mencionó, la venta de los grupos se realizará en abril, agosto y diciembre.

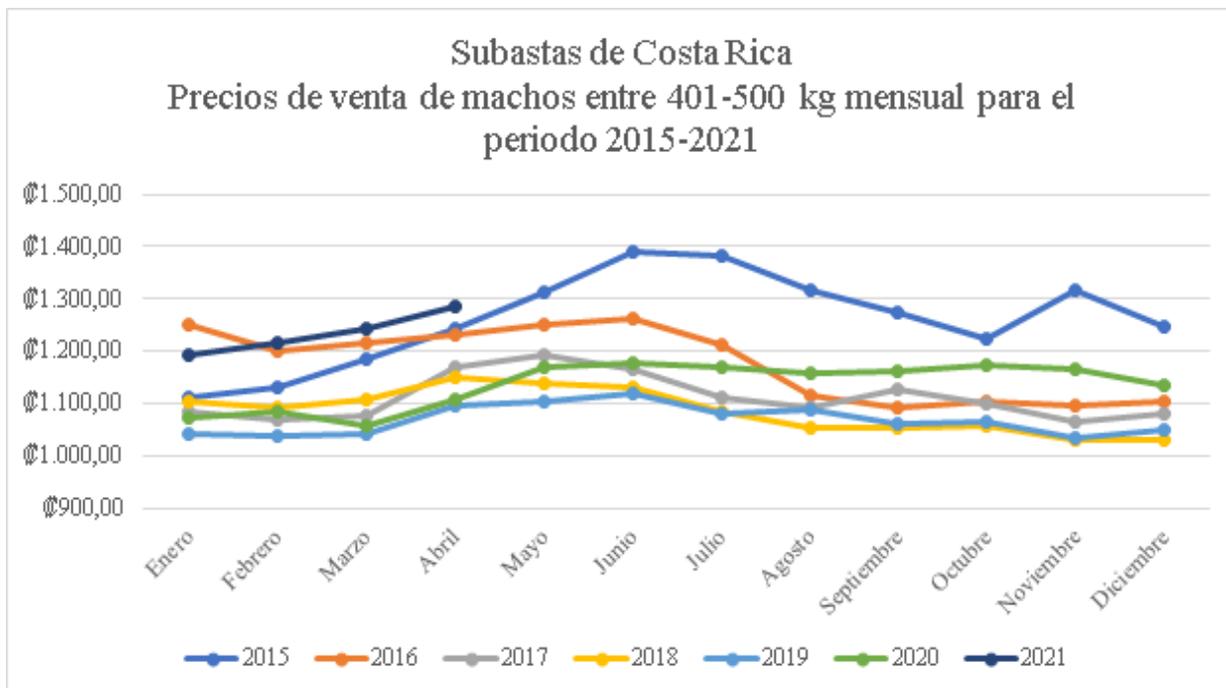


Figura 7. Comportamiento de precios de venta por kilogramo mensual en subastas para el periodo 2015-2021.

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

De acuerdo con los datos obtenidos de CORFOGA, en el año 2015 el precio aumenta hasta el mes de junio, luego disminuye hasta el mes de octubre, después se produce un aumento en noviembre y luego disminuye en diciembre. En 2016 se muestra una leve disminución entre enero y febrero, para los siguientes meses se observa pequeños aumentos hasta junio, luego los precios decaen hasta setiembre y, a partir de ese mes, se mantienen hasta diciembre.

Para los años 2017, 2018, 2019 y 2020 el comportamiento es similar, en el mes de marzo los precios tienden a incrementar hasta el mes de junio, a partir de julio comienzan a disminuir y se mantienen con leves disminuciones hasta el mes de noviembre, a excepción del año 2020, cuando los precios se mantuvieron estables.

En cuanto al año 2021, se observa un crecimiento constante y para lo que resta del año se espera estabilidad, según CORFOGA. Se puede concluir que agosto y diciembre podrían ser meses en donde se obtendrá menores ingresos por la venta de los grupos, a diferencia del mes de abril. Además, se puede observar que los precios son más variables, en comparación a Coopemontecillos y en esta planta, solo podría haber un mes donde se obtenga menores ingresos, por lo que podría ser un mercado meta más atractivo.

4.1.5.5 Ventas proyectadas

Una vez analizado el comportamiento de los precios por kilogramo, tanto en Coopemontecillos como en la subasta, se presenta las ventas proyectadas para el horizonte del proyecto.

4.1.5.5.1 Ventas proyectadas a Coopemontecillos

En el caso de la planta procesadora, se debe tomar en cuenta que la planta pagará los animales por su rendimiento en canal, si bien es cierto los grupos de toretes saldrán con un peso promedio de 477 kg, según la entrevista realizada a la cooperativa, el rendimiento en canal que tendrán estos animales será de aproximadamente un 57 %, lo que corresponde a 271,89 kg.

Tabla 12. Ventas proyectadas a Cooperativa Montecillos, para un periodo de cinco años

Ventas proyectadas de los grupos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio	\$3,37	\$3,37	\$3,37	\$3,37	\$3,37
Peso promedio en pie del grupo	477 kg				
Rendimiento en canal (el 57 %)	271,89 kg				
Cantidad	40	60	60	60	60
Ventas	\$36 650,77	\$54 976,15	\$54 976,15	\$54 976,15	\$54 976,15

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

4.1.5.5.2 Ventas proyectadas a subasta

En la tabla 13, se presentan las ventas proyectadas teniendo como mercado meta la subasta.

Tabla 13. Ventas proyectadas a la subasta, para un periodo de cinco años

Ventas proyectadas de los grupos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio	\$1,85	\$1,85	\$1,85	\$1,85	\$1,85
Peso promedio del grupo	477	477	477	477	477
Cantidad	40	60	60	60	60
Ventas	\$35 298,00	\$52 947,00	\$52 947,00	\$52 947,00	\$52 947,00

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

4.1.5.5.1 Ingresos actuales

Como se ha mencionado, para la realización del proyecto se utilizará los terneros que nacen en la finca, por lo que se debe tener presente que actualmente, sin el proyecto, estos terneros son vendidos en la subasta. Se presenta los ingresos actuales por la venta de estos.

Tabla 14. Ingresos actuales por la venta de los terneros al destete sin proyecto

Ingresos por la venta de terneros al destete sin proyecto en el 2020	
Cantidad terneros al destete (ocho meses)	40
Peso promedio	150 kg
Precio	\$2,20
Ventas	\$13 200

Fuente: Elaboración propia.

En este aspecto se debe tomar en cuenta que, cuando se realice la evaluación financiera del proyecto, se utilizará como ingresos reales del proyecto la diferencia entre las ventas con proyecto y las ventas sin proyecto.

4.2 Estudio de técnico

Para determinar la viabilidad económica financiera del proyecto es necesario identificar y cuantificar los recursos que se requieren para el desarrollo de este y, de esta manera, obtener el valor de los costos en los que se va a incurrir y los gastos que se debe realizar.

En este estudio se presentará aspectos como la localización de la Hacienda, la distribución de los potreros, el proceso productivo, la inversión en activos, costos hundidos, insumos, gastos administrativos y operativos, entre otros, los cuales permitirán establecer el monto de la inversión requerida.

Algunos de estos aspectos como alimentación, insumos sanitarios, distribución de potreros, entre otros, fueron determinados tomando en cuenta las entrevistas realizadas a las tres haciendas ganaderas, otros como los costos hundidos y activos necesarios se establecieron, según la entrevista efectuada a Miguel Arrieta.

Cabe mencionar que los datos cuantificables se expresan en dólares estadounidenses, a un tipo de cambio de ₡614,68 correspondiente al día 9 de abril del 2021, definido por el Banco Central de Costa Rica (BCCR).

4.2.1 Localización

A continuación, se determinará la macro y microlocalización en donde se desarrollará el proyecto.

4.2.1.1 Macrolocalización

La Hacienda El Guabo está ubicada en el cantón de Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica. Santa Cruz (ver figura 8), se caracteriza por ser una región en la cual la ganadería es una de las principales actividades económicas.

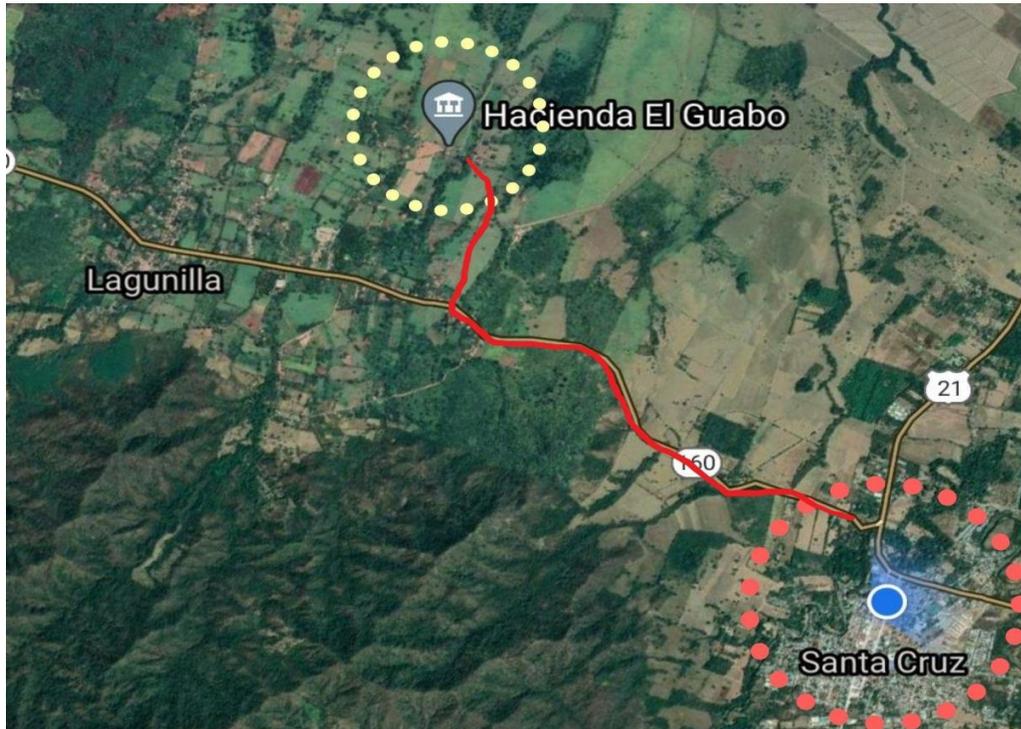


Figura 8. Macrolocalización Hacienda El Guabo.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.2 Microlocalización

La Hacienda El Guabo se encuentra ubicada en la comunidad de Chircó de Santa Cruz, de la iglesia católica un kilómetro al norte (ver figura 9).

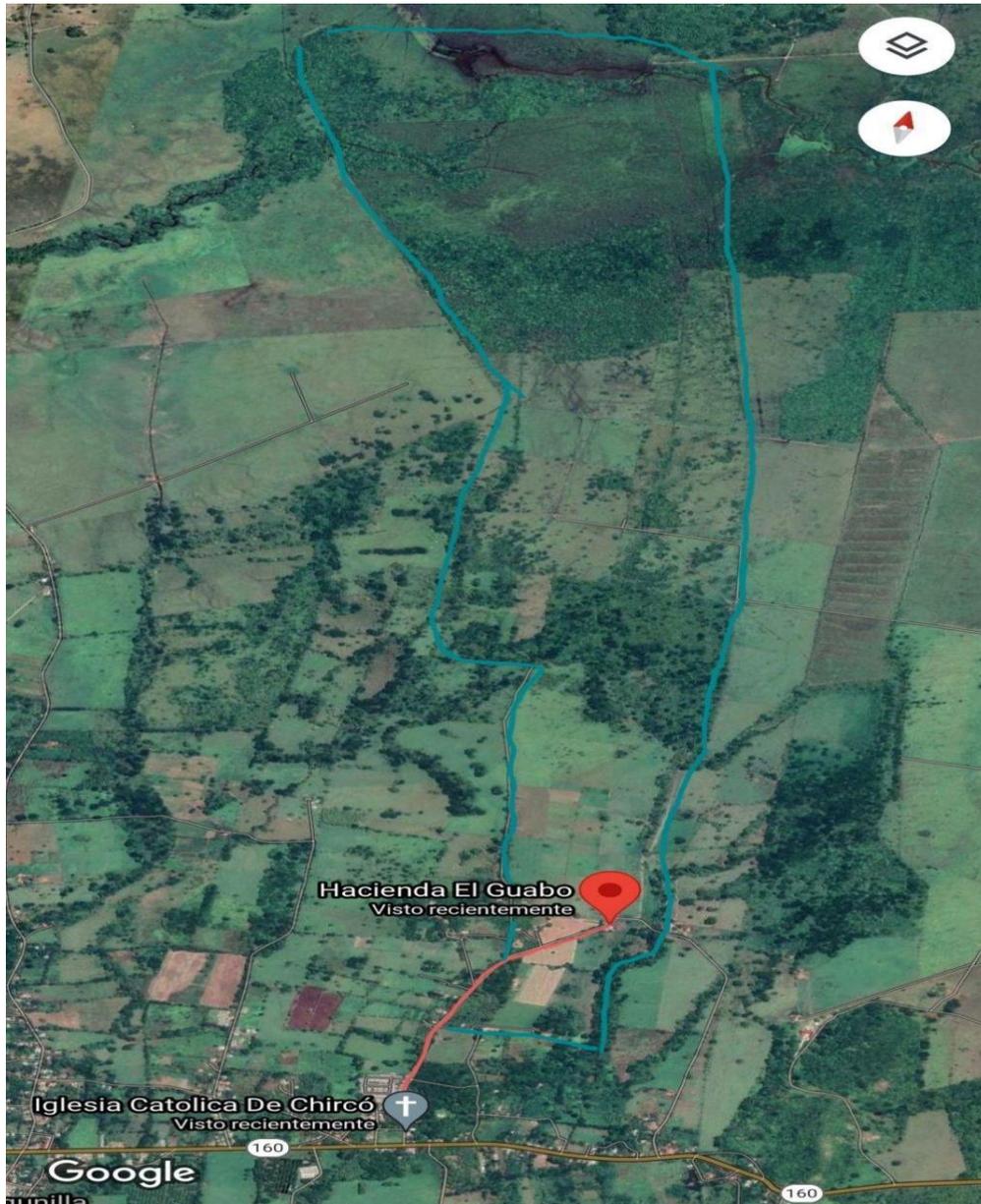


Figura 9. Microlocalización Hacienda El Guabo.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Distribución de los potreros

Actualmente, Hacienda El Guabo cuenta con 20 hectáreas destinadas al pastoreo del ganado, las cuales están distribuidas de la siguiente manera: 10 hectáreas están divididas en 11 potreros de 0,9 hectáreas cada uno y las otras 10 en seis potreros de 1,6 hectáreas cada uno (ver figura 10), estos potreros están divididos con cerca eléctrica y serán utilizados para el proceso de engorde del ganado.

Los potreros de 0,9 hectáreas tendrán un periodo de ocupación de dos días en la época lluviosa y un periodo de recuperación de 20 días. Durante el verano tendrán un periodo de ocupación de cuatro días y otro de recuperación de 40 días cada uno, mientras que los potreros de 1,6 hectáreas tendrán un periodo de ocupación de tres días y uno de recuperación de 15 días en la estación lluviosa, y para la estación seca tendrán un periodo de ocupación de cinco días y un lapso de recuperación de 25 días cada uno.

Estos potreros ya cuentan con piletas con agua para el ganado, las cuales son abastecidas con agua potable, cabe destacar que el agua es distribuida por medio de tuberías (ver anexo 6).

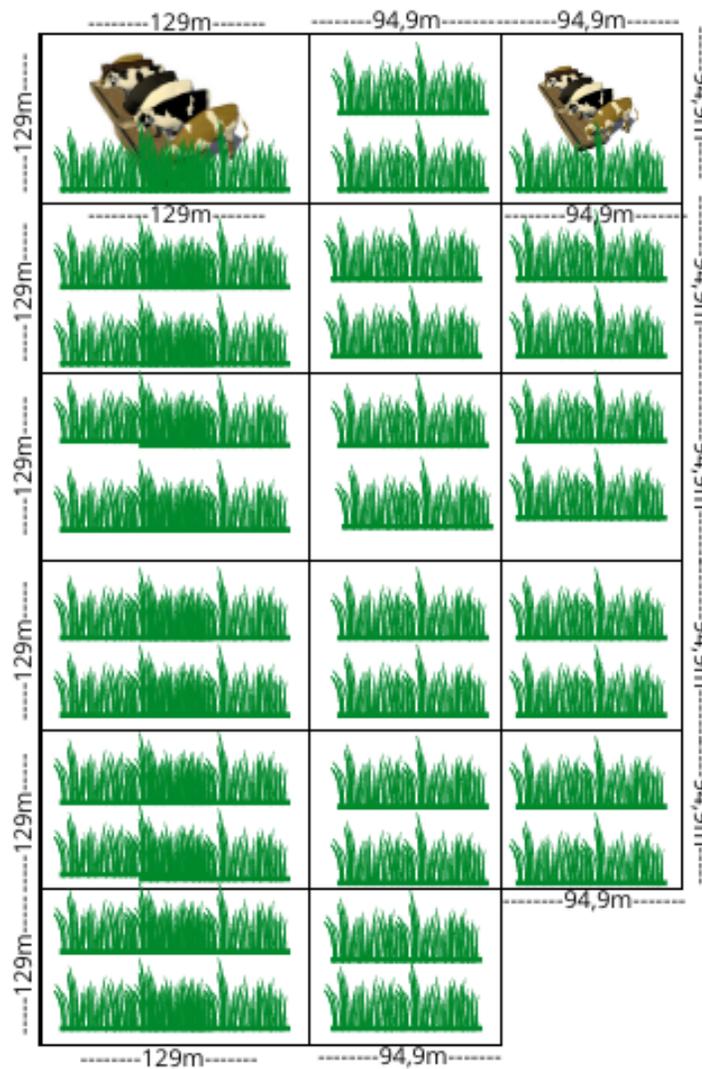


Figura 10. Distribución actual de los potreros.

Fuente: Elaboración propia.

Con la realización del proyecto serán destinadas 20 hectáreas más de la finca para el engorde de los toretes, las cuales serán divididas con cerca eléctrica en 10 potreros de dos hectáreas cada uno (ver figura 11). Estos potreros tendrán un periodo de ocupación de cuatro días y un periodo de recuperación de 36 días cada uno en la época lluviosa, mientras que en la época seca, cada potrero tendrá un período de ocupación de seis días y un periodo de recuperación de 56 días.

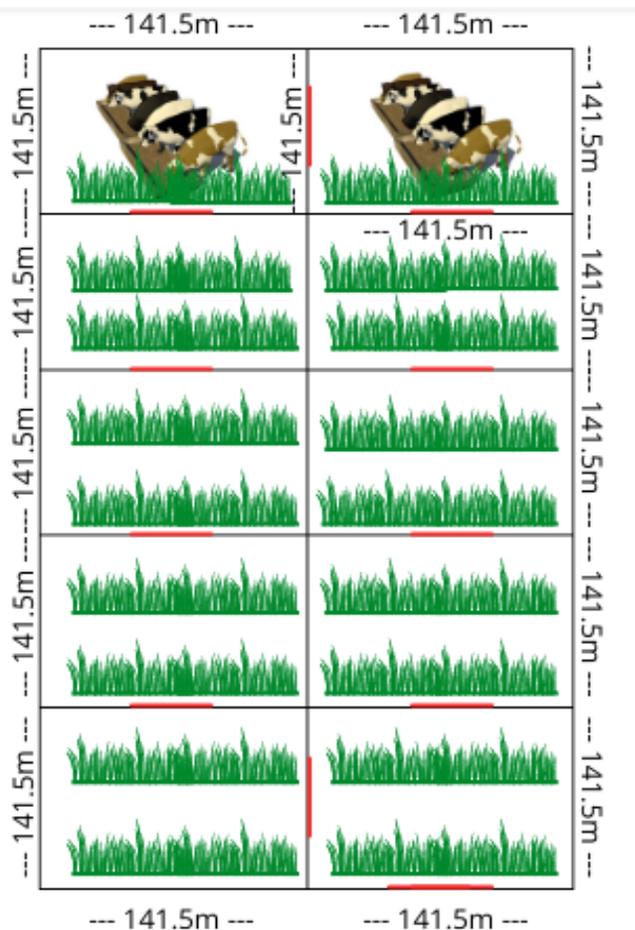


Figura 11. Distribución de los potreros.

Fuente: Elaboración propia.

Para brindar la alimentación suplementaria al ganado, se utilizará 30 estañones de plástico cortados a la mitad, 10 para los potreros de dos hectáreas, 10 para los potreros de 0,9 hectáreas y 10 para los potreros restantes de 1,6 hectáreas. Estos comederos tendrán una medida de 93 centímetros de largo y 55 centímetros de ancho (ver anexo 7), y serán movidos por cada potrero, junto con los toretes, una vez finalizado su periodo de ocupación.

Además, cada potrero tendrá un bebedero para el ganado y para esto serán usadas llantas de tractores de 18,1 pulgadas de ancho y 9 pulgadas de diámetro cada una obtenidas de la misma

finca (ver anexo 8). Por otra parte, le corresponde al operador de maquinaria fumigar los potreros una vez al año contra la maleza en la época de invierno, y para esto se usará el herbicida Piclor, la dosis utilizada será de 350 ml por hectárea.

4.2.3 Proceso productivo

4.2.3.1 Descripción del proceso

Para la realización del proyecto se utilizará los machos nacidos dentro de la misma finca, según datos de la Hacienda, en promedio se dan 60 nacimientos de machos al año (ver anexo 9), lo que significa que aproximadamente nacen cinco machos por mes. Los grupos de engorde serán de 20 machos y estarán conformados de acuerdo con su periodo de nacimiento, siendo estos de enero a abril, de mayo a agosto y de septiembre a diciembre.

Por la forma en que serán conformados, los grupos tendrán edades y pesos diferentes (ver anexo 10). Cabe destacar que los terneros serán separados de sus madres a los 10 meses de edad, para luego formar parte del proceso de engorde.

El proceso productivo inicia movilizándolo el ganado al corral para separar las terneras y los terneros mayores de 10 meses de edad, una vez separados, se forma un grupo de 20 terneros, luego son pesados uno por uno y se registra el peso en el software ganadero VAMP.

El siguiente paso consiste en aplicar una vacuna anual para proteger a los bovinos contra las enfermedades presentes en la zona y luego son trasladados a los potreros. Una semana después vuelven al corral para aplicarles un desparasitante contra parásitos internos y externos, y también vitaminas.

Una vez finalizado el proceso sanitario, los bovinos son trasladados a los potreros de engorde, para iniciar el proceso de suplementación. Les corresponderá a los peones preparar en el

mixer la dieta de los bovinos todos los días y brindársela en los comederos que estarán ubicados dentro del mismo potrero.

Cuando el periodo de ocupación del potrero se haya completado, los bovinos y los comederos deben ser trasladados al siguiente potrero. Una vez finalizado el periodo de engorde de ocho meses, los bovinos deberán ser movilizados al corral para pesarlos, se registra su peso en el VAMP y se movilizan a un potrero cerca del corral. Luego se coordina su entrega para el día siguiente. Al siguiente día, se llevan al corral, se cargan en el camión y se trasladan a su destino final. Luego se entregan, se produce la venta y finaliza el proceso.

A continuación, en la figura 12 se presenta el flujograma del proceso.

4.2.3.2 Flujo de proceso de producción

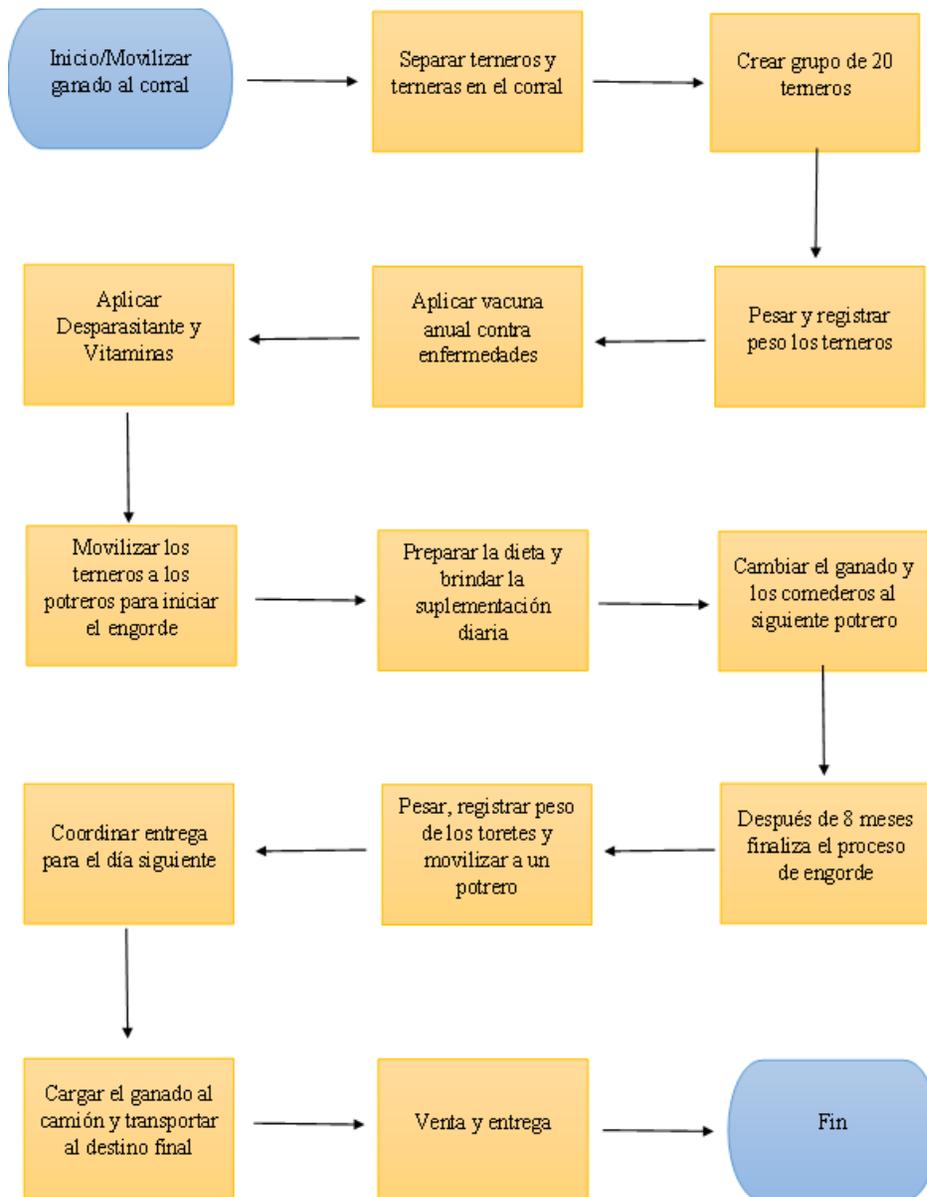


Figura 12. Flujo de proceso de producción.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 13 se ilustra el período en que entraría y saldría cada uno de los grupos de bovinos en el proceso de engorde.

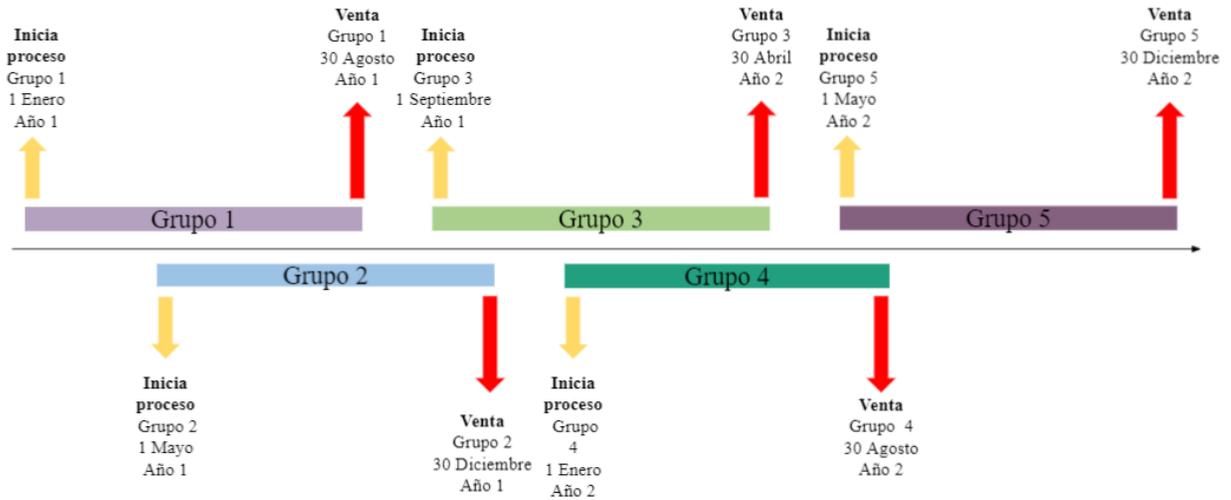


Figura 13. Entradas y salidas de los grupos de ganado, al proceso de engorde.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.3 Ganancia de peso mensual en periodo de producción

Tabla 15. Ganancia de peso mensual en periodo de producción

		Edad de los toretes que entrar al proceso				
		10 meses	11 meses	12 meses	13 meses	Peso promedio
Mes en	Peso	210 kg	228 kg	246 kg	264 kg	237 kg
proceso de	inicial					
engorde	1	240 kg	258 kg	276 kg	294 kg	
	2	270 kg	288 kg	306 kg	324 kg	
	3	300 kg	318 kg	336 kg	354 kg	

4	330 kg	348 kg	366 kg	384 kg	
5	360 kg	378 kg	396 kg	414 kg	
6	390 kg	408 kg	426 kg	444 kg	
7	420 kg	438 kg	456 kg	474 kg	
8	450 kg	468 kg	486 kg	504 kg	477 kg

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15, se muestra la ganancia de peso de los animales, de acuerdo con su peso de inicio en un periodo de ocho meses, con la dieta que se le va a suministrar, la ganancia de peso mensual sería de 30 kg. Al final del periodo de engorde cada animal obtendrá una ganancia de peso neta de 240 kilogramos.

4.2.3.4 Aspectos sanitarios

Para mantener los toretes con buena salud, se realizará vacunaciones anuales contra las enfermedades que estén presentes en la zona. Además, se realizará una desparasitación interna y externa y una aplicación de vitaminas. Cabe destacar que este proceso se realizará una vez a cada grupo de bovinos, antes de iniciar el proceso de engorde.

4.2.3.5 Alimentación

Para una adecuada alimentación, los bovinos necesitan los siguientes elementos: agua, minerales, vitaminas, proteínas y energía. El pasto tiene deficiencia de algunos de estos elementos por lo que es necesario brindar una suplementación a los bovinos para balancear su dieta.

La dieta para el engorde de cada grupo de bovinos será de pastoreo más una suplementación diaria, la cual consistirá en moler y mezclar 7 pacas de heno angleton (105 kilos), las cuales son producidas dentro de la misma finca (ver anexo 11), 20 kg de melaza, 20 kg del pasto de corte cuba 22 (ver anexo 12), obtenido también de la misma finca, 30 kg de maíz molido, 30 kg de harina

de coquito y siete litros de agua. Cabe mencionar que los productos mencionados son fuente de energía y proteína.

La dieta será elaborada por los peones en el mixer, esta máquina se encargará de moler y mezclar bien todos los productos y, una vez terminado el proceso, los peones deberán brindar la dieta en los comederos a los bovinos. Cabe destacar que esta dieta deberá ser suministrada en el transcurso de la mañana y le corresponden 10 kg a cada animal.

Además, se le suministrará una vez a la semana 20 kg de sal y 10 kg de pecutrin vitaminado, como fuente de minerales y vitaminas, la cual se brindará en los mismos comederos por la tarde. Es importante mencionar que, en conjunto, la dieta le permitirá alcanzar una ganancia diaria de 1 kilogramo a cada bovino.

4.2.4 Inversión en obra física

Para el desarrollo del proyecto, se debe realizar una inversión en obra física de \$1 583,60 que corresponde al cerco eléctrico, el cual se instalará en cada potrero. Este monto incluye el costo del producto y materiales necesarios, así como el transporte, capacitación e instalación del primer potrero (ver anexo 13).

A continuación, en la tabla 16 se muestra el costo total con su respectiva depreciación en línea recta, cabe mencionar que la vida útil fue utilizada con base en el Ministerio de Hacienda (2009).

Tabla 16. *Balance de obra física*

Requerimiento	Monto total	Vida útil	Depreciación anual	Depreciación mensual
Cerca eléctrica	\$1 583,60	10 años	\$158,36	\$13,20
Total	\$1 583,60			

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Inversión en activos

Para el desarrollo del proyecto, se determinó que es necesaria la inversión en los siguientes activos, específicamente, una romana ganadera, la cual se utilizará para controlar el peso de los toretes (ver anexo 14) tres toros reproductores que ayudarán al mejoramiento genético de la Hacienda (ver anexo 15) y la afiliación a la Cooperativa Montecillos. Es necesario mencionar que el ganado se deprecia un 15 % anual, a partir de los tres años.

Tabla 17. *Inversión en activos*

Activos	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Vida útil	Depreciación anual	Depreciación mensual
Romana ganadera metálica con corraleja completa.	1	\$3200,00	\$3200,00	35 años	\$91,43	\$7,62
Toros reproductores Brahman.	3	\$2765,65	\$8296,95	7 años	15 %	-
Afiliación a Montecillos.	1	\$732,09	\$732,09	-	-	-
Total	-	-	\$12 229,04		-	-

Fuente: Elaboración propia.

4.2.6 Costos hundidos

Debido a que el propietario Miguel Arrieta, se dedica a la ganadería de leche, él cuenta con activos que le ayudarán a poner en marcha este nuevo proyecto, los cuales no se tomará en cuenta en la inversión de este, porque fueron comprados anteriormente. Los activos con los que cuenta se detallan a continuación:

Tabla 18. *Costos hundidos*

Activos	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total
Terreno	266	Hectáreas	\$8134,31	\$2 163 727,47
Jeringa de metal	1	Unidad	\$48,80	\$48,80
Cabezas de ganado:				
Toros	3	Unidad	\$1513,63	\$4540,90
Vacas	150	Unidad	\$750,88	\$112 631,78
Toretos	90	Unidad	\$548,72	\$49 385,21
Vaquillas	100	Unidad	\$445,35	\$44 535,37
Terneros	60	Unidad	\$289,35	\$17 360,74
Terneras	90	Unidad	\$238,88	\$21 499,23
Maquinaria y equipo:				
Chapulín	1	Unidad	\$24 402,94	\$24 402,94

Mixer	1	Unidad	\$32 537,25	\$32 537,25
Fumigadora industrial	2	Unidad	\$2114,92	\$4229,84
Machete	2	Unidad	\$5,92	\$11,84
Motoguadaña	1	Unidad	\$396,95	\$396,95
Computadora	1	Unidad	\$406,69	\$406,69
Marca de ganado	1	Unidad	\$70,00	\$70,00
CVO	1	Unidad	\$135,12	\$135,12
Total				\$2 475 920,13

Fuente: Elaboración propia.

4.2.7 Balance de insumos

Para el desarrollo del proyecto es importante determinar los insumos que se van a utilizar para la dieta de los bovinos, para que estos alcancen un peso promedio de 1 kg diario, por lo cual se realizó una cotización (ver anexo 16 y 17). En la siguiente tabla se muestra cuáles son los insumos que se utilizará para la dieta, la unidad de medida, el precio unitario, el costo total y la cantidad por utilizar mensualmente para un grupo de 20 toretes.

Tabla 19. *Insumos para la dieta*

Insumos para la dieta				
Insumo	Presentación	Cantidad	Precio unitario	Costo mensual
Melaza	Estañón 320 kg	2	\$59,57	\$119,14
Maíz molido	Saco 46 Kg	20	\$19,55	\$391,00
Harina de coquito	Saco 46 Kg	20	\$13,55	\$271,00
Sal solar	Saco 46 kg	2	\$7,52	\$15,04
Pecutrín vitaminado	Bolsa 20 kg	2	\$49,04	\$98,08
Total	-	-	\$149,23	\$894,26

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se muestran los insumos sanitarios necesarios para la buena salud de los bovinos; en esta se incluye la cantidad, el precio unitario y el costo total. Cabe mencionar que estos insumos contienen la dosis necesaria para un grupo de 20 toretes.

Tabla 20. *Insumos sanitarios*

Insumos sanitarios					
Insumo	Cantidad	Precio unitario	Costo mensual	Costo total cuatrimestre	
Vacuna Clostrisan 9+T 100 ml.	1	\$14,26	\$3,56	\$14,26	
Desparasitante Prolong 500 ml.	1	\$55,64	\$11,12	\$55,64	
Impulsor 100 ml (Vitaminas y minerales).	1	\$16,38	\$4,09	\$16,38	
Aguja desechable.	20	\$0,08	\$0,04	\$1,60	
Guantes de látex caja de 100 unidades.	1	\$7,32	\$1,83	\$7,32	
Total		\$93,68	\$20,64	\$95,20	

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra el producto que será utilizado para la fumigación de los potreros, una vez al año (ver anexo 17).

A continuación, se muestra la cantidad necesaria para 40 hectáreas.

Tabla 21. *Insumos agroquímicos*

Insumos agroquímicos				
Insumo	Cantidad	Precio unitario	Costo mensual	Costo total anual
Piclor 30,4SL 3,5 LT Galón UPL	4	\$27,76	\$9,25	\$111,04
Total		\$27,76	\$9,25	\$111,04

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra el requerimiento de agua aproximado necesario para el consumo de los bovinos y la fumigación anual de los potreros.

Tabla 22. *Insumo hídrico*

Insumo hídrico				
Insumo	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo mensual
Agua	Metro cúbico	24	\$2,63	\$63,25
Total			\$2,63	\$63,25

Fuente: Elaboración propia.

4.2.8 Gastos Operativos

En la siguiente tabla se muestra los gastos operativos del proyecto, el cual incluye el pago de electricidad, servicio contable, mantenimiento de maquinaria, gasto por combustible y el pago de las guías de movilización.

Tabla 23. *Gastos operativos*

Gastos operativos	Mensual	Total gasto anual
Electricidad.	\$6,86	\$82,32
Servicio contable.	\$122,01	\$1.464,12
Transporte a Montecillos.	\$54,22	\$650,74*
Combustible de maquinaria.	\$242,50	\$2910,00
Mantenimiento de maquinaria.	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización.	\$0,77	\$9,27
Total	\$497,18	\$5966,24

Fuente: Elaboración propia.

Es importante aclarar que el gasto en el transporte puede variar dependiendo del lugar al que se envíen los toretes, a Coopemontecillos el costo será de \$325,37 por cada viaje y, si es a la subasta de Nicoya, se tendrá que asumir un costo de \$56,94 por cada viaje.

4.2.9 Gastos preoperativos

Para la ejecución del proyecto, se realizará la compra de insumos para la dieta de los bovinos, así como los insumos sanitarios, los cuales son necesarios para dar inicio al proceso de engorde y forman el capital de trabajo para el primer mes del proyecto.

Tabla 24. *Gastos preoperativos*

Insumo	Presentación	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
Melaza	Estañón 320 kg	2	\$59,57	\$119,14
Maíz molido	Saco 46 Kg	20	\$19,55	\$391,00
Harina de coquito	Saco 46 Kg	20	\$13,55	\$271,00
Sal solar	Saco 46 kg	2	\$7,52	\$15,04
Pecutrin vitaminado	Bolsa 20 kg	2	\$49,04	\$98,08
Guantes de uso general	Par	2	\$8,21	\$16,42
Estañones	Unidad	15	\$32,53	\$487,95
Vacuna Clostrisan 9+T 100 ml	Frasco de 100ml	1	\$14,26	\$14,26
Desparasitante Baymec Prolong 500 ml	Frasco de 500ml	1	\$55,64	\$55,64
Impulsor 100 ml (Vitaminas y minerales)	Frasco de 100ml	1	\$16,38	\$16,38
Aguja desechable	Unidad	20	\$0,08	\$1,60
Botas de hule	Par	3	\$12,35	\$37,05
Guantes de látex	Caja de 100 unidades	1	\$7,32	\$7,32
Combustible	Litros	250	\$0,97	\$242,50
Total	-	-	\$296,97	\$1773,34

Fuente: Elaboración propia.

4.2.10 Resumen de la inversión total

A continuación, se presenta en la tabla 25 la inversión total para la realización del proyecto, esta incluye la compra de activos, inversión en obra física, así como el capital de trabajo necesario para dar inicio al proyecto.

Tabla 25. *Inversión total para el proyecto*

Inversión total	
Inversión en obra física	\$1583,60
Inversión en activos	\$12 229,04
Capital de trabajo	\$1773,34
Total	\$15 585,98

Fuente: Elaboración propia.

4.2.11 Fuente de financiamiento

Para la realización del proyecto es necesario el financiamiento por medio de un préstamo bancario en el Banco de Costa Rica, el cual tiene el Programa de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento productivo del Sector Ganadero (FOFIDE) (ver anexo 18).

El monto máximo de financiamiento por medio de este programa es de hasta 40 salarios base, lo que equivale a un aproximado de \$30 000. Para efectos del proyecto se financiará el 70 % de la inversión total, a una tasa de interés de 4,44 % anual por un periodo de cinco años.

Es importante mencionar que este programa solo otorga préstamos en colones, por lo cual se calculó el monto necesario para el proyecto, y se realizó la conversión al tipo de cambio estipulado.

En la tabla 26 se muestra las amortizaciones de los primeros cinco años, tomando como base el horizonte de evaluación de proyecto.

Tabla 26. *Amortización de préstamo bancario*

Amortización del préstamo					
Periodo	Saldo inicial	Cuota	Interés	Amortización	Saldo final
0					\$10 910,19
1	\$10 910,19	\$2437,22	\$444,18	\$1993,04	\$8917,15
2	\$8917,15	\$2437,22	\$353,86	\$2083,35	\$6833,80
3	\$6833,80	\$2437,22	\$259,46	\$2177,76	\$4656,04
4	\$4656,04	\$2437,22	\$160,77	\$2276,44	\$2379,60
5	\$2379,60	\$2437,22	\$57,62	\$2379,60	\$0,00

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Estudio Organizacional

En este capítulo se desarrolló el estudio organizacional, en el cual se describe la situación actual de la empresa, respecto a su estructura organizativa, análisis FODA, misión, visión y valores. Asimismo, se presenta una propuesta de modelo organizacional que se adapte a los requerimientos del proyecto, además de la descripción y análisis de los puestos.

Cabe mencionar que, para la realización de este estudio, se utilizó los datos obtenidos de la entrevista realizada al propietario de Hacienda El Guabo.

4.3.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa

4.3.1.1 Análisis FODA

Tabla 27. *FODA*

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">● Terreno con río y quebradas.● Terreno propio de gran extensión.● Hacienda posee activos de gran valor.● Producción de propio alimento.● Cuenta con mayor accesibilidad a recursos e información al ser socios de Dos Pinos.● Asesoramiento por parte de la empresa Dos Pinos.● Uso de la inseminación artificial.	<ul style="list-style-type: none">● Aprovechamiento de los desechos ganaderos (boñiga) como abono de uso propio o comercial.● Implementación de paneles solares en cercas eléctricas.● Implementación de sistema de riego para los pastos.● Aprovechamiento de ayudas brindadas por parte de instituciones públicas como el MAG y SENASA.

-
- Recolección de datos de la finca (registro de datos).
 - Mejoramiento genético del hato ganadero.
 - Experiencia en la actividad ganadera.
 - Compra de camión para transporte de ganado y pacas.
-

DEBILIDADES

AMENAZAS

-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Poco conocimiento en el mercado de venta de ganado de engorde. ● Falta de potreros al ser una finca extensa. ● No cuenta con romana para determinar el peso de los bovinos. ● Falta de pastos mejorados. | <ul style="list-style-type: none"> ● Condiciones climáticas. ● Enfermedades bovinas. ● Hurto de ganado. |
|---|--|
-

Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.2 Planificación estratégica

Debido a que la Hacienda El Guabo no cuenta con misión, visión, valores y objetivos, se realizó la siguiente propuesta.

4.3.1.2.1 Misión

“Somos una empresa que se dedica a la actividad ganadera de doble propósito y producción de pacas de heno, ofreciendo productos de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes”.

4.3.1.2.2 Visión

“Ser una empresa reconocida en la región Chorotega por su calidad y competitividad, practicando un modelo ganadero moderno y ambientalmente sostenible”.

4.3.1.2.3 Valores

- Humildad
- Perseverancia
- Respeto
- Trabajo en equipo
- Transparencia
- Responsabilidad

4.3.2 Propuesta de modelo organizacional

4.3.2.1 Organigrama

Hacienda El Guabo actualmente cuenta con un organigrama desactualizado, el cual se presenta a continuación:

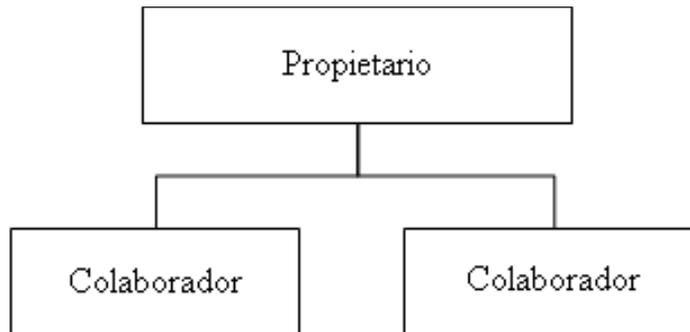


Figura 14. Organigrama actual.

Fuente: Arrieta, Picón y Vargas (2020).

En la figura 15 se presenta una propuesta de organigrama, cabe recalcar que la hacienda ya cuenta con un peón y un operador de maquinaria que realizan diferentes labores, para el contador y el transportista se realiza una contratación externa, además, se recibe asesoramiento para las dietas del ganado por parte de una nutricionista de la Dos Pinos.

Para efectos del proyecto no se contratará ningún colaborador adicional, ya que al ser un proyecto integral, los colaboradores actuales tendrán participación en las actividades del proyecto, por lo que estos serán los encargados de realizar las funciones necesarias dentro del proyecto de engorde.

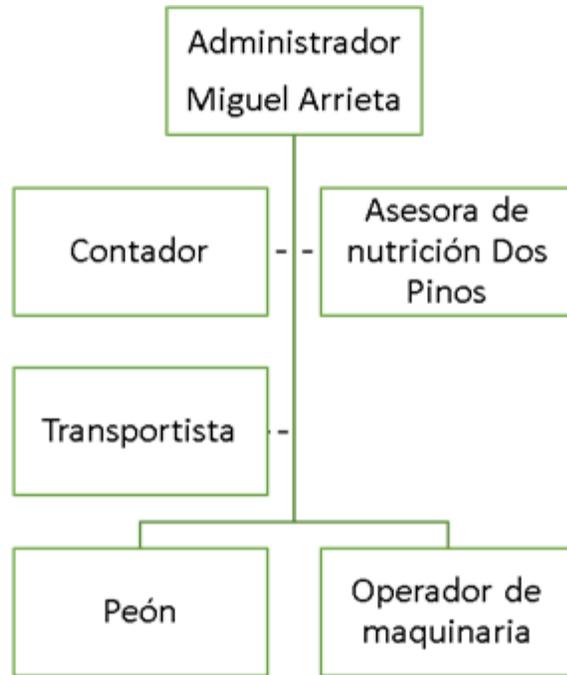


Figura 15. Propuesta de organigrama.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3 Marca de ganado Hacienda El Guabo

A continuación, se muestra la marca de ganado de la Hacienda El Guabo.



Figura 16. Fierro de la Hacienda el Guabo.

Fuente: Hacienda El Guabo (2020).

4.3.4 Descripción y análisis de puestos

A continuación, se presenta la descripción y responsabilidades de cada puesto dentro del proyecto.

4.3.4.1 Administrador Miguel Arrieta

La administración de Hacienda El Guabo está a cargo del propietario Miguel Arrieta, las funciones que realiza se detalla a continuación:

- Planificar el presupuesto anual.
- Supervisar las labores de los colaboradores.
- Monitorear los grupos de ganado.
- Apoyar al peón en labores de alimentación, vacunación y el arreo del ganado.
- Realizar la compra de las materias primas e inventario de los suministros agroveterinarios.
- Realizar compra de repuestos, combustible y otros suministros para la maquinaria.
- Guardar facturas de compras y ventas.
- Llevar registro de compras y ventas.
- Mantener actualizados permisos y documentos legales.
- Ejecutar el pago de servicios públicos.
- Coordinar la entrega y venta de bovinos.
- Realizar el cobro por las ventas de pacas, leche y ganado.
- Brindar la información correspondiente al contador.
- Llevar registros del ganado, como pesos, fechas de nacimiento y otros en el software VAMP.
- Planificar y asignar las funciones a los colaboradores.

- Realizar los planes de vacunación del ganado.
- Realizar el pago a los colaboradores.
- Realizar el reporte y pago de planilla en la CCSS e INS.

Horario: lunes a sábado

De 4:00 a.m. a 2:00 p.m. y de 4:00 p.m. a 7:00 p.m.

4.3.4.2 Peón

Las funciones que se presenta a continuación serán realizadas principalmente por el peón, sin embargo, tanto el operador de maquinaria como el administrador brindarán apoyo al peón con estas labores.

- Vigilar el estado físico del ganado.
- Movilizar el ganado a los potreros y al corral.
- Amarrar el ganado cuando sea necesario.
- Separar el ganado en grupos cuando sea necesario.
- Llevar a cabo la respectiva aplicación de vacunas, vitaminas y desparasitantes al ganado.
- Movilización de comederos en los potreros.
- Cambiar el ganado en los potreros correspondientes.
- Preparar la dieta del ganado de engorde en el mixer.
- Brindar suplementación al ganado en los potreros.
- Realizar el proceso de pesaje.
- Cargar los toretes al camión cuando corresponda.
- Dar mantenimiento a los potreros.
- Instalación de cerca eléctrica.

Requisitos

- Experiencia previa en labores ganaderas.
- Conocimientos en vacunación de bovinos.
- Primaria completa.
- Ser mayor de 25 años.

Horario: lunes a sábado, de 4:00 a.m. a 12:00 p.m.

4.3.4.3 Operador de maquinaria

A continuación, se presenta las funciones que realiza el operador de maquinaria:

- Control de maleza en los potreros.
- Corta del pasto para la elaboración de las pacas.
- Elaboración de las pacas.
- Arreglo de caminos dentro de la finca.
- Brindar mantenimiento a la maquinaria.
- Preparación del terreno para siembra.
- Supervisar el estado de la maquinaria y reportar fallos al administrador.
- Abastecer de combustible la maquinaria.
- Apoyar al peón en sus labores.

Requisitos

- Licencia D1.
- Experiencia previa en el uso de maquinaria agrícola.
- Experiencia previa en el uso de productos agroquímicos.
- Conocimiento en mecánica agrícola.
- Primaria completa.

- Ser mayor de 25 años.

Horario: lunes a sábado, de 4:00 a.m. a 12:00 p.m.

4.3.4.4 Contador

El contador es contratado por medio de outsourcing, sus funciones se presentan a continuación:

- Preparar las declaraciones tributarias y reportarlas cada mes.
- Mantener actualizados los libros de contabilidad.
- Elaborar y presentar los estados financieros en las fechas correspondientes.

Requisitos

- Licenciatura en Contaduría.
- Experiencia en elaboración de estados financieros.
- Conocimiento de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).
- Conocimiento del ciclo contable.
- Conocimiento en preparación de declaraciones tributarias.
- Dominio avanzado de los paquetes de Office.

4.3.4.5 Transportista

Se contrata por medio de outsourcing y su función es movilizar el ganado desde la finca hasta la subasta o matadero y transportar las pacas desde los potreros al lugar donde serán almacenadas.

Requisitos

- Licencia B3 al día.
- CVO al día.
- Camión propio con capacidad mínima de 10 toneladas.

- Conocimiento de rutas de destino.

4.4 Estudio legal

En el siguiente apartado, se desarrollará el estudio legal, en el cual se determinará cuáles son los reglamentos, normativas y requisitos legales que deben cumplir para el desarrollo de la actividad ganadera en el país, asimismo, se menciona las instituciones correspondientes a las que se tiene que acudir para llevar a cabo los respectivos procesos legales.

4.4.1 Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)

4.4.1.1 Certificado Veterinario de Operación (CVO)

A SENASA le corresponde otorgar uno de los principales permisos que debe cumplir toda persona que ejerza la actividad ganadera en Costa Rica y este es el Certificado Veterinario de Operación (CVO). Este documento autoriza a los establecimientos por desarrollar una o más actividades, el Reglamento N° 34859-MAG (2020) menciona: “Todo establecimiento enumerado en el artículo 56 de la Ley SENASA, N° 8495, requerirá un CVO y someterse a las inspecciones sanitarias y ambientales que realice la autoridad sanitaria” (art.6).

Cabe destacar que el CVO tiene una vigencia indefinida, sin embargo, este deberá ser renovado cada año y la solicitud de renovación será aceptada, siempre y cuando se sigan cumpliendo las condiciones ambientales y sanitarias exigidas por SENASA.

Para obtenerlo, la persona interesada deberá acudir a la oficina del SENASA más cercana, hacer la solicitud, completar el respectivo formulario (ver anexo 19) y cumplir con los requisitos mencionados en el anexo 20.

4.4.1.2 Guía de movilización de ganado

La guía de movilización de ganado es definida por la Ley N°8799 (2019) como:

Formulario autorizado por el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) que permite el transporte y la movilización de ganado por el territorio nacional en calles y caminos públicos, en la medida que dicho formulario esté totalmente lleno en sus estipulaciones y requerimientos, y la información consignada en él sea verídica. Es un documento público, oficial y tendrá el carácter de declaración jurada por parte del propietario, legítimo poseedor o responsable de los animales, sobre la información en él consignada. Para los efectos de su utilización, el propietario de los animales o la persona que se haya designado como responsable deberá llenar la guía oficial de movilización en forma completa y veraz (art. 3), (ver anexo 21).

Una vez obtenido el Certificado Veterinario de Operación, el siguiente paso consiste en solicitar a SENASA, la Guía de Movilización de Ganado y cancelar por esta el monto de \$5700 correspondiente al talonario que contiene 10 guías.

Cabe destacar que Miguel Arrieta actualmente cuenta con su respectivo certificado veterinario de operación y con guías para movilizar legalmente el ganado.

4.4.2 Registro Nacional

4.4.2.1 Marca de Ganado

La Ley N°2247 (2010) establece que toda persona, propietaria de ganado deberá marcar sus animales, e inscribir su marca, la cual tiene una vigencia de 15 años y deberá renovarse nuevamente. La marca o fierro deberá ser visible y permanente, con el objetivo de poder identificar el ganado, asumiendo que es propiedad de la persona, ya que esta marca tiene que ser diferente de

las que se encuentran registradas. La solicitud de inscripción se debe realizar en la sucursal del Registro Nacional más cercana y es necesario completar el formulario correspondiente (ver anexo 22), y cumplir con los requisitos mencionados en el anexo 23. El inversionista Miguel Arrieta Navarrete ya cuenta con su marca de ganado emitida por el Registro Nacional (ver anexo 24).

4.4.3 Municipalidad

4.4.3.1 Certificado de uso de suelo

Uno de los requisitos necesarios para obtener el CVO emitido por SENASA es el certificado de uso de los suelos. La ley N° 7779 (2012) menciona: “la presente ley tiene como fin fundamental proteger, conservar y mejorar los suelos en gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, mediante el fomento y la planificación ambiental adecuada” (art.1).

Para poder desarrollar el proyecto se deberá obtener el certificado, el cual es otorgado por la Municipalidad correspondiente, en este caso, sería la Municipalidad de Santa Cruz y se debe completar el respectivo formulario y cumplir con los requisitos solicitados, los cuales se encuentran en el anexo 25.

4.4.4 Ministerio de Hacienda

4.4.4.1 Inscripción en Tributación Directa

En el caso de este requisito, es importante mencionar que es obligación de toda persona física o jurídica que realice cualquier actividad lucrativa, inscribirse en condición de contribuyente ante el Ministerio de Hacienda dentro de los primeros diez días, una vez iniciadas las operaciones. (Reglamento de Procedimiento Tributario N°38277, 2018, art. 22).

Asimismo, el Ministerio de Hacienda (2020) menciona:

(...) A partir de la inscripción en el Registro Único Tributario, se debe cumplir con las obligaciones tributarias correspondientes, como son la presentación de declaraciones de autoliquidación y los demás deberes formales y materiales que le sean aplicables, aun en caso de que no tenga impuesto por pagar (en lo que respecta al IVA). (párr. 2 y 3).

Este trámite se puede realizar vía web a través del portal Administración Tributaria Virtual (ATV) en el siguiente enlace: <https://www.hacienda.go.cr/ATV/Login.aspx>, o bien, pueden visitar la sucursal más cercana para realizar el trámite, para esto se debe llenar la Declaración D.140 Inscripción en el Registro Único Tributario y presentar los requisitos correspondientes (ver anexos 26 y 27).

Es importante mencionar que el propietario de Hacienda El Guabo se encuentra inscrito ante el Ministerio de Hacienda como Miguel Ángel Arrieta Navarrete, registrado persona física.

4.4.5 Caja Costarricense del Seguro Social

4.4.5.1 Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte

El seguro es una obligación que debe cumplir el dueño de cualquier empresa quien funge como patrono, este debe inscribirse como tal en los primeros ocho días hábiles posteriores al inicio de la actividad, o la adquisición de la empresa o negocio ante la CCSS (Reglamento 7082, 2020; art 66).

Es de carácter obligatorio e importante brindar un seguro social que cubra al empleado, brindando protección y beneficios ante cualquier peligro, dependiendo de la naturaleza de la actividad. De acuerdo con la Ley N°17 (2011): “(...) los patronos deberán empadronar en la Caja a sus trabajadores dentro del plazo y condiciones que establezca la Junta Directiva” (art. 37).

Además, de acuerdo con el Reglamento N° 6898 (2019):

El Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte es obligatorio para los trabajadores asalariados de los sectores público y privado, así como para los trabajadores independientes, con las excepciones hechas en los artículos 4° y 65° de la Ley Constitutiva de la Caja y voluntario para todos los demás habitantes del país no considerados en las condiciones antes indicadas, de acuerdo con el reglamento respectivo (art. 2).

Se debe solicitar el formulario de solicitud de inscripción o reanudación de patrono físico (ver anexo 28) y cumplir con los requisitos (ver anexo 29) en el CCSS más cercano. Cabe destacar que el propietario Miguel Arrieta ya está inscrito como patrono ante la Caja.

4.4.6 Instituto Nacional de Seguros

4.4.6.1 Seguro contra riesgos del trabajo

El patrono está en la obligación de adquirir un seguro de riesgo de trabajo a todos los empleados que tenga, de acuerdo con la Ley N° 2 (1986):

Todo patrono, sea persona de Derecho Público o de Derecho Privado, está obligado a asegurar a sus trabajadores contra riesgos del trabajo, por medio del Instituto Nacional de Seguros, según los artículos 4° y 18 del Código de Trabajo.

La responsabilidad del patrono, en cuanto a asegurar contra riesgos del trabajo, subsiste aun en el caso de que el trabajador esté bajo la dirección de intermediarios, de quienes el patrono se valga para la ejecución o realización de los trabajos (art. 193).

Todo trabajador tiene derecho a gozar de seguridad social y a la protección ante cualquier accidente laboral, es indispensable este seguro, debido al tipo de actividad que se realiza, ya que requiere de esfuerzo físico, el patrono deberá asegurar a sus empleados en la sucursal del INS más cercana, y completar la solicitud correspondiente.

Actualmente, el propietario no cuenta con seguro de riesgo de trabajo para sus empleados, por lo que es necesario que solicite el formulario correspondiente (ver anexo 30), y asegure a los trabajadores.

4.5 Estudio Ambiental

Todo proyecto que se desee realizar en el país debe de manera obligatoria cumplir con los requisitos legales dictados por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental. Se debe cumplir con lo establecido en el Reglamento N° 31849 (2019), el cual menciona:

(...) Por su naturaleza y finalidad, el trámite de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) debe haberse completado y aprobado de previo al inicio de actividades del proyecto, obra o actividad. Esto es particularmente relevante cuando se trate de la aprobación de anteproyectos, proyectos y segregaciones con fines urbanísticos o industriales, trámites pertinentes al uso del suelo, permisos constructivos y aprovechamientos de recursos naturales (art. 2).

Sin embargo, existen algunas excepciones que no requieren la realización de un estudio de impacto ambiental (ver anexo 31), como lo son aquellas actividades, obras y proyectos que por naturaleza tienen un impacto ambiental bajo, no obstante, deben cumplir con ciertos controles ambientales dictados por el Ministerio de Salud, Municipalidad, Ministerio de Agricultura y Ganadería, SENASA, entre otras entidades involucradas en la actividad. Por lo tanto, mientras se cumpla con los permisos respectivos ante las instituciones públicas anteriores cumplirán con los compromisos ambientales (Reglamento N° 31849, art. 4, 2019).

Como se mencionó, dentro de los requisitos para obtener el CVO es cumplir con un EIA aprobado por SETENA y presentar un plan de manejo de residuos sólidos y aguas residuales. No obstante, lo anterior debido al sistema de alimentación que se plantea implementar en el presente

proyecto, no es necesario presentar estos requisitos, pues el proyecto entra en las excepciones mencionadas en el reglamento, debido a que, con la utilización de la suplementación estratégica, los comederos estarán dentro de los potreros, por lo que los residuos ganaderos quedarán dentro de estos, razón por la cual no hay una alta concentración de estos desechos.

4.5.1 Buenas prácticas ambientales para la producción ganadera

Si bien es cierto, para la realización del proyecto no se requiere de un plan de manejo de desechos sólidos, existen algunas acciones que el ganadero puede implementar para minimizar el impacto ambiental que produce la actividad, por ejemplo, las que se encuentran en el Manual de buenas prácticas ambientales para la producción ganadera del Sistema de Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés), a continuación, se muestran algunas de estas:

- Fallas comunes de la aplicación de los productos veterinarios: Un factor que puede generar muchos desechos en la actividad ganadera es el uso de los productos veterinarios, por lo cual se debe utilizar de manera adecuada, evitando gastar más de lo necesario, esto resulta beneficioso tanto para el ganadero como para el ambiente, ya que se evita generar desechos como frascos, agujas y botellas.
- Siembra de árboles en los potreros: La siembra de árboles es una buena práctica que trae beneficios a la actividad ganadera, esto también beneficia a la fauna silvestre, ya que los animales salvajes podrán refugiarse en los árboles y los bovinos se podrán proteger de los climas calientes, pues los árboles les brindan frescura y sombra, además, mantiene las fuentes de agua.
- Uso de productos naturales como métodos alternativos: La utilización de químicos genera impacto en el ganado y el ambiente, por lo cual existen alternativas como el uso

de frutas, hortalizas y algunas hierbas, que poseen sustancias químicas que contribuyen a combatir insectos, plagas, parásitos y otros agentes que perjudican la salud del bovino y el entorno. Algunos por utilizar son ajo, cebolla, achiote, albahaca, cola de caballo, girasoles, hierbabuena, entre otros.

- Uso adecuado de plaguicidas: Los plaguicidas son tóxicos para las personas y para el medio ambiente, por esto hay que usarlos de manera responsable, o mejor aún, evitar su uso y buscar otras alternativas que no contaminen o produzcan un menor impacto en el ambiente.
- Eliminación de los desechos de maquinaria: Es recomendable tener un manejo adecuado de los desechos producidos por la maquinaria, ya que al usar aceite hay que tener cuidado de no desecharlo en fuentes naturales como ríos, potreros, bosques que causan la contaminación de estos. Las llantas se deben almacenar y no dejarlas botadas en la intemperie, estas pueden ser guardadas en una bodega, o bien, recicladas. No se debe dejar cerca estañones de aceite cerca de un sistema de alcantarillas, cerca del agua y potreros, deben estar situados en un piso pavimentado (Piedra, 2017, pp.12-22).

4.6 Estudio financiero

En este apartado se presenta el estudio financiero, el cual permite determinar la rentabilidad del proyecto de engorde de ganado que desea desarrollar el propietario de Hacienda El Guabo, para esto es necesario utilizar la información monetaria obtenida de los estudios anteriores.

En este estudio se elaborará los flujos de efectivo, tanto mensuales como anuales para conocer el comportamiento de los ingresos y gastos, vendiendo tanto en Coopemontecillos como en la Subasta de Nicoya. Además, se calculará los siguientes indicadores financieros: punto de equilibrio (PE), tasa interna de Retorno (TIR), modelo de valoración de activos de capital (CAPM), índice de deseabilidad (ID), periodo de recuperación (PB), costo promedio ponderado de capital (CPPC), valor actual neto (VAN) y valor actual neto ajustado, así mismo, se realizará los estados financieros, todo lo anterior para evaluar y determinar la viabilidad económica financiera del proyecto y con las conclusiones de los resultados obtenidos facilitar la toma de decisiones.

Supuestos

Los supuestos serán obtenidos de los datos recolectados de los estudios anteriores, en donde se analiza lo siguiente:

- El costo de venta se obtuvo mediante la estructuración de los costos de producción y corresponde a un 43,10 % de las ventas.
- La tasa de interés del financiamiento del proyecto es de un 4,44 % anual en colones, del BCR correspondiente al día 27 de mayo de 2021.
- El tipo de cambio de dólar estadounidense utilizado es de ₡614,68 definido por el Banco Central de Costa Rica, el día 9 de abril de 2021.
- El porcentaje de comisión por la venta de los toretes en la Subasta de Nicoya corresponde a un 4 % de las ventas.

- Las ventas no presentarán un incremento, debido a que los precios de venta determinados son los mismos para todos los años.
- El impuesto de renta es del 20 %.
- La depreciación del año un incluye solamente la cerca eléctrica y la romana ganadera, a partir del año dos se incluye la depreciación de los toros reproductores, ya que estos se adquieren de dos años y se deprecian un 15 % anual, a partir de los tres años.
- Para el incremento de gastos y el costo de ventas, se utilizó una inflación de 3,60 % anual, correspondiente a la proyección del Banco Central de Costa Rica (2020), en marzo.

4.6.1 Horizonte de evaluación

Para efectos del proyecto se determina un horizonte de evaluación de cinco años.

4.6.2 Costo de ventas

El cálculo del costo de ventas se tomó en cuenta los costos que se incurren en el proceso de engorde, como los insumos alimenticios, insumos sanitarios, insumos agroquímicos y el agua.

Tabla 28. *Costo de ventas*

Costo de ventas mensual por grupo de 20 toretes		
	Costo mensual	Costo unitario mensual
(1) Insumos Alimenticios	\$891,26	\$44,71
(2) Insumos Sanitarios	\$20,64	\$1,03
(3) Insumos Agroquímicos	\$9,25	\$0,46
(4) Agua	\$63,25	\$3,16
Total de costos de ventas	\$987,40	\$49,36

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con lo anterior, el costo de ventas corresponde a un 43,10 % de las ventas.

4.6.3 Ventas proyectadas

El presente proyecto contempla la venta del ganado a Coopemontecillos o a la subasta Nicoya, sin embargo, se analizará los escenarios para establecer cuál opción es más rentable, considerando aspectos que influyen en la venta del ganado como lo son costos de transporte, la comisión del 4 % en la subasta y en el caso de la planta procesadora Montecillos, el rendimiento en canal del 57 %.

Cabe destacar que el precio de venta fue determinado mediante un promedio de los precios del año 2015 al año 2019, tanto para Coopemontecillos como para la subasta. No fueron tomados en cuenta para el cálculo los años 2020 y 2021, porque con la entrada de la pandemia los precios en estos años subieron exponencialmente, por lo que no reflejan el comportamiento normal de los precios. A continuación, se muestra las ventas proyectadas para ambas opciones.

Tabla 29. Ventas proyectadas a Cooperativa Montecillos, para un periodo de cinco años

Ventas proyectadas de los grupos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio	\$3,37	\$3,37	\$3,37	\$3,37	\$3,37
Peso promedio en pie del grupo	477 kg				
Rendimiento en canal (57%)	271,89 kg				
Cantidad	40	60	60	60	60
Ventas	\$36.650,77	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

En la tabla 30, se presenta las ventas proyectadas teniendo como mercado meta la subasta.

Tabla 30. Ventas proyectadas a la subasta, para un periodo de 5 años

Ventas proyectadas de los grupos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio	\$1,85	\$1,85	\$1,85	\$1,85	\$1,85
Peso promedio del grupo	477	477	477	477	477
Cantidad	40	60	60	60	60
Ventas	\$35.298,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de CORFOGA.

4.6.4 Punto de equilibrio

A continuación, se presenta el punto de equilibrio para la venta de los toretes en Coopemontecillos, en este punto, se cubre solo los costos, no se obtiene ganancia ni pérdida.

Fórmula

$$PE = CFT / (1-(CVT/V))$$

Donde:

PE = Punto de equilibrio

CFT = Costo Fijo Total

CFV = Costo Fijo Variable

V = Ventas

Tabla 31. Punto de equilibrio Coopemontecillos

Punto de equilibrio Montecillos	
Costos fijo total	\$5.966,24
Costo variable total	\$15.796,48
Ventas monetarias	\$36.650,77
Punto de equilibrio	\$10.485,48

Fuente: Elaboración propia.

4.6.5 Gastos operativos

A continuación, se muestra los gastos operativos anuales del proyecto para el año base en los diferentes mercados meta, los cuales incluyen el pago de electricidad, servicio contable, gasto por combustible, mantenimiento de maquinaria, transporte, depreciación y el pago de las guías de movilización.

Tabla 32. *Gastos operativos*

Gastos operativos	Mensual	Total de gasto anual
Electricidad	\$6,86	\$82,32
Servicio contable	\$122,01	\$1.464,12
Transporte a Montecillos	\$54,22	\$650,74*
Combustible de maquinaria	\$242,50	\$2.910,00
Mantenimiento de maquinaria	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización	\$0,77	\$9,27
Depreciación de activos	\$20,82	\$249,79
Total	\$497,18	\$5.966,24

Fuente: Elaboración propia.

4.6.6 Capital de trabajo

El capital de trabajo consiste en los recursos necesarios para dar inicio al proyecto, en este caso, se contempló un total de \$1773,34 correspondiente a los gastos preoperativos.

Tabla 33. *Capital de Trabajo*

Insumo	Costo total
Melaza	\$119,14
Maíz molido	\$391,00
Harina de coquito	\$271,00
Sal solar	\$15,04
Pecutrin vitaminado	\$98,08
Guantes de uso general	\$16,42
Estañones	\$487,95
Vacuna Clostrisan 9+T 100 ml	\$14,26
Desparasitante Baymec Prolong 500 ml	\$55,64
Impulsor 100 ml (Vitaminas y minerales)	\$16,38
Aguja desechable	\$1,60
Botas de hule	\$37,05
Guantes de látex	\$7,32
Combustible	\$242,50
Total	\$1.773,34

Fuente: Elaboración propia.

4.6.7 Valor de desecho

De acuerdo con Sapag, Sapag y Sapag (2014): “La estimación de valor que podría tener un proyecto después de varios años de operación...” (p.214). Para determinar su valor se utilizará el método del valor de desecho económico, que consiste en tomar en cuenta la utilidad neta, la depreciación y el costo promedio ponderado de capital.

Fórmula:

$$VD = \frac{\text{Utilidad neta} - \text{Depreciación}}{\text{Costo promedio ponderado de capital}}$$

Fuente: Elaboración propia.

4.6.7.1 Valor de desecho Coopemontecillos

$$\begin{array}{l} \text{VD=} \quad \frac{\$11.945,92-\$1.494,33}{5,57\%} \\ \text{VD=} \quad \$184.331,35 \end{array}$$

Figura 17. Valor de desecho Coopemontecillos

Fuente: Elaboración propia.

4.6.8 Flujo de caja mensual sin financiamiento Coopemontecillos

Para la evaluación del proyecto se realizó los flujos de efectivo para la venta en la subasta y en Coopemontecillos, debido a los datos obtenidos en la evaluación financiera, se determinó que, pese a que ambas opciones son rentables, la venta en Coopemontecillos presenta mejores resultados, por lo que en el capítulo se presenta los flujos correspondientes.

En los anexos del 32 al 38 se encuentran el punto de equilibrio, valor de desecho y los flujos correspondientes a la venta en subasta.

A continuación, se presenta los flujos de caja sin financiamiento mensual y anual en un horizonte de evaluación de cinco años para la venta de toretes a la planta procesadora Coopemontecillos.

Tabla 34. *Flujo de caja mensual sin financiamiento Coopemontecillos*

Hacienda el Guabo													
Flujo de caja mensual sin financiamiento													
Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ventas								\$18.325,39				\$18.325,39	\$36.650,77
Costo de ventas								\$7.898,24				\$7.898,24	\$15.796,48
Utilidad bruta	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$10.427,14	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$10.427,14	\$20.854,29
Gastos operativos													
Servicio contable	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$1.464,12
Electricidad	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$82,32
Combustible	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$2.910,00
Mantenimiento de maquinaria	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$9,27
Transporte								\$325,37				\$325,37	\$650,74
Depreciación de activos	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Total de gastos operativos	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$768,33	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$768,33	\$5.966,24
Utilidad operativa	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	\$14.888,05
Utilidad antes de impuestos	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	\$14.888,05
Impuesto (20%)	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	\$1.931,76	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	\$1.931,76	\$2.977,61
Utilidad neta	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	\$7.727,05	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	\$7.727,05	\$11.910,44
Retenciones (Coopemontecillos 0,5%)								\$91,63				\$91,63	\$183,25
Depreciación	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Flujo de efectivo	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	\$7.656,24	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	\$7.656,24	\$11.976,97

Fuente: Elaboración propia.

4.6.9 Flujo de caja anual sin financiamiento Coopemontecillos

Tabla 35. Flujo de caja anual sin financiamiento Coopemontecillos

Hacienda El Guabo						
Flujo de caja anual sin financiamiento						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$36.650,77	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15
Costo de ventas		\$15.796,48	\$25.673,86	\$27.653,00	\$29.632,14	\$31.611,29
Utilidad bruta		\$20.854,29	\$29.302,29	\$27.323,15	\$25.344,01	\$23.364,86
Gastos operativos						
Servicio contable		\$1.464,12	\$1.508,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Electricidad		\$82,32	\$85,28	\$87,84	\$90,48	\$93,19
Combustible		\$2.910,00	\$3.014,76	\$3.123,29	\$3.235,73	\$3.352,22
Mantenimiento de maquinaria		\$600,00	\$621,60	\$643,98	\$667,16	\$691,18
Guías de movilización		\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Transporte		\$650,74	\$976,11	\$1.011,25	\$1.047,65	\$1.085,37
Depreciación de activos		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total de gastos operativos		\$5.966,24	\$7.709,73	\$7.923,93	\$8.145,54	\$8.374,85
Utilidad operativa		\$14.888,05	\$21.592,56	\$19.399,22	\$17.198,46	\$14.990,02
Utilidad antes de impuestos		\$14.888,05	\$21.592,56	\$19.399,22	\$17.198,46	\$14.990,02
Impuesto (20%)		\$2.977,61	\$4.318,51	\$3.879,84	\$3.439,69	\$2.998,00
Utilidad neta		\$11.910,44	\$17.274,05	\$15.519,38	\$13.758,77	\$11.992,01
Retenciones (Coopemontecillos 0,5%)		\$183,25	\$274,88	\$274,88	\$274,88	\$274,88
Depreciación		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Inversión	-\$13.812,64					
Capital de trabajo	\$1.773,34					
Valor de desecho						\$184.331,35
Flujo de efectivo	-\$15.585,98	\$11.976,97	\$18.493,49	\$16.738,83	\$14.978,22	\$197.542,81

Fuente: Elaboración propia.

4.6.10 Flujo de caja mensual con financiamiento Coopemontecillos

A continuación, se muestran los flujos de caja con un financiamiento del 70 % de la inversión, tanto mensual como anual con un horizonte de evaluación de cinco años para la venta de los toretes a la planta procesadora Coopemontecillos.

Tabla 36. *Flujo de caja mensual con financiamiento Coopemontecillos*

Hacienda El Guabo													
Flujo de caja mensual con financiamiento													
Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ventas								\$18.325,39				\$18.325,39	\$36.650,77
Costo de ventas								\$7.898,24				\$7.898,24	\$15.796,48
Utilidad bruta	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$10.427,14	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$10.427,14	\$20.854,29
Gastos operativos													
Servicio contable	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$1.464,12
Electricidad	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$82,32
Combustible	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$2.910,00
Mantenimiento de maquinaria	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$9,27
Transporte								\$325,37				\$325,37	\$650,74
Depreciación de activos	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Total de gastos operativos	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$768,33	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$768,33	\$5.966,24
Utilidad operativa	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$9.658,82	\$14.888,05
Gastos por interes													
Utilidad antes de impuestos	\$40,37	\$39,77	\$39,16	\$38,55	\$37,95	\$37,33	\$36,72	\$36,11	\$35,49	\$34,87	\$34,25	\$33,62	\$444,19
Utilidad antes de impuestos	-\$483,33	-\$482,73	-\$482,12	-\$481,51	-\$480,91	-\$480,29	-\$479,68	\$9.622,71	-\$478,45	-\$477,83	-\$477,21	\$9.625,20	\$14.443,86
Impuesto (20%)													
Utilidad neta	-\$96,67	-\$96,55	-\$96,42	-\$96,30	-\$96,18	-\$96,06	-\$95,94	\$1.924,54	-\$95,69	-\$95,57	-\$95,44	\$1.925,04	\$2.888,77
Retenciones (Coopemontecillos 0,5%)								\$91,63				\$91,63	\$183,25
Depreciación	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Amortización	\$162,73	\$163,34	\$163,94	\$164,55	\$165,16	\$165,77	\$166,38	\$167,00	\$167,61	\$168,23	\$168,86	\$169,48	\$1.993,05
Flujo de efectivo	-\$528,57	-\$528,71	-\$528,82	-\$528,94	-\$529,07	-\$529,18	-\$529,31	\$7.460,35	-\$529,55	-\$529,68	-\$529,81	\$7.459,87	\$9.628,57

Fuente: Elaboración propia.

4.6.11 Flujo de caja anual con financiamiento Coopemontecillos

Tabla 37. Flujo de caja anual con financiamiento Coopemontecillos

Hacienda El Guabo						
Flujo de caja anual con financiamiento						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$36.650,77	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15	\$54.976,15
Costo de ventas		\$15.796,48	\$25.673,86	\$27.653,00	\$29.632,14	\$31.611,29
Utilidad bruta		\$20.854,29	\$29.302,29	\$27.323,15	\$25.344,01	\$23.364,86
Gastos operativos						
Servicio contable		\$1.464,12	\$1.508,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Electricidad		\$82,32	\$85,28	\$87,84	\$90,48	\$93,19
Combustible		\$2.910,00	\$3.014,76	\$3.123,29	\$3.235,73	\$3.352,22
Mantenimiento de maquinaria		\$600,00	\$621,60	\$643,98	\$667,16	\$691,18
Guías de movilización		\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Transporte		\$650,74	\$976,11	\$1.011,25	\$1.047,65	\$1.085,37
Depreciación de activos		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total de gastos operativos		\$5.966,24	\$7.709,73	\$7.923,93	\$8.145,55	\$8.374,85
Utilidad operativa		\$14.888,05	\$21.592,56	\$19.399,22	\$17.198,46	\$14.990,02
Gastos por interes		\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Utilidad antes de impuestos		\$14.443,86	\$21.238,70	\$19.139,76	\$17.037,69	\$14.932,40
Impuesto (20%)		\$2.888,77	\$4.247,74	\$3.827,95	\$3.407,54	\$2.986,48
Utilidad neta		\$11.555,09	\$16.990,96	\$15.311,81	\$13.630,15	\$11.945,92
Retenciones (Coopemontecillos 0,5%)		\$183,25	\$274,88	\$274,88	\$274,88	\$116,82
Depreciación		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Amortización		\$1.993,05	\$2.083,35	\$2.177,76	\$2.276,44	\$2.379,60
Inversión en equipo	-\$13.812,64					
Capital de trabajo	-\$1.773,34					
Valor de desecho						\$184.331,35
Prestamo	\$10.910,19					
Flujo de efectivo	-\$4.675,79	\$9.628,57	\$16.127,06	\$14.353,50	\$12.573,16	\$195.275,17

Fuente: Elaboración propia.

4.6.12 Flujos de efectivo neto

En la tabla 39, se puede observar los flujos de efectivo netos, los cuales equivalen a la diferencia entre el flujo de efectivo con proyecto menos el flujo de efectivo sin proyecto (ver anexo 38), para efectos del cálculo de los indicadores financieros se utilizará los flujos netos.

Tabla 38. *Flujo de efectivos neto (Con proyecto-sin proyecto)*

	Flujos de efectivo neto					
	Con proyecto- sin proyecto					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo- Montecillos	-\$4.675,79	\$9.628,57	\$16.127,06	\$14.353,50	\$12.573,16	\$195.275,17
Sin proyecto	\$0,00	\$6.304,19	\$8.848,83	\$8.238,15	\$7.627,31	\$7.016,33
Flujo neto	-\$4.675,79	\$3.324,39	\$7.278,23	\$6.115,35	\$4.945,85	\$188.258,85
Flujo de efectivo- Subasta	-\$4.675,79	\$8.496,00	\$14.481,72	\$12.790,47	\$11.093,32	\$164.257,14
Sin proyecto	\$0,00	\$6.304,19	\$8.848,83	\$8.238,15	\$7.627,31	\$7.016,33
Flujo neto	-\$4.675,79	\$2.191,81	\$5.632,89	\$4.552,32	\$3.466,01	\$157.240,81

Fuente: Elaboración propia.

4.6.13 Flujo de caja de la deuda

En la tabla 40 se presenta el flujo de caja de la deuda, el cual demuestra los beneficios tributarios del uso de la deuda.

Tabla 39. *Flujo de caja de la deuda*

Hacienda El Guabo						
Flujo del préstamo						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Préstamo	\$10.910,19					
Interés		-\$444,18	-\$353,86	-\$259,46	-\$160,77	-\$57,62
Amortización		-\$1.993,04	-\$2.083,35	-\$2.177,76	-\$2.276,44	-\$2.379,60
Escudo Fiscal (20%)		\$88,84	\$70,77	\$51,89	\$32,15	\$11,52
Flujo	\$10.910,19	-\$2.348,38	-\$2.366,44	-\$2.385,32	-\$2.405,06	-\$2.425,69
VAN DEL PRÉSTAMO			\$424,75			

Fuente: Elaboración propia.

4.6.14 Métodos de evaluación del proyecto

A continuación, se presenta los métodos de evaluación que se utilizó para medir la rentabilidad del proyecto, con la finalidad de facilitar la toma de decisiones. Entre ellos están los financieros como el costo de capital, la tasa interna de retorno, el valor actual neto y el índice de deseabilidad, así como los no financieros como el periodo de recuperación.

4.6.14.1 Costo de capital (CAPM)

Para calcular el costo de capital, se usa el método CAMP, en donde se utiliza la tasa libre de riesgo, el riesgo sistemático de la industria, el rendimiento de mercado y el riesgo país, para así determinar el rendimiento requerido que debe tener el proyecto.

$$K_e = R_f + \beta(RM - R_f) + RP$$

Donde:

K_e : Costo de capital o tasa mínima requerida

R_f : Tasa libre de riesgo

β : Medida de riesgo sistemático de la industria.

RM : Riesgo de mercado o rendimiento de mercado

RP : Riesgo país

4.6.14.1.1 Datos para el calcular el costo de capital

Tabla 40. *Riesgo país*

Country	Moody's rating	Country Risk Premium
Costa Rica	B2	5,33 %

Fuente: Aswath Damodaran (2021).

Bono de Estados Unidos a 10 años

¿Quieres que lo enviémos a tu correo?



« España - Rendimiento bonos del Estado ...

Finlandia - Rendimiento bonos del Estado ...

Ver además> Tipo de cambio Prima de riesgo

Último	Var.	Var. Mes	Var. Año	Var. este Año	Fecha
1,49	0,02	-0,13	0,77	0,57	23/06/2021

Figura 18. Tasa libre de riesgo

Fuente: Datosmacro (2021).

Tabla 41. *Beta*

<i>Industry Name</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Beta</i>	<i>D/E Ratio</i>	<i>Effective Tax rate</i>	<i>Unlevered beta</i>
Farming/Agriculture	32	0,87	45,05 %	6,45 %	0,66

Fuente: Aswath Damodaran (2021).

Rendimiento de mercado

El rendimiento de mercado se calcula con base en los rendimientos alcanzados en el indicador Standard and Poor 's 500. El cálculo se realizó tomando datos mensuales, a partir del 25 de junio del año 2018 hasta el 01 de junio del 2021, obteniendo un rendimiento de 16,50 % (ver anexo 39).

Tabla 42. *Resultado costo de capital*

	Datos
Fórmula	$Ke = Rf + \beta(RM - Rf) + RP$
β apalancado	0,87%
RM	16,50%
Rf	1,49%
RP	5,33%
β no apalancado	0,66%
Ke apalancado	6,95%
Ke no apalancado	6,92%

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se muestra en la tabla 48, el Ke no apalancado es de 6,92 % y será utilizado para calcular el VAN básico, asimismo, el Ke apalancado es de 6,95 % y este se utilizará para el cálculo del CPPC.

Tabla 43. *Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC)*

Costo Promedio Ponderado de Capital	
CPPC = $Kd * Qd + Ke * Qe$	
D/E	45,05%
E	1
$Qe = E / (D + E)$	68,94%
$Qd = D / (D + E)$	31,06%
Ke	6,95%
$Kd = 4,44\% (1 - 0,25)$	2,84%
CPPC =	5,67%

Fuente: Elaboración propia.

El resultado del cálculo del CPPC es de 5,67 % y este será utilizado como la tasa mínima requerida del proyecto.

Tabla 44. *Indicadores financieros y no financieros*

Resumen de los indicadores financieros		
	Coopemontecillos	Subasta de Nicoya
VAN	\$157.026,26	\$128.426,71
VAN ajustado	\$157.451,01	\$128.851,46
TIR	154,61%	134,03%
ID	11,07	9,23
	Indicador no financiero	
PB	1,23	1,51

Fuente: Elaboración propia.

El VAN es un indicador financiero que muestra la riqueza o valor que genera un proyecto y es expresada en valores monetarios, la regla del VAN indica que si el resultado obtenido es mayor a 0 el proyecto debe ser aceptado. Por otro lado, la TIR indica la rentabilidad que genera un proyecto, y es expresada en porcentaje, si la tasa obtenida es igual o mayor a la tasa mínima requerida, el proyecto debe ser aceptado.

En la tabla 45, se puede observar que, tanto el VAN básico como el VAN ajustado, son positivos o mayores a 0 y la TIR es mucho mayor a la tasa de descuento, este comportamiento sucede vendiendo en ambos mercados meta, sin embargo, los resultados son mayores, si se comercializa en Coopemontecillos. Tomando en cuenta los resultados anteriores, el proyecto se acepta bajo estas condiciones.

En cuanto al índice de deseabilidad, este indicador muestra el rendimiento que se obtiene por dólar invertido, en el caso de Coopemontecillos este es de \$11,07 y en el caso de la subasta este es de \$9,23. Por otro lado, el periodo de recuperación muestra en cuál año del horizonte de evaluación se recupera la inversión, como se puede observar en la tabla 50, esta es recuperada en el segundo año en ambos mercados meta.

4.6.15 Estado de resultados

En los siguientes estados de resultados, se muestra la estructura de las entradas y salidas de dinero del proyecto, estos permiten ver la utilidad o pérdida del proyecto para Coopemontecillos (ver anexo 40 estado de resultados para subasta).

Tabla 45. *Estado de resultados Coopemontecillos*

Hacienda El Guabo					
Estado de resultados					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	\$23.450,77	\$35.176,15	\$35.176,15	\$35.176,15	\$35.176,15
CV neto	\$10.664,32	\$17.262,82	\$18.529,16	\$19.795,50	\$21.061,85
Utilidad bruta	\$12.786,45	\$17.913,33	\$16.646,99	\$15.380,65	\$14.114,30
Gastos operativos con proyecto					
Servicio contable	\$1.464,12	\$1.504,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Combustible	\$2.910,00	\$2.997,30	\$3.087,22	\$3.179,84	\$3.275,23
Mantenimiento	\$600,00	\$618,00	\$636,54	\$655,64	\$675,31
Electricidad	\$82,32	\$84,79	\$87,33	\$89,95	\$92,65
Transporte	\$650,74	\$976,11	\$1.005,39	\$1.035,56	\$1.066,62
Guías de movilización	\$9,27	\$9,54	\$9,83	\$10,13	\$10,43
Depreciación de activos	249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total gastos operativos con proyecto	\$5.966,24	\$7.684,11	\$7.873,93	\$8.065,32	\$8.262,45
Gastos operativos sin proyecto					
Servicio contable	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Combustible	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Mantenimiento	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Electricidad	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Transporte	\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Guías de movilización	\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Depreciación de activos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total gastos operativos sin proyecto	\$123,15	\$186,57	\$192,22	\$198,05	\$204,06
Total gastos operativos netos	\$5.843,09	\$7.497,54	\$7.681,71	\$7.867,27	\$8.058,39
Utilidad operativa	\$6.943,36	\$10.415,79	\$8.965,28	\$7.513,38	\$6.055,91
Gastos por interés con proyecto	\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Gastos por interés sin proyecto	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gasto por interés neto	\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Utilidad antes de impuesto	\$6.499,17	\$10.061,93	\$8.705,82	\$7.352,61	\$5.998,29
Impuesto (20%)	\$1.299,83	\$2.012,39	\$1.741,16	\$1.470,52	\$1.199,66
Utilidad neta	\$5.199,33	\$8.049,54	\$6.964,66	\$5.882,09	\$4.798,63

Fuente: Elaboración propia.

4.6.16 Balance general

A continuación, se presenta el balance general en donde se muestra la situación proyectada de la Hacienda El Guabo, en cuanto a los activos, pasivos y patrimonio, para el análisis de la solvencia y liquidez del proyecto en el horizonte de evaluación establecido.

Tabla 46. *Balance General de Hacienda El Guabo*

Balance General de Situación Financiera					
Hacienda el Guabo					
Al 30 de Diciembre de cada año					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Activos circulante					
Efectivo	\$3 324,39	\$10 602,61	\$16 717,97	\$21 663,82	\$209 922,66
Capital de trabajo	\$1 773,34				
Retenciones	\$183,25	\$274,88	\$274,88	\$274,88	\$116,82
Total activo circulante	\$5 280,98	\$10 877,49	\$16 992,85	\$21 938,70	\$210 039,49
Activo fijo					
Toros reproductores	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95
Activos Biologicos en Desarrollo	\$680,53	\$2 544,49	\$2 710,28	\$2 864,26	\$3 007,98
Cerca electrica	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60
Romana metalica	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00
Depreciación acumulada	-\$249,79	-\$1 744,12	-\$3 238,45	-\$4 732,78	-\$6 227,11
Total de activo fijo	\$13 511,29	\$13 880,92	\$12 552,38	\$11 212,03	\$9 861,42
Total de activos	\$18 792,27	\$24 758,41	\$29 545,23	\$33 150,73	\$219 900,91
Pasivos					
Documento por pagar	\$8 917,15	\$6 833,80	\$4 656,04	\$2 379,60	\$0,00
Total de pasivos	\$8 917,15	\$6 833,80	\$4 656,04	\$2 379,60	\$0,00
Patrimonio					
Capital social	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79
Utilidad del periodo	\$5 199,33	\$8 049,49	\$6 964,56	\$5 881,94	\$4 798,44
Utilidad retenida		\$5 199,33	\$13 248,83	\$20 213,39	\$210 426,69
Total de patrimonio	\$9 875,12	\$17 924,62	\$24 889,18	\$30 771,13	\$219 900,91
Total pasivo y patrimonio	\$18 792,27	\$24 758,42	\$29 545,22	\$33 150,73	\$219 900,91

Fuente: Elaboración propia.

El análisis del balance demuestra que la cuenta de activos está generando suficiente efectivo para poder cubrir sus pasivos. Por consiguiente, hay un correcto uso de las cuentas y de la deuda. El proyecto es viable económica y financieramente al generar suficiente riqueza.

4.6.17 Simulación financiera

Para efectos del proyecto, se identificó las variables críticas del proyecto y se evaluó los efectos que tendría en los flujos netos un cambio en estas variables. En la tabla 48 se presentan los resultados:

Tabla 47. *Resultados de la simulación en los flujos netos del proyecto*

Año	Resultados de la simulación en los flujos netos					
	0	1	2	3	4	5
Escenario 1: Aumento del 15% en el costo de venta	-\$4.675,79	-\$1.073,71	\$681,09	-\$481,79	-\$1.651,29	\$65.351,30
Escenario 2: Disminución del 10% en el precio de venta	-\$4.675,79	\$1.674,37	\$4.961,54	\$3.956,99	\$2.945,82	\$153.435,08

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, en la tabla 49 se presenta los efectos en los indicadores financieros:

Tabla 48. *Resultados de la simulación en los indicadores del proyecto*

	Resultados de la simulación en los indicadores			
	VAN	TIR	PB	ID
Situación inicial	\$157.026,26	154,61%	1,23	11,07
Escenario 1: Aumento del 15% en el costo de venta	\$42.786,97	64,59%	5	3,75
Escenario 2: Disminución del 10% en el precio de venta	\$123.525,48	127,26%	2	8,93

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se puede observar que un cambio en estas variables produce un efecto fuerte en los indicadores financieros del proyecto, sin embargo, según estos indicadores, el proyecto sigue siendo rentable. Además, el costo de ventas resulta ser la variable más crítica, por

lo que hay que cuidar que el costo de los insumos utilizados en la producción de los toretes no aumente, al contrario, se debe buscar, en lo posible, abaratar costos.

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

De acuerdo con la información recopilada y el análisis de los resultados obtenidos se pudo concluir los siguientes puntos:

- El estudio de mercado demuestra que el proyecto es viable, debido a que existe una alta demanda de este tipo de ganado, tanto en la subasta de Nicoya como en la planta procesadora cárnica Coopemontecillos, ambos manifestaron estar dispuestos a comprar la totalidad de la producción de Hacienda El Guabo. Asimismo, es importante mencionar que como resultado del estudio de mercado se observa que estos tienen periodos de cierta inestabilidad en los precios, sin embargo, es un mercado seguro, ya que la venta de los toretes siempre será realizada y los cambios en los precios no son tan elevados.
- Con el estudio técnico se determinó que no existe ningún impedimento que afecte la producción y el engorde de los toretes, por lo que hay una viabilidad técnica, además, se logró determinar todos los requerimientos de inversión y los costos para la implementación del proyecto. Además, se identificó que para el financiamiento del proyecto el propietario tiene la oportunidad de ser parte del Programa de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento productivo del Sector Ganadero para ganado vacuno del BCR, el cual ofrece una tasa de interés baja, en comparación a otras entidades.
- El proyecto cuenta con una estructura organizacional viable, la cual permite aprovechar los recursos con los que cuenta la Hacienda y da un mejor entendimiento sobre los puestos y las funciones que deben ejecutar cada uno de los colaboradores con la realización del proyecto.
- En el estudio legal y ambiental, se identificó la normativa vigente relacionada con el desarrollo del proyecto. Se concluye que no existe ningún tipo de impedimento legal para su realización, ya que cuenta con todos los requisitos, normas y lineamientos establecidos por

ley y por las instituciones gubernamentales involucradas, por lo que en este aspecto el proyecto es viable.

- En cuanto al estudio financiero, los resultados obtenidos de este demuestran que el proyecto es rentable para ambos mercados meta, para esto se tomó en cuenta los indicadores financieros, determinando que el proyecto será capaz de generar riqueza.
- De manera general, el proyecto cumple con todos los requisitos y condiciones para desarrollarlo, por lo cual se acepta.
- Por último, con este estudio se evidenció que, a pesar de que una de las actividades principales en Guanacaste es la ganadería, actualmente hay una carencia de plantas procesadoras activas en la zona, lo cual obliga a los ganaderos a asumir altos costos de transporte, para colocar su ganado en otras zonas del país.

5.2 Recomendaciones

Finalizada la investigación, se plantea las siguientes recomendaciones:

- Pese a que ambas opciones de mercado son rentables, se recomienda comercializar los toretes en Coopemontecillos, pues esta opción arrojó mejores resultados, según los indicadores financieros. Además, la planta procesadora ofrece mejor precio por kilo y, si bien es cierto, se le deduce un porcentaje de las ventas como aporte al capital, este puede ser retirado posteriormente.
- Valorar otras combinaciones de productos para elaborar la dieta, pues existen diversos productos en el mercado que pueden ser utilizados para la alimentación del ganado.
- Acercarse a instituciones como el MAG y SENASA, para informarse y aprovechar los diversos programas que estas instituciones ofrecen al sector ganadero.
- Se recomienda contar con pólizas de riesgos para los trabajadores de la Hacienda El Guabo, ya que actualmente no poseen.
- Estar pendiente de la renovación de los permisos para estar siempre en regla y evitar gastos adicionales innecesarios.
- Aplicar las buenas prácticas ambientales para la producción ganadera para reducir la contaminación y, de esta manera, alcanzar la visión planteada.

Referencias bibliográficas

- Almeyda, J. y Parreño, A. (2011). *Manejo integrado de ganado vacuno*. Recuperado de: https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/capacitacionesproductores/GanadoLechero/Manejo_integrado_de_ganado_vacuno.pdf
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica*. Recuperado de: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Arrieta, A., Picón, J. y Vargas, R. (2019). *Propuesta de plan de negocio para la sostenibilidad financiera de Hacienda El Guabo, Santa Cruz, Guanacaste*. (Trabajo final de graduación). Universidad Nacional, Costa Rica.
- Arronis, V. (2017). *Sistemas intensivos sostenibles de producción de carne como estrategia para enfrentar el cambio climático*. Recuperado de: http://www.platicar.go.cr/images/buscador/documents/pdf/04/Manual_de_recomendaciones_sobre_sistemas_Intensivos_de_produccion_de_carne-min.pdf
- Aswath Damodaran. (2021). *Betas by Sector (US)*. Recuperado de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Aswath Damodaran. (2021). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Recuperado de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Balbuena, O. (2010). *El destete*. Recuperado de: https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/destete/87-Destete.pdf
- Barrantes, R. (2010). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.

- Botero, S. y Martínez, S. (2017). *Análisis productivo de dos modelos de suplementación a pastoreo para mitigar el impacto de la época seca en ganado de engorde*. (Proyecto de Licenciatura). Escuela Agrícola Panamericana, Honduras. Recuperado de: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6005/1/CPA-2017-024.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro. (2021). *Solicitud de Inscripción o Reanudación de Patrono Físico*. Recuperado de: <https://www.ccss.sa.cr/tramites?t=9>
- Campos, D., Dorado, E., Loáiciga, S., Valderrama, R., Villalobos, R. (2017). *Proyectos de inversión turística en Costa Rica: Con referencia a la Unidad de Planeamiento Turístico Guanacaste Norte*. San José, Costa Rica: Jade.
- Castrillo, D., Mejicano, L. y Moraga, J. (2020). *Viabilidad del proyecto para la producción y comercialización de ganado engorde bajo el sistema estabulado en el distrito de Guayabo de Bagaces, Guanacaste, Costa Rica*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica. Recuperado de: <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18023>
- Centro Panamericano de Fiebre Astosa. (2020). *Protocolo para la vigilancia y control de roedores en diferentes actividades antrópicas*. Recuperado de: <http://www.panaftosa.org/roedores/index.php/protocolo-para-vigilancia-y-control-de-roedores-en-diferentes-actividades-antropicas/actividad-pecuaria>
- Coca, M. (2012). *Sistemas de engorde de toretes mestizos en el trópico húmedo*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2250/1/17T1158.pdf>
- Código N° 63. (1887). *Código Civil*. Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=15437

Código N° 7794. (1998). *Código Municipal*. Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=40197

Código N° 4755. (1971). *Código de Normas y Procedimientos Tributarios*. Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6530&nValor3=119739&strTipM=TC

Comité Sectorial Agropecuario Región Chorotega. (2017). *Plan de acciones climáticas y gestión de riesgo 2018-2022*. Recuperado de:
http://www.infoagro.go.cr/Inforegiones/Documents/PACGR_2018-2022_RegionChorotega.pdf

Córdoba, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Recuperado de <https://elibro-net.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/es/ereader/sibdi/69169?page=191>.

Corporación de Fomento Ganadero y API-SIGMA. (2017). *Estudio de mercado de consumo, uso y actitudes (CUAS)*. Recuperado de: <https://www.corfoga.org/download/informe-de-consumo-uso-y-actitudes-al-consumo-de-carne-de-res-cuas-2017/>

Corporación de Fomento Ganadero. (2020). *Consumo*. Recuperado de:
<https://www.corfoga.org/consumo/>

Corporación de Fomento Ganadero. (2020). *Sacrificios*. Recuperado de:
<https://www.corfoga.org/produccion/>

Cuevas, A. y Puentes, B. (2018). *El manejo de las malezas en el programa AMTEC*. Recuperado de http://www.fedearroz.com.co/docs/cartilla_malezas.pdf

Datosmacro. (2021). *Bono de Estados Unidos a 10 años*. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>

- Decreto N° 34859-MAG. *Reglamento General para el Otorgamiento del Certificado Veterinario de Operación*. (2020). Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=64426
- Díaz, V y Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. *Revista Ciencias de la salud*, 14 (1), 115-121. doi: [dx.doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10](https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10)
- Diciano, M. (2016). *Análisis del sector agropecuario*. Recuperado de: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://aduba.org.ar/wp-content/uploads/2016/07/Sector-Agropecuario.pdf&ved=2ahUKEwiCi8m8n5LsAhWRxVkKHQjqDjU4ChAWMAF6BAgHEAE&usq=AOvVaw2QYSLnJVpGZysbDmuOCmlk>
- Dirección de Cambio Climático. (2018). *NAMA Ganadería*. Recuperado de: <https://cambioclimatico.go.cr/accion-climatica/acciones-rurales/nama-ganaderia/>
- Elizondo, A. y Delgado, A. (2019). *Estudio de preinversión para un modelo de agronegocio mediante un sistema sostenible de engorde de ganado bovino para la Finca Ataraxia ubicada en Coto Brus, Puntarenas*. (Tesis de Maestría). Instituto Centroamericano de Administración Pública ICAP, Costa Rica. Recuperado de: <http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2019/Ana%20Luisa%20Elizondo%20Salas.pdf>
- Esquirol, J., Sánchez, J. y Dalmau, I. (2017). *La revisión bibliográfica, base de la investigación*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/319260924_La_revision_bibliografica_base_de_la_investigacion

- Fonseca, K., Galera, C. y Vargas, I. (2020). *Estudio económico financiero para el acondicionamiento de una planta procesadora de pescado pangasius, en Limonal de Abangares para la empresa Bazapes de Costa Rica S.A.* (Tesis de grado). Universidad Nacional, Costa Rica.
- Fundación Chile. (2008). *Manual de producción bovina*. Recuperado de: <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/manual-de-produccion-bovina-para-productores.pdf?sfvrsn=0>
- Gitman, L. (2007). *Principios de Administración financiera*. Recuperado de: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx1c2FtZmluYW56YXMxfGd4OjE2ZDFkMGVkyThiYzMwNDI>
- Gitman, L., y Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones*. Recuperado de <https://www.uv.mx/personal/clelanda/files/2016/03/Gitman-y-Joehnk-2009-Fundamentos-de-inversiones.pdf>
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de Administración Financiera*. Recuperado de: <file:///C:/Users/user/Downloads/Principios%20de%20administraci%C3%B3n%20financiera.pdf>
- Gómez, D., Madrigal, J. y Vargas, A. (2019). *Encuestas actualidades*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2019/estadistica-ucr-encuesta-actualidades-2019.pdf>
- González, G. (2019). *Fuentes de consulta: para qué sirven, tipos y ejemplos*. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/fuente-de-consulta/>
- Gómez, M. (2012). *Elementos de estadística descriptiva*. San José, Costa Rica: EUNED.

- Guajardo, G. y Andrade, N. (2008). *Contabilidad Financiera*. México: Editorial McGraw – Hill.
- Guajardo, G. y Andrade, N. (2014). *Contabilidad Financiera*. Recuperado de:
https://www.academia.edu/38678217/Contabilidad_financiera_6ta_ed_Gerardo_Guajardo_Cantu
- Hermida, A. (2020). *Estas son las diferencias entre ternera, vaca, buey*. Recuperado de
https://www.alimente.elconfidencial.com/consumo/2020-07-10/diferencia-tipos-vacuno-edad-ternera-vaca-vaca-vieja_1571234/
- Hernández, L. (2019). *Determinación del rendimiento en canal del ganado bovino de las empresas institucionales en la planta ecológica de Beneficio frigorífico río Frío*. Recuperado de:
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15441/1/2019_determinacion_rendimiento_canal.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw – Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw – Hill.
- Hill, C y Jones, G. (2009). *Administración estratégica*. México D.F.: Mc Graw/Hill.
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43463&strTipM=TC
- Instituto de Desarrollo Rural. (2016). *Caracterización Territorio Santa Cruz-Carrillo*. Recuperado de:
<https://www.inder.go.cr/santacruz-carrillo/Caracterizacion-territorio-SantaCruz-Carrillo.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Indicadores cantonales*. Recuperado de:
<https://www.inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reoblaccenso2011-05.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015a). *VI Censo Nacional Agropecuario Actividades pecuarias, prácticas y servicios agropecuarios*. Recuperado de:
<https://www.inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reagropeccenagro2014-tiii-008.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015b). *VI Censo Nacional Agropecuario Características de las Fincas y de las Personas Productoras*. Recuperado de:
<https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/agropecuario/publicaciones/reagropeccenagro2014-ti-006.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015c). *VI Censo Nacional Agropecuario Resultados Generales*. Recuperado de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reena-pecuario-2018.pdf.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Resultados generales de la actividad ganadera vacuna y porcina*. Recuperado de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reena2017.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). *Encuesta Nacional Agropecuaria 2018- Resultados generales de la actividad ganadera vacuna y porcina*. Recuperado de:
https://www.inec.cr/system/files_force/documetos-biblioteca-virtual/reena-pecuario-2018.pdf.pdf?download=1

Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá.

(2020). *Explicaciones y definiciones*. Recuperado de:
https://inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1067&ID_CATEGORIA=4&ID_SUBCATEGORIA=13

Instituto Nacional de Seguros. (2020). *Formulario del INS a su servicio de descarga*. Recuperado de: <https://sevins.ins-cr.com/SIEL/VerArchivo.aspx?ID=9371>

Instituto Nacional Tecnológico. (2016). *Manual del protagonista pastos y forrajes*. Recuperado de: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-autonoma-de-santodomingo/histologia-general/trabajo-de-tutoria/manual-de-pastos-y-forrajes/7535219/view>

Jiménez, J. (2007). *Diseño de sistemas de producción ganaderos sostenibles con base a los sistemas silvopastoriles (SSP) para mejorar la producción animal y lograr la sostenibilidad*. (Tesis de maestría). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica. Recuperado de: http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/4751/Diseno_de_sistemas_de_Produccion.pdf;jsessionid=0398047A6FB970162BDB99DA2D2AC3DF?sequence=1

Ley N°2. (1986). *Código de Trabajo*. Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=8045&nValor3=101952&strTipM=TC

Ley N°2247. (2010a). *De Creación de la Oficina Central de Marcas de Ganado*. Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=36119&nValor3=82698&strTipM=TC

- Ley N° 8839. (2010b). *Ley para la Gestión Integral de Residuos*. Recuperado de:
https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=68300&nValor3=83024&strTipM=TC
- Ley N°17. (2011). *Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS*. Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=2340&nValor3=84123&strTipM=TC
- Ley N°7779. (2012). *Uso, manejo y conservación de suelos*. Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=26421
- Ley N°8799. (2019). *Control de Ganado Bovino, prevención y sanción de su Robo, Hurto y Receptación*. Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=67888
- Maranto, M. y González, M. (2015). *Fuentes de información*. Recuperado de:
<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Martínez, L. (2015). *Utilización de diferentes niveles de pulpa de café biofermentada en raciones suplementarias para vacas mestizas en pastoreo, en el cantón Gonzanamá, provincia de Loja*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Loja, Ecuador. Recuperado de:
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10249/1/Tesis%20Lista%20Luis.pdf>
- Mascareñas, J. (2017). *El Riesgo País*. Recuperado de: <file:///C:/Users/user/Downloads/SSRN-id2315675.pdf>

- Massolo, L. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Recuperado de:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46750/Documento_completo__.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Meza, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos*. Recuperado de:
<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/1402/1/Evaluaci%C3%B3n%20financiera%20de%20proyectos.pdf>
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2015). *Diagnóstico sobre posibles problemas que estén afectando el funcionamiento del mercado de la carne de res*. Recuperado de:
<http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2015/bovino.pdf9>
- Ministerio de Hacienda. (2020a). *Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario*.
Recuperado de:
https://www.hacienda.go.cr/docs/5f46a5d31f446_Inscripcion%20RUT%20V32020.pdf
- Ministerio de Hacienda. (2020b). *Declaración de Inscripción, Modificación de datos, Desinscripción en ATV*. Recuperado de: <https://www.hacienda.go.cr/contenido/13358-declaracion-de-inscripcion-modificacion-de-datos-desinscripcion-en-atv>
- Medina, M. (2011). *Análisis de los Gastos Operativos y su incidencia en la rentabilidad del Supermercado Superskandinavo Cia. Ltda para el segundo semestre del año 2010*. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1800/1/TA0110.pdf>
- Morales, C. (2010). *Colección Gerencia de Proyectos Formulación y Evaluación de Proyectos*.
Recuperado de: https://fyedeproyectos2.files.wordpress.com/2010/07/notas-de-clase_1.pdf

- Mousalli, G. (2015). *Métodos y diseños de investigación cuantitativa*. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Gloria_Mousalli/publication/303895876_Metodos_y_Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa/links/575b200a08ae414b8e4677f3.pdf
- Municipalidad de Santa Cruz. (2020). *Historia del cantón de Santa Cruz: cuna del Folklore Costarricense*. Recuperado de: <https://santacruz.go.cr/index.php/canton/historia-santacruz>
- Municipalidad de Santa Cruz. (2021). *Formularios y requisitos para trámites*. Recuperado de:
<https://drive.google.com/file/d/1BRYB706VH9jZ-Bg9dkq6kdH3qq3mYFOV/view>
- Navarro, P., Moral, H., Gómez, L. y Mataix, B. (1995). *Residuos Orgánicos y Agricultura*.
Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/235941169_Residuos_organicos_y_agricultura
- Observatorio de Medio Ambiente. (2006). *El plan gira: El programa de residuos ganaderos*.
Recuperado de:
https://www.aragon.es/documents/20127/674325/RESIDUOS_GANADEROS.pdf/f5dc13c0-abbb-ee37-a493-b782d693d58e
- OCDE/FAO. (2019). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028*, OECD Publishing, París/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/ca4076es/CA4076ES.pdf>
- OECD/FAO, (2020). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029*, FAO, Rome/OECD Publishing, París. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/1112c23b-en.pdf?expires=1598051053&id=id&accname=guest&checksum=11BBAB3943A9C21005FAD14947DB02E6>

- Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión ambiental-Requisitos con orientación para su uso*. Recuperado de: <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%2014001-2015%20Sistemas%20de%20Gestion%20Mabiental.pdf>
- Ortiz, V. (2016). *Viabilidad económica de la suplementación estratégica, en un establecimiento de ciclo completo del departamento Chapaleufu La Pampa*. Recuperado de: https://repo.unlpam.edu.ar/bitstream/handle/unlpam/1594/a_ortvia910.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, N. (2017). *Establecimiento de un sistema de producción para el engorde de Novillos en la Finca Santa Fe, Comarca las Pavas, Municipio de Muelle de los Bueyes, RACCS 2017-2021*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Agraria, Nicaragua. Recuperado de: <https://repositorio.una.edu.ni/3628/>
- Pezo, D. (2018). *Los pastos mejorados: su rol, usos y contribuciones a los sistemas ganaderos frente al cambio climático*. Recuperado de: <http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/8753>
- Piedra, C. et al. (2017). *Manual de buenas prácticas ambientales para la producción ganadera en el refugio nacional de vida silvestre Barra del Colorado, Costa Rica*. Recuperado de: <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Documents/MAPCOBIO/Manual%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Ambientales%20para%20la%20producci%C3%B3n%20ganadera%20el%20RNVS%20BCGS%20Final.pdf>

- Ponce, M. (2017). *El manejo del potrero*. Recuperado de: <https://silo.tips/download/el-manejo-del-potrero#:~:text=El%20potrero%20es%20un%20%C3%A1rea,animales%20que%20viven%20en%20%C3%A9>
- Porto, J. y Gardey, A. (2017). *Definición de bovino*. Recuperado de <https://definicion.de/bovino/>
- Procesadora Nacional de Alimentos. (2019). *La clasificación de un hato de ganado vacuno*. Recuperado de: <https://www.procampo.com.ec/index.php/blog/10-nutricion/147-la-clasificacion-de-un-hato-de-ganado-vacuno>
- Quirós, O., Calvo, O. y Mora, L. (2014). *Guía para la preparación de perfiles de proyectos basados en la gestión sostenible de territorios rurales*. Recuperado de: http://portalsiget.net/ArchivosSIGET/herramientas/Archivos/352017_11ManualPerfileProy.pdf
- Ramírez, J. (2014). *Evaluación de niveles crecientes de energía en la suplementación de novillos de engorde en pastoreo*. (Tesis de Licenciatura). Instituto Tecnológico, Costa Rica. Recuperado de: https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6443/evaluacion_niveles_energ%C3%A1da_suplementaci%C3%B3n_novillos_engorde_pastoreo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, M. (2015). *Evaluación económica del engorde de toretes alimentados con cerdaza; pollinaza y concentrado comercial*. (Tesis de grado). Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22895/1/tesis.pdf>

Ráudez, K. y Rostrán, H. (2016). *Análisis económico de los factores que inciden en la producción y comercialización de carne bovina en Nicaragua durante el período 2009-2013*. (Seminario de graduación para Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua. Recuperado de: <https://repositorio.unan.edu.ni/8003/1/16854.pdf>

Real Academia Española. (2020). *Res*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/res>

Registro Nacional. (2010). *Formularios para trámites*. Recuperado de: http://www.registronacional.go.cr/forms_tramites/sede_central/propiedad_industrial/RPI-05%20Solicitud%20Inscripcion%20Marca%20Ganado.pdf

Reglamento de Procedimiento Tributario N°38277. (2018). Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=76926&nValor3=0&strTipM=TC

Reglamento del Seguro de Invalidez Vejez y Muerte de la Caja Costarricense de Seguro Social. (2019). Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26485&strTipM=TC

Reglamento del Seguro de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social N°7082. (2020). Recuperado de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43463&strTipM=TC

Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC. (2019). Recuperado de:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=53029&nValor3=116925¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=3&strSim=simp

Reglamento N° 34976-MAG-MEIC-SP. (2008). *Reglamento para el Funcionamiento y Comercialización de Ganado en Pie en Subasta y Otorgamiento del Certificado Veterinario de Operación.* Recuperado de:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=64789&nValor3=75342¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=5&strSim=simp

Reglamento N° 29588-MAG-S. (2001). *Reglamento Sanitario y de Inspección Veterinaria de Mataderos, Producción y Procesamiento de Carnes.* Recuperado de:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=46546&nValor3=49201&strTipM=TC#ddown

Reglamento N° 36471-JP. (2011). *Reglamento a la Ley de Marcas de Ganado.* Recuperado de:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=69911&nValor3=90920&strTipM=TC#:~:text=a%20Marca%20de%20ganado%3A%20Cualquier,otro%20de%20su%20misma%20clase.

- Resolución DGT-R-067 (2015). *Resolución de requisitos de inscripción, modificación de datos y desinscripción en el registro único tributario*. Recuperado de: https://www.hacienda.go.cr/docs/563a15bb2d76c_DGT-R-067-2015%20Requisitos%20de%20inscripcion%20modificacion%20de%20datos%20y%20desinscripcion%20en%20el%20RUT.pdf
- Rodríguez, F. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión: una propuesta metodológica*. Recuperado de: <https://elibro-net.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/es/ereader/sibdi/116949?page=38>.
- Rojas, M. (2016). *Evaluación de proyectos para ingenieros*. Recuperado de: <https://elibro-net.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/es/ereader/sibdi/70444?page=58>.
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos. Un proceso para su implementación*. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6824/5/97895882800907.pdf>
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J. (2012) *Finanzas corporativas*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A de C.V
- Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A de C.V
- Sánchez, R. (2018). *El Modelo CAPM*. Recuperado de <https://ligadebolsa.com/2018/01/15/el-modelo-capm/>

- Santos, E. y Alvarado, N. (2011). *Factibilidad de un Sistema Semiestabulado de Engorde de Novillos en Cerro Puerco, Panamá*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Earth, Costa Rica. Recuperado de: https://cdn.fbsbx.com/v/t59.2708-21/121676753_3484536568250723_8115097809983767321_n.pdf/PG-41_SantosE_AlvaradoN.pdf?_nc_cat=101&_nc_sid=0cab14&_nc_ohc=CZJggXK-9m0AX85W3Pp&_nc_ht=cdn.fbsbx.com&oh=1b0386ee23157d97272f0696d24d7fed&oe=5F903D8C&dl=1
- Sapag, N., Sapag, R. y Sapag, J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana
- Schiffman, L. y Kanuk, L. (2010). *Comportamiento del consumidor*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- SENASA. (2020). *Guía al usuario. Certificado Veterinario de Operación*. Recuperado de: <https://www.senasa.go.cr/informacion/centro-de-informacion/tramites-servicios/guias-usuario/dno-2/4752-certificado-veterinario-de-operacion>
- SENASA. (2020). *Solicitud de trámite de CVO*. Recuperado de: <https://www.senasa.go.cr/informacion/centro-de-informacion/informacion/sgc/dno/dno-pg-001-certificado-veterinario-de-operacion/4881-dno-pg-001-re-001-solicitud-de-tramite-de-cvo-v-07>
- Suárez, J. (2011). *Desarrollo de un plan operacional, organizacional y de financiamiento para la implementación de un centro de cría y engorde semi intensivo de ganado vacuno en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*. (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Chile. Chile. Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-suarez_ju/pdfAmont/cf-suarez_ju.pdf

- Suárez, K. (2019). *Problemática en el tratamiento tributario de gastos preoperativos por expansión de actividades*. Recuperado de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/9439/Su%C3%A1rez_P%C3%A9rez_Kely_Mavel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suescún, J. y Roa, N. (2019). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de engorde de ganado en el municipio de Saravena, Aruca*. (Proyecto de grado). Universidad Libre Seccional Cúcuta, Colombia. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15485/ESTUDIO%20DE%20FACTIBILIDAD%20PARA%20LA%20CREACI%C3%93N%20DE%20UNA%20EMPRESA%20DE%20ENGORDE%20DE%20GANADO%20.pdf?sequence=1>
- Suttie, J. (2003). *Conservación de heno y paja para pequeños productores y en condiciones pastoriles*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/x7660s/x7660s06.htm#bm06>
- S&P 500 Capped 35/20 Consumer Staples Sector Index - S&P Dow Jones Indices. (2021). Recuperado de: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500-capped-35-20-consumer-staples-index/#overview>
- Videa, A. y López y Salgado, T. (2013). *Evaluación del comportamiento productivo de novillos sometidos a dos dietas suplementarias en el Centro Integral de Investigación, Innovación, Producción, Extensión y Enseñanza Agropecuaria Las Lomas durante el periodo de agosto-octubre 2013*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Agraria, Nicaragua. Recuperado de: <https://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl02v652.pdf>
- Viguera, B., Watler W. y Morales. (2018). *Ficha técnica para sistema productivos con ganado bovino*. Recuperado de: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/reduccion-impacto-por-eventos-climaticos/Informe-Bovino.pdf>

Zudaire, M. (2002, 6 de agosto). La carne de vacuno. *Eroski Consumer*. Recuperado de:
<https://www.consumer.es/alimentacion/la-carne-de-vacuno.html>

Anexos

Anexo 1. Antecedentes a nivel internacional

Autor/año/país	Título	Grado	Objetivo General	Principales Conclusiones
<p>Juana Liliana Suárez Urresti. (2011, Chile)</p>	<p>Desarrollo de un plan operacional, organizacional y de financiamiento para la implementación de un centro de recría y engorde semi intensivo de ganado vacuno en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.</p>	<p>Maestría</p>	<p>Desarrollar un plan operacional, plan organizacional y un plan de financiamiento correspondiente a la segunda parte del Plan de Negocio para la implementación de un centro de Recría y Engorde Semi Intensivo de ganado vacuno en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia y, de tal manera,</p>	<p>Suárez (2019) afirma: El proceso de cría y engorde basado en el sistema semi intensivo, permite generar ventaja competitiva, ya que se genera mayores ganancias por peso del ganado en un menor tiempo, entre 24 a 26 meses de edad del animal, listos para ser faenados (pp.45-46).</p>

			poder determinar la factibilidad de la implementación.	
Mauricio Renee Coca Pazmiño. (2012, Ecuador).	Sistemas de engorde de toretes mestizos en el trópico húmedo.	Tesis de grado	de Evaluar la funcionalidad de complementar a una dieta a base Brachiaria, caña picada y balanceado, en conjunto con el manejo adecuado de los parámetros productivos, económicos y manejo animal de los toros y crear una nueva alternativa para obtener resultados favorables en el engorde de toros mestizos.	Coca, (2012) menciona: Se evaluó tres sistemas de engorde de Toretos Mestizos, concernientes en T1: Brachiaria, T2: Brachiaria + Caña y T3: Brachiaria + Caña + Balanceado, distribuyéndose bajo un Diseño de Bloques Completamente al Azar y evaluándose diferentes variables productivas durante 120 días de investigación. Determinándose el mejor peso final y ganancia de peso en toretes mestizos sometidos al sistema Brachiaria+Caña+Balanceado alcanzando los mejores promedios con 374,30 Kg y 75,90 Kg. (p.44).

<p>Alix Gabriela Videa López y Tomas Erdulfo Salgado Pérez. (2013, Nicaragua).</p>	<p>Evaluación del comportamiento productivo de novillos sometidos a dos dietas suplementarias en el Centro Integral de Investigación, Innovación, Producción, Extensión y Enseñanza Agropecuaria Las Lomas durante el periodo de agosto-octubre 2013.</p>	<p>Licenciatura</p>	<p>Evaluar el comportamiento productivo de novillos sometidos a dos dietas suplementarias (Dieta UNA y Dieta ALMESA) distribuidos en dos pares de grupos de peso vivo (280-299 kg y 300-330 kg) en Centro Integral de Investigación, Innovación, Producción, Extensión y Enseñanza Agropecuaria Las Lomas.</p>	<p>Videa y Salgado (2013) afirman: Los novillos sometidos a la evaluación productiva mediante las dos dietas suplementarias se pastorearon en un total de 260,6 ha con un promedio de carga animal de: 1,3 UA/ ha. El tipo de pastoreo implementado fue el pastoreo extensivo. Los tipos de pastos existentes en los potreros eran: Hyparrhenia rufa (jaragua), Panicum maximun (Asia), Paspalum conjugatum (Gramma) Paspalon virgatum (Zacatón). Al aplicar la prueba t de significación para muestras pareadas, la ganancia media diaria final no presentó diferencias significativas al nivel de significación de 0,05 para la comparación de dietas ALMESA 1 y UNA con</p>
--	---	---------------------	--	--

				<p>pesos A respectivamente; en el caso de la comparación de dietas ALMESA 2 y UNA con pesos B, sí se presentó una diferencia significativa al usar la misma prueba al nivel de significación del 0,05, numéricamente el grupo ALMESA con peso B presentó una GMDF DE 1,30 Kg mientras que el grupo UNA con peso B la GMDF fue de 0,83 kg.</p> <p>El análisis de la relación beneficio /costo del período evaluado, presentó valores superiores a 1 para los grupos UNA 1 y 2 y ALMESA 2, lo cual es un indicador de generación de beneficio (utilidades). Al hacer proyección de esa misma relación, considerando la utilización de las dietas que presentaron la mayor ganancia diaria de peso (ALMESA 2 y UNA 2), los valores son</p>
--	--	--	--	---

				favorables con la utilización de la dieta UNA (p.18).
Maira Alejandra Ramírez Gallardo (2015, Ecuador).	Evaluación económica del engorde de toretes alimentados con cerdaza; pollinaza y concentrado comercial.	Tesis de grado.	Evaluar la factibilidad económica en un sistema de feedlot en toretes mestizos alimentados con cerdaza, pollinaza y concentrado.	Ramírez (2015) menciona: Los subproductos de las granjas avícolas y porcinas, pollinaza y cerdaza son ingredientes alternativos que sí reducirán los costos de producción, e influyen en el incremento de peso por concepto de alimentación en el engorde de toretes, además, ayudan a disminuir la contaminación ambiental, siendo una opción en la producción pecuaria con un sistema de feedlot. El tratamiento a base de pollinaza demostró que el empleo del 40 % (pollinaza 65 % + harina de palmiste 25 % + melaza de caña 10 % + sales minerales 50 g/día) y 60 % forraje picado

				<p>maralfalfa mejora los indicadores productivos y reduce costos en comparación a los resultados de los tratamientos T1 basado en Forraje picado maralfalfa + sales minerales, T3 Cerdaza + harina de palmiste + melaza de caña + sales minerales + forraje picado maralfalfa y T4 Concentrado a base de harina de palmiste, salvado de arroz y subproductos + sales minerales + forraje picado maralfalfa.</p> <p>En relación con la evaluación económica de costo/Kg peso vivo se encontraron diferencias significativas en los tratamientos, siendo pollinaza el de mayor factibilidad, seguido por concentrado comercial y cerdaza (p.41).</p>
Luis Antonio Martínez	Utilización de diferentes niveles de pulpa de café	Tesis de grado	-Evaluar el efecto de cuatro niveles de inclusión de pulpa de	Martínez (2015) menciona:

<p>Ludeña. (2015, Ecuador).</p>	<p>biofermentada en raciones suplementarias para vacas mestizas en pastoreo, en el cantón Gonzanamá, provincia de Loja.</p>		<p>café biofermentada en la elaboración de raciones suplementarias para la alimentación de vacas en producción.</p> <p>-Determinar el valor nutritivo de la pulpa de café fresca y biofermentada.</p> <p>- Elaborar la ficha de costos de la pulpa biofermentada y determinar la rentabilidad en la producción de leche.</p>	<p>Las vacas alimentadas con las raciones suplementarias a base de pulpa de café fermentada experimentaron ganancias de peso cercanas a los 800 g /día; mientras el grupo testigo obtuvo menor incremento diario con 375 g.</p> <p>Los niveles de rentabilidad obtenidos con las raciones suplementarias aceptables, si se considera que, en la actualidad, el costo de oportunidad del dinero no supera el 10 %.</p> <p>De manera general, se concluye que la pulpa de café fermentada generó una buena respuesta en los indicadores productivos y económicos; siendo factible su utilización en raciones suplementarias para vacas mestizas en pastoreo (pp.45-46).</p>
---------------------------------	---	--	--	---

<p>Karla Auxiliadora Ráudez Arias Hazel María Rostrán. (2016, Nicaragua).</p>	<p>Análisis económico de los factores que inciden en la producción y comercialización de carne bovina en Nicaragua durante el período 2009-2013.</p>	<p>Seminario de graduación para optar por el grado de Licenciatura.</p>	<p>Analizar los principales factores que han incidido en la producción y comercialización de la carne de bovina en el sector de pequeños y medianos productores.</p>	<p>Ráudez y Rostrán (2016) concluyen: Mediante el análisis de los factores se logró identificar que los problemas productivos dependen de la falta de implementación de métodos tecnológicos, el grado de tecnificación incide directamente en cantidad, pesos precios y utilidades generadas. Nuestro análisis permite identificar que la falta de medidas de conservación y sobrepastoreo, han ocasionado una severa degradación del suelo, afectando en gran medida, la frontera agrícola con la que cuenta nuestro país. Según análisis comparativo entre el país de Nicaragua y Costa Rica respecto a la ganadería bovina, Nicaragua tiene una ventaja que tiene un hato ganadero del doble que tiene Costa Rica,</p>
---	--	---	--	--

<p>Virginia Ortíz de Urbina (2016, Argentina).</p>	<p>Viabilidad económica de la suplementación estratégica, en un establecimiento de ciclo completo del Departamento Chapaleufu La Pampa</p>	<p>Trabajo final de graduación</p>	<p>Evaluar la viabilidad económica del encierre estratégico de bovinos raza británica, en una empresa agropecuaria mixta del Departamento Chapaleufú, La Pampa.</p>	<p>cuenta con una extensión de tierra mayor dedicada a la ganadería bovina, obstante Costa Rica cuenta con una mejor inversión en tecnología, tanto a nivel productivo como industrial, mientras que Nicaragua está débil en inversión, particularmente en el sector agropecuario (pp.80, 81 y 82).</p> <p>Es recomendable evaluar las alternativas para la terminación de los animales, mediante modificaciones en las dietas buscando insumos más baratos, pero que 53 permitan cumplir con las restricciones nutricionales y objetivos de ganancias diarias propuestos; o variar a sistemas netamente pastoriles y/o con suplementación estratégica.</p>
--	--	------------------------------------	---	---

<p>Nelson Ramiro Pérez Quintero. (2017, Nicaragua).</p>	<p>Establecimiento de un sistema de producción para el engorde de Novillos en la Finca Santa Fe, Comarca las Pavas, municipio de Muelle de los Bueyes, RACCS 2017-2021.</p>	<p>Máster</p>	<p>Establecer un sistema de producción para el engorde de novillos en la Finca Santa Fe, Comarca las Pavas, Municipio de Muelle de los Bueyes, RACCS 2017-2021.</p>	<p>Pérez (2017) concluye: Desde el punto de vista técnico se demostró que el proyecto cuenta con la maquinaria, insumos, mano de obra calificada para la ejecución, tomando en cuenta que la zona es idónea para la explotación de este rubro. De acuerdo con los criterios económicos utilizados dentro de la evaluación económica del proyecto, se encontró que el proyecto es rentable, tomando en cuenta dichos criterios, ya que sus resultados muestran un VAN de \$414 003,98, una TIR del 59,92 %, por encima de la tasa mínima de rentabilidad (el 16 %), una relación Beneficio/Costo de \$1,77, recuperándose la inversión en 1,16 años (p.52).</p>
---	---	---------------	---	--

<p>Sebastián Botero Jaramillo y Simón Martínez Toro. (2017, Honduras).</p>	<p>Análisis productivo de dos modelos de suplementación a pastoreo para mitigar el impacto de la época seca en ganado de engorde, en Montería, Colombia.</p>	<p>Licenciatura</p>	<p>Desarrollar y potencializar la ganadería tropical colombiana evaluando dos modelos de suplementación a pastoreo, para mitigar el impacto de la época seca en ganado de engorde; analizando el efecto en las ganancias diarias de peso, la relación entre cargas animales y ganancias diarias de peso, y la relación costo beneficio en un periodo aproximado de 90 días.</p>	<p>Botero y Martínez (2017) indican: En todas las etapas productivas, los dos modelos de suplementación aumentaron las ganancias diarias de peso en la fase 2, que comprende el periodo entre el segundo y tercer pesaje, con respecto a la fase 1 que comprende el periodo entre el primer y segundo pesaje. Los dos modelos de suplementación tienen una relación costo beneficio positiva, afirmando que ambos programas de suplementación en la época seca se pagan (p.12).</p>
<p>Juan Sebastián Suescún Contreras y</p>	<p>Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de engorde de ganado en el municipio</p>	<p>Tesis de grado</p>	<p>Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de engorde de</p>	<p>El sistema de confinamiento proporciona una mayor rentabilidad productiva al disponer de menor tiempo para la ganancia de peso por cabeza de ganado, aprovecha al máximo el</p>

<p>Natalia Isabel Roa Merchán. (2019, Colombia).</p>	<p>de Saravena, Arauca.</p>		<p>ganado en el municipio de Saravena, Arauca.</p>	<p>terreno, debido a que se incrementa la carga de reses por hectárea. A su vez, este sistema permite potenciar la calidad de la carne bovina, ya que para la dieta de los animales se suministra las cantidades adecuadas con alto valor nutricional. Además, el hato al permanecer en confinamiento es poco el ejercicio físico que realiza, por lo que se estresa menos y se puede atender de forma personal por parte del operario (p.170).</p>
--	-----------------------------	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Antecedentes a nivel nacional

Autor/año/país	Título	Grado	Objetivo General	Principales Conclusiones
José Antonio Jiménez Trujillo (2007, Costa Rica).	Diseño de sistemas de producción ganaderos sostenibles con base en los sistemas silvopastoriles (SSP) para mejorar la producción animal y lograr la sostenibilidad ambiental.	Maestría	Comparar los sistemas de alimentación, índices de productividad y rentabilidad en los sistemas de producción animal tradicional (ST) frente a sistema silvopastoril (SSP) en fincas con ganadería de carne.	<p>-Para la parte económica se encontró que el mejor sistema de alimentación fue el uso de concentrado, pues este presentó la mayor productividad animal y, por consiguiente, una mayor utilidad. Para el caso de los terneros que fueron suplementados con Leucaena, estos por problemas de consumo del follaje no tuvieron una buena productividad animal, lo cual ocasionó que no fuera una opción viable productiva y económicamente.</p> <p>-En lo que respecta a los terneros Control se encontró que los ingresos de venta de carne fueron similares a los de Leucaena, pero al restarle los costos de suplementación a los terneros Leucaena</p>

				<p>estos presentaron un menor ingreso neto comparado a los terneros Control. Con respecto a lo anterior se puede decir que la mejor suplementación para el desarrollo de terneros en lactancia y obtener un mejor peso al destete es el uso de Concentrados comerciales (pp.96-97).</p>
<p>Enrique Santos y Nelson Alvarado Vásquez (2011, Costa Rica).</p>	<p>Factibilidad de un Sistema Semiastabulado de Engorde de Novillos en Cerro Puerco, Panamá.</p>	<p>Proyecto de graduación para obtener el grado de Licenciatura.</p>	<p>Determinar la factibilidad de engordar novillos en un Sistema Semiastabulado en Cerro Puerco, Panamá.</p>	<p>Santos y Alvarado (2011), en cuanto al ámbito ambiental concluyeron: Semiastabulación El sistema semiastabulado generará excretas, las cuales se convertirán en un problema. si no se le da manejo adecuado. El estiércol generado se convertirá en abono orgánico, el cual será aplicado al terreno, para mejorar las propiedades físicas, biológicas y químicas del suelo. Se pretende</p>

				<p>aprovechar todos los desechos generados con esquema del compost.</p> <p>Así mismo, en cuanto al ámbito económico afirman:</p> <p>Se obtuvo un VAN de US\$ 14 834.01. Es una cifra positiva, por tanto. el proyecto es viable desde la perspectiva de este indicador. El proyecto reportó una TIR del 36 %. Lo que permite concluir que el proyecto es viable. Por otro lado, realizando una relación costo, dio como resultado 1,10. Esto nos permite deducir que el proyecto es económicamente factible (p.19).</p>
<p>José Ignacio Ramírez Barboza. (2014, Costa Rica).</p>	<p>Evaluación de niveles crecientes de energía en la suplementación de</p>	<p>Licenciatura</p>	<p>Evaluar el efecto de tres niveles crecientes de energía digestible en la suplementación de dos</p>	<p>Ramírez (2014) concluye:</p> <p>La suplementación de tres niveles crecientes de energía sobre los cruces raciales no mejoró</p>

	<p>novillos de engorde en pastoreo.</p>		<p>grupos raciales de novillos de engorde en pastoreo.</p>	<p>($p > 0,05$) la ganancia diaria de peso en los animales de cada tratamiento.</p> <p>No se encontró diferencias significativas ($p > 0,05$) en cuanto a la tasa de crecimiento de los animales, según el tratamiento.</p> <p>No se encontró diferencias ($p > 0,05$) del efecto de la dieta para características de la canal medidas in vivo y en planta de cosecha.</p> <p>Se encontró un efecto de cruce racial ($p < 0,05$) para la fuerza de corte a los 14 días de maduración, en donde los animales europeos mostraron carnes de mayor suavidad.</p> <p>La inclusión de fuentes amiláceas (maíz y acemite) en las raciones mejoran las características de calidad de la canal y de la carne, en individuos con mayor proporción de genes Bos Taurus (p.60).</p>
--	---	--	--	---

<p>Ana Luisa Elizondo Salas Allan Delgado Montoya. (2019, Costa Rica).</p>	<p>Estudio de preinversión para un modelo de agronegocio mediante un sistema sostenible de engorde de ganado bovino para la Finca Ataraxia ubicada en Coto Brus, Puntarenas.</p>	<p>Maestría</p>	<p>Diseñar un modelo de agronegocio mediante un sistema sostenible que mejore la agrocadena productiva de engorde de ganado bovino.</p>	<p>Elizondo y Delgado mencionan (2019): Los costos de producción se reducen, si se utiliza bioabono dentro de la misma finca, en lugar de utilizar insumos químicos, e incluso orgánicos, que se ofrecen en el mercado. La programación de la producción en el engorde del ganado es esencial, debido a que las tendencias en los precios de mercado demuestran un aumento de ₡77 por kg de animal en pie durante los años venideros. Los precios fijados por las subastas para los animales con pesos menores a los 150 kg no representan una diferencia apreciable respecto a los rangos de mayores pesos (rangos de 201-250 kg; 251-300 kg, 301-350 kg y 351-400 kg), lo que demuestra es que el ciclo de engorde, así como los forrajes y el manejo de los potreros, son factores</p>
--	--	-----------------	---	---

				<p>críticos de éxito para el negocio.</p> <p>Los precios de compra de la subasta (referenciados con datos de CORFOGA), además de los costos de comisión del 4 % por venta, que cobra la Subasta Cotobruseña, generan desestímulo en el productor, ya que impacta directamente los ingresos de la finca.</p> <p>Evaluando los diferentes escenarios de ganancia de peso considerados, se establece que:</p> <ul style="list-style-type: none">● El proyecto sin financiamiento es rentable en los escenarios normal y optimista, sin embargo, para la condición pesimista el proyecto no es rentable, de manera que no se recomienda asumir esta condición por los riesgos que conlleva.● El proyecto con financiamiento (el 20 % de
--	--	--	--	--

				<p>la inversión inicial aportada por los dueños y el 80 % obtenida con financiamiento bancario), es rentable en todos los escenarios de ganancia de peso estudiados. Esta rentabilidad es significativamente mayor que para el caso de sin financiamiento (pp.321-322).</p>
<p>Deybis Andrés Castrillo Martínez, Luis Diego Mejicano Ortiz y Jesús Guillermo Moraga Jiménez (2020, Costa Rica).</p>	<p>Viabilidad del proyecto para la producción y comercialización de ganado engorde bajo el sistema estabulado en el distrito de Guayabo de Bagaces, Guanacaste, Costa Rica</p>	<p>Licenciatura</p>	<p>Determinar la viabilidad económica-financiera para el desarrollo de un proyecto de ganado engorde, bajo el sistema de producción estabulado en el distrito de Guayabo de Bagaces, Guanacaste, Costa Rica.</p>	<p>Castrillo, Mejicano y Moraga (2020) concluyen: El resultado final del proyecto muestra que es viable económica y financieramente. El estudio de mercado mostró la posibilidad de comercializar el ganado en dos de las principales plantas procesadoras de reses del país, las cuales son El Arreo y Cooperativa Montecillos. Se escogió vender el ganado a la empresa El Arreo, debido a que es la que está ubicada más cerca del proyecto,</p>

				<p>y se podría disminuir costos.</p> <p>Según el estudio técnico, el proyecto se está ahorrando costos, debido a que ya se cuenta con un terreno propio, donde estará el establo y se sembrará el alimento del ganado, también se cuenta con el recurso hídrico (p.88).</p>
--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Guía de preguntas para entrevista a Subastas

Universidad Nacional
Sede Regional Chorotega
Campus Liberia



Buenos días/tardes, somos estudiantes de Licenciatura de la carrera de Administración de empresas en la Universidad Nacional de Costa Rica, Campus Liberia. Estamos realizando un estudio de mercado para la Hacienda El Guabo, en Santa Cruz. Los datos proporcionados serán tratados de forma confidencial, y su uso será exclusivo en el proyecto final de graduación.

Guía de preguntas para la entrevista a los representantes de las subastas de Nicoya y Santa Cruz

1. ¿Cuáles son los requisitos que deben de cumplir los ganaderos para poder comercializar ganado en la subasta?

2. ¿Cuál o cuáles son las razas de bovinos que más se comercializan en la subasta?
(Respuesta múltiple)

<input type="checkbox"/> Brahman	<input type="checkbox"/> Angus
<input type="checkbox"/> Nelore	<input type="checkbox"/> Gyr
<input type="checkbox"/> Senepol	<input type="checkbox"/> Otro: _____
3. ¿Cuál o cuáles son las razas que mejor se pagan en la subasta?

<input type="checkbox"/> Brahman	<input type="checkbox"/> Angus
<input type="checkbox"/> Nelore	<input type="checkbox"/> Gyr
<input type="checkbox"/> Senepol	<input type="checkbox"/> Otro: _____
4. ¿Cual sexo prefieren para subastar?

<input type="checkbox"/> Hembra
<input type="checkbox"/> Macho
<input type="checkbox"/> Ambos

¿Por qué? _____
5. ¿Cómo definen el precio del ganado a subastar?

6. ¿El color del bovino influye al momento de establecer el precio?

<input type="checkbox"/> Sí. ¿Por qué? _____
<input type="checkbox"/> No

7. ¿Cuáles son los meses en que los precios son más altos? (Respuesta múltiple)
- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Enero | <input type="checkbox"/> Julio |
| <input type="checkbox"/> Febrero | <input type="checkbox"/> Agosto |
| <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Setiembre |
| <input type="checkbox"/> Abril | <input type="checkbox"/> Octubre |
| <input type="checkbox"/> Mayo | <input type="checkbox"/> Noviembre |
| <input type="checkbox"/> Junio | <input type="checkbox"/> Diciembre |
8. ¿Cuáles son los meses en que los precios son más bajos? (Respuesta múltiple)
- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Enero | <input type="checkbox"/> Julio |
| <input type="checkbox"/> Febrero | <input type="checkbox"/> Agosto |
| <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Setiembre |
| <input type="checkbox"/> Abril | <input type="checkbox"/> Octubre |
| <input type="checkbox"/> Mayo | <input type="checkbox"/> Noviembre |
| <input type="checkbox"/> Junio | <input type="checkbox"/> Diciembre |
9. ¿Cuál es el porcentaje de comisión que deben pagar los productores por comercializar ganado en la subasta?
- _____
10. ¿Existe algún límite en la cantidad de ganado que pueda comercializar un productor?
- Sí. ¿Cuánto?: _____
- No

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Guía de preguntas para entrevista a mataderos

Universidad Nacional
Sede Regional Chorotege
Campus Liberia



Buenos días/tardes, somos estudiantes de Licenciatura de la carrera de Administración de empresas en la Universidad Nacional de Costa Rica, Campus Liberia. Estamos realizando un estudio de mercado para la Hacienda El Guabo, en Santa Cruz. Los datos proporcionados serán tratados de forma confidencial, y su uso será exclusivo en el proyecto final de graduación.

Guía de preguntas para la entrevista al representante de Coopemontecillos

1. ¿Cuáles son los requisitos que deben de cumplir los ganaderos para proveer ganado al matadero? ¿Son establecidos por la empresa o por alguna institución?

2. ¿Cuál es la cantidad de ganado mínima y máxima que compran por productor?

3. ¿Con qué frecuencia compran a cada productor?

4. ¿Cuáles son las razas que más demandan? (Respuesta múltiple)

() Brahman

() Angus

() Nelore

() Gyr

() Senepol

() Otro: _____

¿Por qué? _____

5. ¿La edad y el color del ganado influye para la compra?

() Sí. ¿Por qué? _____

() No

6. ¿Cuál sexo prefieren al momento de comprar?

() Hembra

() Macho

() Ambos

¿Por qué? _____

7. ¿Cuál es el peso que debe tener el ganado para la posible compra?

() De 100 kg a 200 kg

() De 201 kg a 300 kg

() De 301 kg a 400 kg

() De 401 kg a 500

() De 501 kg a 600 kg

() De 601 kg a 700 kg

() De 701 kg a 800 kg

() De 801 kg a 900 kg

8. ¿Cuál sistema de engorde prefieren del que provenga el ganado? ¿Por qué? ¿Qué beneficios aporta?

Estabulado

Únicamente pastoreo

Semiestabulado

Suplementación estratégica en pastoreo

9. ¿Cómo definen los precios de compra?

10. ¿Cuáles son los meses donde los precios son más altos?

Enero

Julio

Febrero

Agosto

Marzo

Setiembre

Abril

Octubre

Mayo

Noviembre

Junio

Diciembre

11. ¿Cuáles son los meses donde los precios son más bajos?

Enero

Julio

Febrero

Agosto

Marzo

Setiembre

Abril

Octubre

Mayo

Noviembre

Junio

Diciembre

12. ¿Cuál es el porcentaje de rendimiento en canal para bovinos con cruce de cebú x europeo?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Guía de preguntas para entrevista a ganaderos

Buenos días/tardes, somos estudiantes de Licenciatura de la carrera de Administración de empresas en la Universidad Nacional de Costa Rica, Campus Liberia. Estamos realizando un estudio de mercado para la Hacienda El Guabo, en Santa Cruz. Los datos proporcionados serán tratados de forma confidencial, y su uso será exclusivo en el proyecto final de graduación.

Guía de preguntas para la entrevista a los ganaderos de las Hacienda ganaderas El Sapal, Ariane y Monte Claro.

1. ¿Cuántos bovinos mantienen en producción?

Menos de 50 cabezas

Más de 200 cabezas

Entre 51 a 100 cabezas

Otros:

Entre 101 a 150 cabezas

Entre 151 a 200 cabezas

2. ¿Qué sistema utilizan para el engorde del ganado?

Estabulado

Semiestabulado

Únicamente pastoreo

Suplementación estratégica en pastoreo

3. ¿Qué tipos de razas utilizan para engorde y por qué?

Brahman

Angus

Nelore

Otro: _____

Senepol

¿Por qué? _____

4. ¿Cual es el sexo que prefieren para engordar? ¿Por qué?

Hembra

Macho

Ambos

¿Por qué? _____

5. ¿Antes de iniciar el proceso de engorde realizan algún procedimiento a los bovinos?

Desparasitar

Vacunar contra enfermedades

Vitaminar

Otro: _____

6. ¿A qué peso inicia el proceso de engorde de los bovinos?

De 151 kg a 200 kg

De 201 kg a 250 kg

De 251 kg a 300 kg

De 301 kg a 350 kg

Otro: _____

7. ¿A qué peso finalizan el proceso de engorde de los bovinos?

De 300 kg a 350 kg

De 351 kg a 400 kg

De 401 kg a 450 kg

De 451 kg a 500 kg

Otro: _____

8. ¿Por cuánto tiempo llevan a cabo el proceso de engorde?

Entre 3 a 6 meses

Entre 7 a 10 meses

Entre 11 a 14 meses

Entre 15 a 18 meses

Otro: _____

9. ¿Además del pasto, qué otros productos utilizan para complementar la dieta del ganado de engorde? (Respuesta múltiple)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Concentrado | <input type="checkbox"/> Pollinaza |
| <input type="checkbox"/> Silo de maíz | <input type="checkbox"/> Melaza |
| <input type="checkbox"/> Sales minerales | <input type="checkbox"/> Cáscara de mani |
| <input type="checkbox"/> Gallinaza | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

10. ¿Cuántas veces al día se le brindan estos productos al ganado?

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- Otro: _____

11. ¿Qué cantidad de estos productos les suministran al día a cada bovino?

- 1 kg
- 2 kg
- 3 kg
- 4 kg
- Otro: _____

12. ¿Dónde son vendidos o cuál es el destino del ganado una vez terminado el proceso de engorde y por qué?

- Subastas
- Mataderos
- Otros ganaderos
- Otro: _____

¿Por qué? _____

13. ¿Cuántas hectáreas tiene la finca?

14. ¿En cuantos potreros está dividida?

15. ¿Qué dimensión tiene cada potrero?

16. ¿Cuántos bovinos mantienen en cada potrero?

17. ¿Cada cuantos días rotan los potreros?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Tuberías



Fuente: Hacienda El Guabo (2021).

Anexo 7. Estañones utilizados como comederos



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8. Bebederos para el ganado



Fuente: Hacienda El Guabo (2021).

Anexo 9. Nacimiento de machos al año, Hacienda El Guabo

Nacimientos de machos
Hacienda El Guabo, periodo 2018-2020

Año	2018	2019	2020	Total	Promedio anual
Nacimientos	56	65	59	180	60

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10. Promedio de edad y peso del lote de bovinos

Edad	Peso
10 meses	210 kg
11 meses	228 kg
12 meses	246 kg
13 meses	264 kg
Total del lote 46 meses	Total del lote 948
Promedio del lote 11,5	Promedio del lote 237 kg

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11. Pacas de heno



Fuente: Hacienda El Guabo (2021).

Anexo 12. Pasto de corte Cuba 22



Fuente: Hacienda El Guabo (2021).

Romanas de Guanacaste

Tel: 2665-0010

ballarguanacaste@gmail.com

Ballar

PROV 16 : 11

Ítem #3

Entrega 15 días

Romana ganadera totalmente metálica, con corrales completa, incluye puertas, y herraje en perlin.

Marca: Ballar

Modelo: RGB 1500 C

Capacidad: 1500 kg x 200 g

Características:

- Incluye puertas, base, laterales, con madera, tubo o perling al gusto del cliente.
- Escala en kilogramos.
- Calibración automática del rango.
- Congelador de peso que permite tener una lectura automática, exacta y estable
- Indicador de peso construido en plástico ABS.
- Batería recargable y alimentación a 110 V.
- Duración promedio de la batería recargable de al menos 3 años, según su uso.
- Indicador LCD de números amplios.
- Para uso versátil, trabajo pesado y continuo.
- Luz de fondo EL con duración de hasta 100.000 horas.
- Indicador de batería baja y status de carga.
- **INCLUYE INSTALACIÓN EN EL AREA DE GUANACASTE**



Valor Total:

\$3200.00 E.I.V

Tres mil doscientos dólares con 00/100, exento de impuesto de ventas.



Fuente: Romanas de Guanacaste Ballar (2021).

Anexo 15. Cotización de los toros

Proforma N° 254 Ver. 4.3 Clave Numérica	Fecha de Emisión: 30/04/2021 3:17 p.m																		
	GANADERIA HERACOS GHA S.A Teléfono: +(506) 4404-2901 Fax: +(506) 0 Correo: grupoclima@grupoclima.com																		
GANADERIA HERACOS GHA S.A Ident. Jurídica: 3-101-432471	Dirección: San José, San José, Pavas, Oficentro La Virgen, Edificio 4, Planta baja.																		
Receptor: MIGUEL ANGEL ARRIETA NAVARRETE																			
Ident. Física: 1-0499-0760 Teléfono: +(506) 8710-7650 Correo: marrietanavarrete7@gmail.com	Condición de Venta: Contado																		
Dirección: Hacienda el Guabo, Santa Cruz Guanacaste Casa de habitación Barrio Camareños Santa Cruz Guanacaste	Medio de Pago: Transferencia-Depósito Bancario																		
Líneas de Detalle																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Código</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;">Unidad Medida</th> <th style="width: 30%;">Descripción del Producto/Servicio</th> <th style="width: 10%;">Precio Unitario</th> <th style="width: 10%;">Descuento</th> <th style="width: 10%;">Naturaleza del Descuento.</th> <th style="width: 10%;">SubTotal</th> <th style="width: 10%;">Monto Impuestos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>021110099 9900</td> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td style="text-align: center;">Unidad</td> <td>Venta de Torete Brahman, puro de registro GHA473/19 FIV.</td> <td style="text-align: right;">1,700,000.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td></td> <td style="text-align: right;">1,700,000.00</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos	021110099 9900	1.00	Unidad	Venta de Torete Brahman, puro de registro GHA473/19 FIV.	1,700,000.00	0.00		1,700,000.00	0.00	
Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos											
021110099 9900	1.00	Unidad	Venta de Torete Brahman, puro de registro GHA473/19 FIV.	1,700,000.00	0.00		1,700,000.00	0.00											
Notas:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Subtotal Neto:</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">¢</td> <td style="width: 35%; text-align: right;">1,700,000.00</td> </tr> <tr> <td>Total IVA:</td> <td style="text-align: center;">¢</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Total Otros Imp:</td> <td style="text-align: center;">¢</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Total Exonerado:</td> <td style="text-align: center;">¢</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Total Proforma:</td> <td style="text-align: center;">¢</td> <td style="text-align: right;">1,700,000.00</td> </tr> </table>	Subtotal Neto:	¢	1,700,000.00	Total IVA:	¢	0.00	Total Otros Imp:	¢	0.00	Total Exonerado:	¢	0.00	Total Proforma:	¢	1,700,000.00			
Subtotal Neto:	¢	1,700,000.00																	
Total IVA:	¢	0.00																	
Total Otros Imp:	¢	0.00																	
Total Exonerado:	¢	0.00																	
Total Proforma:	¢	1,700,000.00																	
UN MILLON SETECIENTOS MIL COLONES.																			
Consulta en www.facturaelectronica.cr																			
Autorizado mediante la resolución DGT-R-033-2019 del veinte de junio de dos mil diecinueve de la Dirección General de Tributación. Generada por GTI , www.facturaelectronica.cr Versión del Documento Electrónico: 4.3																			
Página 1 de 1																			

Fuente: Ganadería Heracos GHA S.A. (2021).

Anexo 16. Insumos para la dieta e insumos sanitarios

Cooperativa de Productores de Leche, Dos Pinos, R.L. Dos Pinos
 Cédula Jurídica 3004045002
 AV LIBERIA
 Tel: 506 26657376/506 26651948

TICKET AV LIBERIA
 TICKET AV LIBERIA

Oferta
Número/Fecha 20027030 /05.05.2021
Número referencia/Fecha
Fecha de emisión Day05.05.2021
N° de cliente TICAVLIB
Período de validez 05.05.2021 a 11.05.2021

Efectuamos las entregas según las condiciones siguientes:
 Condición de pago: Contado

Moneda CRC

Material	Denominación	Ctd.	Precio Unitario	Valor Total
20002583	SAL SOLAR 90% 46 KILOS (ALMACEN)	1 SAC	4.582,52	4.582,52
	Impuesto de Venta	13,000		595,73
20003996	PECUTRIN VITAMINADO 20 KG	1 BOL	29.851,50	29.851,50
	Impuesto de Venta	13,000		3.880,70
20006184	CLOSTRISAN 9+T 100ML (20 DS)	1 UN	8.682,90	8.682,90
	Descuento automat	10,000-		868,29-
	Impuesto de Venta	13,000		1.015,90
20006548	IMPULSOR 100ML	1 UN	9.712,90	9.712,90
	Impuesto de Venta	13,000		1.262,68
20002906	SEMILLA SORGO FORRAJERO BMR 20 KG	2 UN	78.022,50	156.045,00
	Impuesto de Venta	13,000		20.285,85
20007825	SEMILLA DE MAIZ DK7500 AMARILLO BOLSA 60	2 BOL	104.030,00	208.060,00
	Impuesto de Venta	13,000		27.047,78
19000257	MELAZA KG	320 KG	113,30	36.256,00
	Impuesto de Venta	13,000		4.713,28
20002761	UREA GR PELICANO 45 KG	1 SAC	16.430,21	16.430,21
	Impuesto de Venta	13,000		2.135,93
20000339	BAYMEC PROLONG 500 CC	1 UN	33.867,75	33.867,75
	Impuesto de Venta	13,000		4.402,81

Cooperativa de Productores de Leche, Dos Pinos, R.L. Dos Pinos
Cédula Jurídica 3004045002
AV LIBERIA
Tel: 506 26657376/506 26651948

TICKET AV LIBERIA	Nº de documento/Fecha	Página
TICKET AV LIBERIA	20027030 / 05.05.2021	2

SubTotal		503.488,78
Total descuentos		868,29-
Precio - descuento		502.620,49
Impuesto de Venta		65.340,66
Redondeo	1 UN 330.000	0,15-
Importe final		567.961,00
Importe final		567.961,00
Total líneas:	9	

Usuario: GVEGAM
Comentarios:

Fuente: Cooperativa de Productores de Leche, Dos Pinos, R.L AV Liberia (2021).

Anexo 17. Cotización de insumo para la dieta e insumo agroquímico

Central Veterinaria Santa Cruz S.A.
 600 m Este Sucursal B.N.C.R de Santa Cruz
 Tel: 2680-2007
 Cédula Jurídica: 3-101-709890
 Email: centralveterinariasanta@gmail.com

Cotización. Referencia No. 58273

Día	Mes	Año
20	Mayo	2021

Información de Cliente:		Detalles:			
Estimado Cliente		Términos de Pago:		Contado	
		Fecha de Vencimiento:		20/05/2021	
Producto	Descripción	Cantidad	Unidades	Precio Unitario	Total
20001536	PALMA AFRICANA NEGRA 46 KG	1.00	Unidad	₡8,250.00	₡8,250.00
3003	PICLOR 30.4SL 3.5 LT GALON UPL	1.00	Unidad	₡16,900.00	₡16,900.00
15000826	MAIZ MOLIDO 46 KG	1.00	Unidad	₡11,900.00	₡11,900.00
**** ULTIMA LINEA ****					
Impuestos:		IVA - Tarifa Reducida 1%:		₡370.50	

¡Gracias!

Términos y Condiciones:	Recibido Por:	SubTotal Gravado:	₡37,050.00
Esta factura devenga intereses del 5% mensual después de su vencimiento. Renuncio a mi domicilio y los trámites de juicio ejecutivo según el Artículo 460 del Código de Comercio.	(Firma)	Descuento Gravado:	₡0.00
		SubTotal Exento:	₡0.00
		Descuento Exento:	₡0.00
		Impuestos:	₡370.50
		Total:	₡37,420.50
		Otros:	₡0.00
		Total a Pagar:	₡37,420.50

Fuente: Central Veterinaria Santa Cruz S.A (2021).

Anexo 18. Programa de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento productivo del Sector Ganadero

 Programa de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento productivo del Sector Ganadero (Ganado vacuno) (FOFIDE)	
Documentos a presentar:	
1.	Si alguno de los participantes físicos es asalariado debe presentar fotocopia de la orden patronal vigente y el original de la constancia de salario, cuya fecha de emisión no exceda un mes. Dicha constancia debe indicar el salario bruto y neto, tiempo de laborar, puesto que desempeña e indicar si está libre de embargos.
2.	Recibo de servicio público u otro documento con el que se pueda verificar el domicilio del solicitante.
3.	Personería jurídica actualizada (cuando corresponda).
4.	Certificación notarial de la distribución del capital social, cuando corresponda.
5.	Copia del acta de constitución de la sociedad (cuando corresponda).
6.	Información financiera para el análisis de capacidad de pago:
6.1	CLIENTES SIN CONTABILIDAD FORMAL:
A.	Certificación de ingresos: -Certificación de ingresos emitida por un contador público autorizado o contador privado incorporado (la certificación de contador privado incorporado aplica sólo para solicitantes con un ingreso bruto mensual inferior a los \$1.000.00 o su equivalente en colones). El estudio debe abarcar un período mínimo de un año y la certificación no debe tener más de un mes de emitidas al momento de presentar la solicitud y menos de tres meses al momento de la resolución del crédito. B. Flujo de caja: -Flujo de caja proyectado a tres años, con el primer año desglosado mensualmente y los dos años restantes en forma anual. Adjuntar los supuestos técnicos en los cuales se basó el pronóstico. <i>Nota:</i> En ambos casos el solicitante debe aportar los comprobantes respectivos, que permiten respaldar la certificación de ingresos o el flujo de caja, como por ejemplo: Declaración de impuesto de renta (régimen tradicional o régimen de tributación simplificada), contratos, permisos, concesiones, patentes, facturas, bancarización, entre otros. Además, presentar el detalle de las obligaciones que se atienden con los recursos generados por la actividad comercial.
6.2	CLIENTES CON CONTABILIDAD FORMAL:
-	-Estados financieros de los últimos tres periodos fiscales (internos, certificados o auditados, según sea el monto del crédito y acumulado de deudas en el BCR del solicitante). -Estados intermedios los cuales no deben exceder en 2 meses la fecha de corte al momento de recibirse en Análisis de Crédito y 4 meses al momento de la resolución. -Flujo de caja proyectado a tres años, con el primer año desglosado mensualmente y los dos años restantes en forma anual. Adjuntar los supuestos técnicos en los cuales se basó el pronóstico. -Detalle de las obligaciones que se atienden con los recursos generados por la actividad comercial.
7.	La oficina técnica que estudia el caso, podrá recomendar la inclusión de los propietarios del negocio o de las sociedades relacionadas, como fiadores o codeudores, cuando así lo considere conveniente.
8.	Factura proforma u opción de compra-venta cuando el plan de inversión sea compra de propiedades, maquinaria o equipo.
9.	Si alguno de los participantes es extranjero, debe tener una condición legítima de residencia en el país o un estatus migratorio equivalente (el cual deberán demostrar a través de los documentos que expida la Dirección General de Migración y Extranjería).
10.	En función de cada solicitud de crédito, pueden requerirse documentos adicionales, lo cual se determina en la negociación.
11.	Cuando una operación de crédito involucre la compraventa, traspaso o gravamen de un bien mueble o inmueble cuyo titular sea una persona jurídica, acto en el que, figure como parte el Gerente General, un miembro de la Junta Directiva o personas físicas o jurídicas relacionadas con éste último, se requiera el acta debidamente protocolizada que demuestre que el acto fue hecho de conocimiento de Junta Directa u órgano equivalente, y que dicho órgano conoció y no objetó la transacción.
12.	Cuando la operación involucre la compraventa, traspaso o gravamen de un bien mueble o inmueble bajo titularidad de una persona jurídica y éste represente un valor igual o superior al 10% de los activos de la persona jurídica, se solicite un acuerdo de aprobación de la Junta Directiva u órgano equivalente.
Si la garantía es prendaria adicional:	
1.	Un fiador solidario o AVAL DE FONADE (se puede adicionar un aval de FONADE por al menos 75% del monto del crédito).
2.	Informe registral del bien en garantía extendido por el Registro Nacional. El proceso podrá sufrir atrasos, ante cualquier modificación que deba realizarse en el Registro Público.
3.	Documentación con el detalle actualizado de las características del bien que quedará gravado.
4.	Pago de avalúo
5.	Se aceptan solo las garantías mobiliarias que se detallan en el Anexo 3 del Reglamento General de Crédito.
Si la garantía es hipotecaria adicional:	
1.	Pago del avalúo.
2.	Dos copias certificadas del plano catastrado, extendidas por la Oficina de Catastro del Registro Público. El proceso podrá sufrir atrasos, ante cualquier modificación que deba realizarse en el Registro Público.
3.	Constancia municipal de impuestos al día
4.	Informe registral del bien en garantía extendido por el Registro Público. El proceso podrá sufrir atrasos, ante cualquier modificación que deba realizarse en el Registro Público.
5.	Acta de asamblea de socios debidamente protocolizada, donde se autorice a constituir el crédito. Este requisito aplica en los siguientes casos: A. Por indicación expresa en los estatutos de constitución de la sociedad B. Si existe un único apoderado de la empresa.
6.	Cuando el plan de inversión sea construcción, debe presentar los planos de construcción aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, con sus respectivos sellos, el permiso municipal y el presupuesto de la construcción.
Documentación que debe completar el cliente	
1.	Formulario de solicitud con la información completa y debidamente firmado por el solicitante.
2.	Formulario de solicitud de información a SUGEF debidamente firmado.
3.	Formulario Conozca a su cliente BCR con la información completa y debidamente firmado por el solicitante (aplica solamente para personas que actualmente no sean clientes del Banco).
4.	El solicitante deberá llenar y firmar el Anexo 11-A Declaración jurada Grupos de Interés económico, Personas Jurídicas o 11-B la Declaración Jurada Grupos de Interés Económico Personas Físicas según corresponda.
5.	Formulario de póliza colectiva de vida. Se debe verificar el tipo de formulario requerido según edad del participante y monto en el módulo de Vida en la dirección SOMOS/CATALOGO DE PRODUCTOS / BCR SEGUROS / MODULO DE VIDA
6.	Declaración Jurada de deudas no reguladas por Sugef, formulario 28-SD
7.	Para tramitar el aval de FONADE, se deben completar los anexos respectivos. El Anexo 2 debe ser firmado por el cliente y el funcionario autorizado del BCR.
 CARACTERÍSTICAS DEL CREDITO	

Dirigido a	<p>Sujetos beneficiarios que sean personas jurídicas nacionales o físicas costarricenses o extranjeras con una condición legítima de residente que se dediquen a actividades ganaderas (C ganado Vacuno) viables y factibles que cumplan con los objetivos de la Ley N° 8634 y sus reformas; que califiquen como micro o pequeña unidad productiva agropecuaria; así como, con la condición legítima de sujetos beneficiarios y sectores prioritarios legítimos detallados en los artículos 6 y 7 de la Ley.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el caso de las medianas empresas el Operador Financiero tomará las medidas de control, necesarias para la correcta aplicación de estas disposiciones normativas y legales, correspondiéndole además, documentar en el expediente del crédito, toda la información de respaldo necesaria para amparar el cumplimiento de los requisitos establecidos para acceder a financiamiento con recursos del SBD a una mediana empresa. (Aplicar Art. 9° De los casos de excepción para medianas empresas" del Reglamento de la Ley 8634, Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo y sus reformas.) <p>Sujetos beneficiarios con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia mínima de un año en la actividad y de operación. Una categoría de riesgo entre A1 y B1 según SUGEF ACUERDO 1-05. Un comportamiento de pago histórico nivel 1 según SUGEF ACUERDO 1-05. Un comportamiento de pago histórico en el Sistema de Banca para el Desarrollo (CPH-SBD) nivel 1 y 2 según SUGEF Acuerdo 15-16. <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para solicitantes que no cuenten con la información crediticia en el Centro de Información Crediticia de la SUGEF, se les asigna un puntaje final igual a cero y se clasifican en el nivel 1 de comportamiento de pago histórico. Personas físicas o jurídicas cuya mora máxima en el Comportamiento de Pago Histórico según SUGEF no supere los 30 días. Podrá aceptarse clientes con morosidad máxima histórica mayor, para lo cual debe mediar la justificación correspondiente por parte de la oficina que atiende al cliente e incluirse en el informe de crédito 						
Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> Crédito directo, crédito directo con desembolsos 						
Plan de inversión	<ul style="list-style-type: none"> Compra de animales. Capital de Trabajo. Compra de activo fijo <p>Subplanes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pre inversión (ejemplo: antes de iniciar un proyecto el análisis de la factibilidad técnica de la finca o de los animales, rentabilidad, etc. Investigación, indicadores financieros). Asistencia técnica (ejemplo: pago de un técnico asesorando en todas las actividades de la finca: productividad finca, lechera, mejora pastos, tasas de parición. Incrementos en peso, visitas, etc. Activos fijos (maquinaria, equipo, etc.) Mejora de pasturas y sistemas de pastoreo (potreros más pequeños, cercas vivas, cercos eléctricos, etc.). Establecimiento de sistemas silvopastoriles con árboles en potreros, parches de bosque, y cercas vivas. Sistemas de alimentación complementaria (ensilajes, pasto de corte, bancos forrajeros, equipos para cosecha, picado y distribución de pastos, etc.). Abastecimiento de agua limpia (pozos, tuberías, abrevaderos, etc.). Mejoramiento genético (toros reproductores, inseminación artificial, embriones) Ampliación del hato (vaquillas de cría, toretes para engorde). Instalaciones para manejo de ganado (corrales de metal, corrales con ambiente protegido, romanas, pozas de baño, prensas de inmovilización para curaciones y cirugía, etc.). Equipos de ordeño y refrigeración. Otros técnicamente necesarios para el desarrollo de la actividad, acordados con los subplanes y a lo indicado por el asesor ganadero. 						
Monto mínimo y máximo de financiamiento	<p>Mínimo: para micro y pequeñas unidades agropecuarias \$1.000 o su equivalente en colones y para medianas empresas \$5.000 o su equivalente en colones. Máximo: Hasta cuarenta salarios base calculados según lo establecido en la Ley N° 7337 del 5 de mayo de 1993, como acumulado en esta línea.</p>						
Moneda	<p>Colones: Aplica para micro y pequeñas empresas. Para medianas solo las que apliquen según los parámetros de la Ley 8634 y sus reformas.</p>						
Tasa de interés	<p>Para cualquier tipo de garantía: Tasa Básica Pasiva Nota: Tasa Básica Pasiva a seis meses plazo, calculada y publicada por el Banco Central de Costa Rica.</p>						
Tasa efectiva	<p>4,44% Nota: Tasas de referencia al 23/03/2020 y periodos mensuales.</p>						
Plazo	<p>Hasta un máximo de 15 años, plazo que deberá regirse por los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> De acuerdo con el ciclo productivo de la actividad a financiar. De acuerdo a la naturaleza del plan de inversión que se está financiando. De acuerdo al flujo de efectivo del proyecto a financiar. Todo ello conforme un criterio y justificación técnicamente aplicable. 						
Garantía	<p>Hipotecas, prendas, fianza, títulos valores, garantías mobiliarias, fideicomiso e hipoteca abierta, en caso de insuficiencia de garantía se puede complementar con aval del FONADE. Los avales del FONADE aplican solo en créditos en colones.</p>						
Forma de pago	<ul style="list-style-type: none"> Para crédito directo: cuotas mensuales consecutivas imputables a capital e intereses vencidos. Crédito directo con desembolsos: giro de los fondos de acuerdo con la forma aprobada por el/la colaborador/a u órgano resolutor. <p>Pueden darse excepciones de acuerdo a la actividad económica de cada actividad productiva.</p>						
Comisiones	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="511 1228 618 1249">Formalización</td> <td data-bbox="623 1228 1281 1249">1%. No aplica ningún descuento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="511 1255 618 1276">Por pago anticipado:</td> <td data-bbox="623 1255 1281 1276">0%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="511 1283 618 1381">Aval del FONADE</td> <td data-bbox="623 1283 1281 1381">Es la comisión que cobra el FONADE, sin intervención del Banco, por brindar una garantía al cliente que cumple con lo estipulado por el Sistema Banca para el Desarrollo. Corresponde al 3% anual y se otorgarán avales solamente en colones. En la modalidad de crédito directo, esta comisión se cobrará en forma semestral y al efectuar la contabilización se cobrará un semestre por adelantado (1,5%) y por única vez, y para los siguientes periodos se cobrará una comisión en forma mensual y por adelantado, la cual será calculada sobre el monto del saldo del aval. Para la modalidad de línea de crédito revolving en cuenta corriente, esta comisión se cobrará en forma anual por adelantado (3%), en el momento de la contabilización, para los siguientes periodos se cobrará dicha comisión anualmente en el momento de la aprobación de la continuidad de la línea y se calcula sobre el monto total del aval</td> </tr> </table>	Formalización	1%. No aplica ningún descuento.	Por pago anticipado:	0%.	Aval del FONADE	Es la comisión que cobra el FONADE, sin intervención del Banco, por brindar una garantía al cliente que cumple con lo estipulado por el Sistema Banca para el Desarrollo. Corresponde al 3% anual y se otorgarán avales solamente en colones. En la modalidad de crédito directo, esta comisión se cobrará en forma semestral y al efectuar la contabilización se cobrará un semestre por adelantado (1,5%) y por única vez, y para los siguientes periodos se cobrará una comisión en forma mensual y por adelantado, la cual será calculada sobre el monto del saldo del aval. Para la modalidad de línea de crédito revolving en cuenta corriente, esta comisión se cobrará en forma anual por adelantado (3%), en el momento de la contabilización, para los siguientes periodos se cobrará dicha comisión anualmente en el momento de la aprobación de la continuidad de la línea y se calcula sobre el monto total del aval
Formalización	1%. No aplica ningún descuento.						
Por pago anticipado:	0%.						
Aval del FONADE	Es la comisión que cobra el FONADE, sin intervención del Banco, por brindar una garantía al cliente que cumple con lo estipulado por el Sistema Banca para el Desarrollo. Corresponde al 3% anual y se otorgarán avales solamente en colones. En la modalidad de crédito directo, esta comisión se cobrará en forma semestral y al efectuar la contabilización se cobrará un semestre por adelantado (1,5%) y por única vez, y para los siguientes periodos se cobrará una comisión en forma mensual y por adelantado, la cual será calculada sobre el monto del saldo del aval. Para la modalidad de línea de crédito revolving en cuenta corriente, esta comisión se cobrará en forma anual por adelantado (3%), en el momento de la contabilización, para los siguientes periodos se cobrará dicha comisión anualmente en el momento de la aprobación de la continuidad de la línea y se calcula sobre el monto total del aval						
Otras condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Todo estudio de crédito debe ir acompañado de un informe para verificar su condición de MIPYME de acuerdo a los parámetros de Ley, capacidad de pago y del plan de inversión. Las y los solicitantes no pueden tener deudas con la seguridad social (C.C.S.S. y otros). Para el otorgamiento de créditos con recursos del Sistema de Banca para el Desarrollo debe profundizarse el análisis con respecto de la conformación de Grupos de Interés Económico, con el fin de verificar que el financiamiento se otorgue correctamente a los beneficiarios y sectores prioritarios de acuerdo a ley N° 9274. Poseer una cuenta corriente o de ahorros activa. Débito automático del pago del préstamo. Tarjeta de débito, clave dinámica, bancobcr.com, app BCR Móvil. 						

 BANCO DE COSTA RICA Solicitud de crédito			
Datos Personales DEUDOR			
NOMBRE:	Cédula:	Teléfonos:	
Dirección:	Provincia:	Cantón:	
Distrito:	Poblado:	Otras señas:	
Profesión u oficio:	Tipo generador:		
e-mail:	Apartado:	Fax:	
Estado civil:	Dependientes:	Valor vivienda propia:	
Antigüedad en vivienda:	Antigüedad en población:		
Tipo de operación	Sector Prioritario:		
Dirección de la operación (ubicación de la actividad productiva)			
Provincia:	Cantón:	Distrito:	
Poblado:	Código CIU		
Datos Personales CODEUDOR			
NOMBRE:	Cédula:	Teléfonos:	
Dirección:	Provincia:	Cantón:	
Distrito:	Poblado:	Otras señas:	
Monto:	Rubro:	Plazo:	
Plan de Inversión			
Garantía			
Fiador 1			
NOMBRE:	Cédula:	Teléfono:	
Dirección:	Provincia:	Cantón:	
Distrito:	Poblado:	Otras señas:	
e-mail:	Apartado:	Fax:	
Estado civil:	Dependientes:	Valor vivienda propia:	
Antigüedad en vivienda:	Antigüedad en población:		
Fiador 2			
NOMBRE:	Cédula:	Teléfono:	
Dirección:	Provincia:	Cantón:	
Distrito:	Poblado:	Otras señas:	
e-mail:	Apartado:	Fax:	
Estado civil:	Dependientes:	Valor vivienda propia:	
Antigüedad en vivienda:	Antigüedad en población:		
Fiador 3			
NOMBRE:	Cédula:	Teléfono:	
Dirección:	Provincia:	Cantón:	
Distrito:	Poblado:	Otras señas:	
e-mail:	Apartado:	Fax:	
Estado civil:	Dependientes:	Valor vivienda propia:	
Antigüedad en vivienda:	Antigüedad en población:		
Solamente para el cargo automático del pago mensual, autorizo debitar:			
Cuenta Corriente N°			
Cuenta de Ahorros N°			
<p>Estimado cliente, el BCR le informa que las condiciones crediticias ofrecidas preliminarmente y a las que usted accede mediante esta solicitud, podrán variar durante el proceso de su análisis y cumplimiento de los requisitos aquí establecidos, quedando en definitiva aplicables aquellas vigentes al momento de su aprobación, por tanto, firmo la presente en señal de aceptación y conformidad, liberando al Banco de cualquier responsabilidad por las consecuencias que pudieran derivarse de lo antes indicado.</p> <p>El solicitante del crédito, manifiesta expresamente su consentimiento para que el Banco de Costa Rica comparta sus datos personales y de cualquier otra índole proporcionados para la evaluación de esta solicitud, con otros analistas de crédito o financiero, sea internos o externos para determinar la viabilidad de su aprobación, u otras finalidades.</p> <p>El solicitante autoriza expresamente al Banco de Costa Rica para que pueda solicitar la información personal que sea necesaria para complementar o verificar aquella que aportó en el presente proceso de crédito, requiriéndola a cualquier base de datos pública o privada nacional o extranjera, a cualquier otra entidad financiera, a cualquier oficina, órgano o ente de la administración pública, o a cualquier sujeto público o privado a quien éste se la hubiere suministrado. Esta autorización implica un relevo del deber de confidencialidad que pueda caberle al depositario de la información conforme aquí lo declara y acepta el cliente, relevándolo de toda responsabilidad por el suministro que realice de sus datos a solicitud del Banco de Costa Rica. Cualquier inconsistencia que se pueda verificar entre la información obtenida directamente por el Banco y la aportada por el solicitante, será motivo suficiente para que éste, sin responsabilidad de su parte, suspenda cualquier trámite, y realice las acciones pertinentes.</p>			
DECLARO QUE TODOS LOS DATOS INDICADOS SON CORRECTOS Y AUTORIZO SU COMPROBACION			
Firma del Cliente		Fecha	

Fuente: Banco de Costa Rica (2021).

Anexo 19. Formulario de solicitud de Certificado Veterinario de Operación

	DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES Solicitud de Trámite de Certificado Veterinario de Operación (CVO).	Rige a partir de: 08/01/2020	Código: DNO-PG-001-RE-001
		Versión 07	Página 1 de 3

(Los espacios deben ser llenados en su totalidad, con "X" los espacios de marcar y con letra clara y legible los espacios para completar).

Tipo de trámite requerido (marque con X)			
Solicitud de Certificado Veterinario de Operación:	<input type="radio"/>	Actualización del Registro Anual:	<input type="radio"/>
		Modificación de Registro:	<input type="radio"/>
Número de CVO:	Código Oficial de Registro / SIREA:		
1. Información del ESTABLECIMIENTO (debe de coincidir con la documentación adjunta).			
Nombre del establecimiento (Fantasía):	Provincia:		
Nombre del establecimiento (Legal):	Cantón:		
Teléfono:	Fax:	Distrito:	
Correo electrónico:	Caserío:		
Sitio web:	Dirección Exacta:		
2. Identificación del PROPIETARIO del establecimiento (dueño registral de la propiedad o inmueble donde se realiza la o las actividades)			
Nombre:	Domicilio: Indicar si es igual que el establecimiento, Si , No		
Certificación Cédula y Personería Jurídica:	Teléfono:		
Cédula de identidad:	Teléfono Celular:		
Pasaporte:	Fax:		
Cédula de Residencia / DIMEX:	Correo electrónico:		
3. Identificación del RESPONSABLE PRINCIPAL de la/s Actividad/es (Persona autorizada)			
Nombre:	Información: Indicar si es igual que el establecimiento, Si , No		
Certificación Cédula y Personería Jurídica ¹ :	Teléfono:		
Cédula de identidad:	Teléfono Celular:		
Pasaporte:	Fax:		
Cédula de Residencia / DIMEX:	Correo electrónico:		
Condición de titularidad:		Domicilio: Indicar si es igual que el establecimiento, Si , No	
Propietario	Poseedor	Provincia:	Cantón:
Arrendatario	Préstamo	Distrito:	Caserío:
Adjudicado	Otro , Indique ² :	Dirección Exacta:	
4. MEDIO PARA RECIBIR NOTIFICACIÓN,		Correo electrónico:	Fax:
5. REPRESENTANTE/S designado/s: (autorizados por el Responsable Principal, sólo para trámites de Actualizar o Modificar CVO):			
Nombre:	N° Identificación:	Tipo de identificación Cédula identidad, Pasaporte, Cédula Residencia, DIMEX, Otro, indique:	Medio para contactar (teléfono, teléfono celular, correo electrónico)

a)

b)

Firma Responsable Principal: _____

¹ **Responsable Principal:** Cuando es **persona jurídica** siempre debe nombrar un **Representante**, que por lo general es el representante legal (con Poder) o a quien quiera designar mediante **firma** en este documento. Debe indicarlo en apartado 5.

² Si es un establecimiento en **PRECARIO**, debe realizar el trámite en la oficina sede del SENASA que corresponda según su ubicación.

6. Tipificación del ESTABLECIMIENTO *(seleccione y complete)*

Establecimiento,	Establecimiento Fijo	Establecimiento vehículo	Remolque	Contenedor	Embarcación
a. Establecimiento fijo					
Área del terreno m ² :			Área de construcción m ² :		
Sistema de manejo de desechos,		No , Si	Tipo:		
Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales,		No , Si	Tipo:		
Permiso de Uso de Suelo . Viabilidad Ambiental . Regente o Asesor Permanente .					
Servicios, Electricidad		Alcantarillado	Fuentes de agua, Acueducto (potable) , Pozo , Otro , especifique:		
b. Vehículo automotor , remolque , o contenedor :					
Placa:		Marca:	Color:		
Vehículo:		Remolque:		Contenedor:	
Carga (C) , Carga Ligera (CL)		Un eje , Más de un eje .		Capacidad m ³ :	
c. Embarcación:					
Artesanal pequeña (bote, panga, lancha)		Artesanal mediana ,	Artesanal avanzada ,	Barco semiindustrial (Camaronero/sardinero)	
Autonomía en millas:					

7. Solo para trámite de Certificado Veterinario de Operación en PRECARIO

En mi condición de responsable del establecimiento que se describe a continuación, solicito el otorgamiento de Certificado Veterinario de Operación en Precario (CVO-Precario) en virtud de presentar la siguiente inconformidad civil o administrativa, *(Indique: ubicado en zona marítimo terrestre, zonas declaradas de riesgo por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), zonas de dominio público bajo control de MINAE, tiene una información posesoria pendiente, otras).*

Territorio indígena , Franja fronteriza , Parcela del INDER , Trámite de Información Posesoria , Otra, **indicar:**

Quedo apercibido, que el otorgamiento de CVO-Precario bajo ninguna circunstancia implicará la resolución de conflictos, reconocimiento de derechos, ni titularidad alguna sobre bienes inmuebles y tendrá como único objetivo reconocer realidades sanitarias existentes y que constituyen riesgo a la salud pública y el ambiente.

Manifiesto por este medio, mi renuncia expresa de reclamar daños y perjuicios al SENASA por las inversiones realizadas con ocasión a las mejoras en caso de que se emita alguna sentencia u acto administrativo, válido, firme y eficaz, dictado por alguna autoridad diferente al SENASA y por la cual deba cesar la actividad del establecimiento al cual se le haya otorgado CVO-Precario.

8. Sólo para la ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO ANUAL del CVO y Modificaciones:

Se mantiene igual	Sí hay modificaciones	<i>(Cambio de ubicación o Tipo de Actividad Principal requiere nuevo CVO)</i>
Indicar los cambios:		

Firma Responsable Principal: _____

9. ACTIVIDADES DEL ESTABLECIMIENTO.

	Anotar la SUB-CLASE DE ACTIVIDAD que realiza en el establecimiento	ANOTAR LA PRODUCCIÓN TOTAL: (Indicar cantidad total de animales/vientres o producción total, indicada por cantidad y lapso de tiempo (Ej.: kg/mes, Tn/año, eventos/mes).
ACTIVIDAD PRINCIPAL:		
1. Otra Actividad:		
2. Otra Actividad:		
3. Otra Actividad:		
4. Otra Actividad:		
5. Otra Actividad:		

10. DECLARACIÓN JURADA (Asegúrese de leer lo abajo indicado, antes de firmar)

DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO que conozco la legislación aplicable a las actividades solicitadas y que el establecimiento reúne los requisitos y condiciones físicas y sanitarias exigidas para su funcionamiento, así mismo, declaro que la información consignada en el presente formulario es veraz.

Asimismo, que cumplo con los requisitos establecidos en el artículo 7 del Decreto Ejecutivo N° 34859-MAG, "Reglamento General para el Otorgamiento del Certificado Veterinario de Operación", salvo que por las condiciones propias del establecimiento no resulte procedente la solicitud de alguno de los requisitos ahí indicados. (Los documentos propios de los requisitos, deben estar a disposición de autoridades, en el Expediente del establecimiento).

Quedo enterado que, en caso de incurrir en violación a la legislación vigente aplicable, el SENASA retirará el CVO conforme a las disposiciones vigentes, sin perjuicio de otras acciones de índole administrativo o judicial.

Quedo apercibido de las consecuencias legales y judiciales, con que la legislación castiga los delitos de perjurio y falso testimonio. Asimismo, exonero de toda responsabilidad a las autoridades del Servicio Nacional de Salud Animal por el otorgamiento del CVO con base en lo declarado bajo fe de juramento.

Además, Declaro que los documentos adjuntos al formulario de Solicitud de Certificado Veterinario de Operación son copia fiel y exacta de sus originales, los cuales conservaré en perfectas condiciones hasta que sean requeridos por el SENASA.

Firmo en: . A las: Horas. Del día: del mes: del año:

Nombre del Responsable Principal:

FIRMA:

Es auténtica:

(Cuando el trámite no es realizado personalmente por el Responsable Principal, la firma, deberá venir autenticada por un abogado)

11. Solo de uso Administrativo del Senasa³ (No recortar esta parte)

Tamaño establecimiento: Subsistencia/No comercial , Pequeño , Mediano , Grande , No determinado / No Aplica

Riesgo Sanitario/Ambiental | Bajo , Moderado , Alto , No determinado

Cuadrícula: Centroide: Si , No | Latitud: | Longitud:

El suscrito (a):

En mi condición de funcionario(a) del Servicio Nacional de Salud Animal he **confrontado** las firmas con los respectivos documentos de identidad de las personas involucradas en el presente trámite, además de los documentos necesarios, con los originales.

Firma del Funcionario Oficial:

SELLO

Oficina que Tramita:

Oficina SEDE del establecimiento:

Observaciones⁴:

³ No recortar hoja. Como comprobante de Recibido entregar la **DNO-PG-001-RE-011** Colilla de Recibo de documentos para Trámites de CVO

⁴ Incluir en caso requerido cualquier nota aclaratoria sobre la información o documentación suministrada por el solicitante.

Anexo 20. Requisitos para solicitar el CVO

Requisitos para solicitar el CVO por primera vez
<ol style="list-style-type: none">1. Entregar Formulario unificado DNO-PG-001-RE-001 debidamente lleno y firmada cada página por el responsable Principal de la actividad.2. Presentar los Planes de manejo de desechos sólidos y aguas residuales cuando sea necesario.3. Aportar el Permiso de Uso de suelo de la Municipalidad correspondiente, al día.4. Aportar la Viabilidad Ambiental, emitida por SETENA, cuando corresponda.5. Entregar copia del comprobante de pago para la actividad requerida de acuerdo con el decreto de Tarifas vigente. CVO para establecimiento pequeño 36 629 colones, CVO para establecimiento mediano ₡58 140 y CVO para establecimiento grande ₡83 058.6. Presentar la Cédula de identidad. En caso de persona jurídica, de igual forma debe presentar la cédula y una certificación registral o notarial de la personería jurídica, con no más de tres meses de emitida.7. Título de propiedad o documento idóneo que demuestre la autorización del propietario.

Fuente: SENASA (2020).

Anexo 21. Guía de movilización de ganado bovino

Programa Nacional de Rastreabilidad
GUÍA OFICIAL
 DE MOVILIZACIÓN DE GANADO BOVINO / BUFALINO

258463-2195369

ENASA
 INSTITUTO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL
 COSTA RICA

ESCRIBA CON FIRMEZA, LA COPIA DEBE SER LEGIBLE V4

1. ORIGEN Y DESTINO DE LOS ANIMALES

1.1 Propietario de los animales (Responsable Inscrito)

1.2 Nombre de la persona autorizada por el propietario

1.3 Firma del propietario de los animales o de la persona autorizada

1.4 Cédula del propietario de los animales o de la persona autorizada

1.5 CÓDIGO DE LA FINCA DE ORIGEN

1.7 Nombre del establecimiento de DESTINO (Complete cuando el destino sea subasta, matadero, feria o plaza de ganado)

1.8 Responsable del establecimiento de DESTINO (Complete cuando el destino sea finca)

1.9 Tipo de Establecimiento de DESTINO

SUBASTA MATADERO FINCA FERIA OTRO

1.10 CÓDIGO DEL ESTABLECIMIENTO DE DESTINO

2. DATOS DE EMBARQUE

2.1 Anote el número total de ANIMALES A MOVILIZAR

2.2 Anote el número total de animales que moviliza POR CATEGORÍA

2.3 Anote la FECHA Y HORA del EMBARQUE

TERNEROS TERNERAS NOVILLOS NOVILLAS VACAS TOROS

Día Mes Año Hora AM PM

2.4 Dibuje en el cuadrulado la marca o fierro de los bovinos a movilizar (marca registrada por el responsable)

Debe corresponder con la marca registrada por el propietario indicado en el punto 1.1.

2.5 Si los bovinos están identificados individualmente, complete el cuadro

1	11	21	31
2	12	22	32
3	13	23	33
4	14	24	34
5	15	25	35
6	16	26	36
7	17	27	37
8	18	28	38
9	19	29	39
10	20	30	40

2.6 Número de Autorización de salida

Se debe completar únicamente para animales dentro del SIRIGABB

3. DATOS DEL TRANSPORTE

3.1 Transportista de animales (Transportista inscrito)

3.2 Nombre de la persona autorizada por el transportista

3.3 Firma del transportista de los animales o de la persona autorizada

3.4 Cédula del transportista de los animales de la persona autorizada

3.5 CÓDIGO DE TRANSPORTISTA

3.6 Coloque aquí el adhesivo con el CÓDIGO DEL TRANSPORTISTA

Esta guía es un documento público, oficial, con carácter de declaración jurada por parte del propietario, legítimo poseedor o responsable de los animales, sobre la información en él consignada. Ley 8799

88 DONNELLEY SA COSTA RICA, S.A. TEL.: 2244-2623 / FAX: 2244-0219 - 099797026 4

Fuente: SENASA (2021).

Anexo 22. Solicitud de Inscripción Marca de Ganado



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
SOLICITUD INSCRIPCIÓN MARCA DE GANADO

RPI-05

Solicitud de Inscripción Marca de Ganado

El suscrito¹: _____

Con domicilio en²: _____

Cédula de identidad número: _____

Actuando: Carácter personal ()
 Apoderado generalísimo sin límite de suma ()
 Apoderado generalísimo con límite de suma ()
 Apoderado especial ()

En representación de³: _____

Cédula jurídica: _____ Domiciliada en⁴: _____

Solicito la inscripción de la marca de ganado:
Asignada por su despacho ()
Con el diseño que se solicita ():

Descripción del diseño:

¹ Debe indicar nombre completo, mayor o menor, estado civil completo, profesión u oficio, nacionalidad.

² Indicar domicilio exacto, distrito, cantón, provincia y otras señas.

³ Indicar nombre de la sociedad o de la persona física, profesión u oficio, cédula identidad u otra identificación.

⁴ Debe indicar el DOMICILIO SOCIAL EXACTO de la sociedad solicitante, distrito, cantón, provincia así y otras señas.

Los animales pastan en la Provincia de: _____ Cantón de: _____
Distrito: _____ Lugar o poblado: _____
Otras señas: _____

Se aporta el comprobante de pago⁵

Señalo para atender Notificaciones sobre esta gestión en el siguiente domicilio, fax o apartado postal: _____

Nota: _____

Se autoriza para que retire todo lo relacionado con este expediente a⁶: _____

Declaro bajo Fe de Juramento que toda la información contenida en esta solicitud es cierta y de conformidad firmo en la ciudad de _____ el día _____ del mes de _____ del año _____.

Firma del solicitante o representante

Autentica (Abogado o Notario)

Timbres⁷:

Sello⁸:

⁵ Debe aportar el comprobante de pago de derechos equivalente a € 42603 colones en timbres del Registro Nacional.

⁶ Indicar nombre completo y número de cédula.

⁷ Aportar €20 en timbres de Archivo Nacional y €250 en timbres del Colegio de Abogados.

⁸ Sello de abogado o notario.

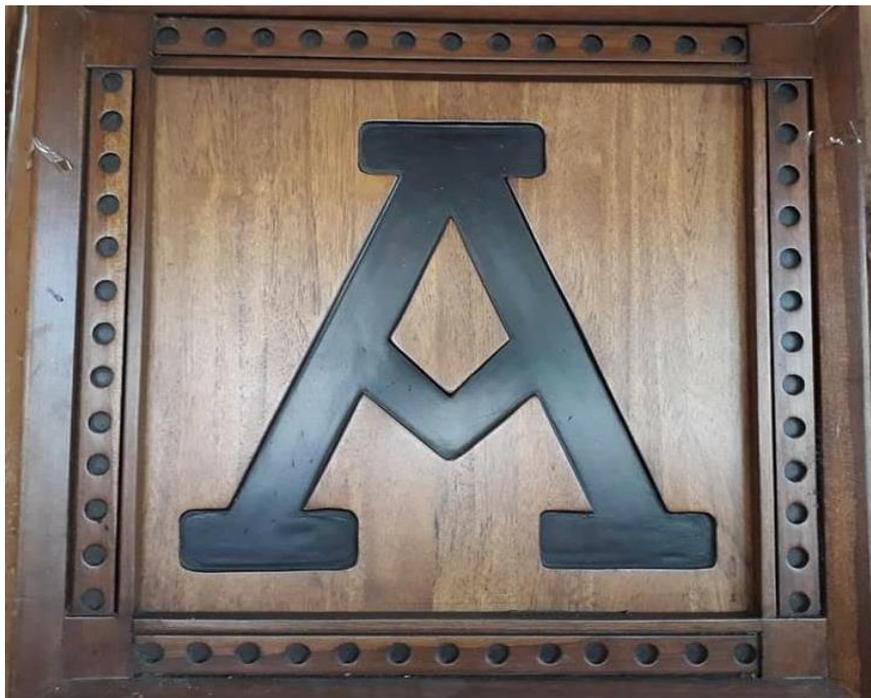
Fuente: Registro Nacional (2010).

Anexo 23. Requisitos para inscripción de marca de ganado

Requisitos para solicitud de inscripción de marca de ganado
<ol style="list-style-type: none">1. Completar el formulario correctamente.2. Aportar comprobante de pago de derechos equivalente a ¢40 000 en timbres del Registro Nacional.3. Aportar ¢20 en timbres de archivo nacional y ¢250 en timbres de colegio de abogados.4. El formulario debe tener sello de abogado o notario.

Fuente: Registro Nacional (2010).

Anexo 24. Marca de ganado del inversionista



Fuente: Miguel Arrieta Navarrete (2020).

Anexo 25. Solicitud de Certificado de Uso de Suelos

**MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES**

Fecha: _____

CARTA DE SOLICITUD

Señor:
José Francisco Moreno Zapata
Ing. Municipal
Municipalidad de Santa Cruz
Presente.

Nombre del Solicitante: _____

Nº de Cedula: _____, # Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Folio Real: _____, # Plano Catastrado: G- _____

Dirección Exacta de la finca: _____

USO SOLICITADO:

- Tipo de Obra _____
 - Construir
 - Senasa
 - Inscribir la Propiedad
 - Saber cuál es el uso de suelo de la propiedad
 - De Zona Marítimo Terrestre
 - Para Resolución Municipal de Ubicación: Renovación: Nueva:
- (para actividad comercial de _____)

Firma del Solicitante

REQUISITOS PATENTES	REQUISITOS PARA OTROS CASOS
<ul style="list-style-type: none"> • Copia plano catastrado. • Cedula de identidad vigente, o Personería Jurídica del Solicitante y propietario. • Certificación Literal de la Finca, de ser de varios los propietarios (finca en Derecho), una certificación literal de cada uno de los derechos • Certificación de Tributos Municipales al día, • Actualización del valor imponible de la Finca 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia plano catastrado legible el número de plano 2. Cedula de identidad vigente. 3. Certificación de los tributos municipales al día 4. Actualización del valor imponible de la Finca

El formulario de solicitud debe estar suscrito por el solicitante o su representante legal, en este último caso; debe aportar original y fotocopia o copia certificada de la personería jurídica o del poder que lo faculta para el acto. Cuando la solicitud no sea presentada directamente por el contribuyente o su representante legal, la firma en el formulario y en todos los documentos debe estar autenticada por abogado o notario público, conforme lo dispone el artículo 133 del Código de Normas y Procedimientos Tributarios.

Fuente: Municipalidad de Santa Cruz (2021).

Anexo 26. Solicitud de Inscripción al Registro Único Tributario

Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario - Modelo 140 Versión 3 2020					
<i>Todos los campos con asterisco * son obligatorios/Nuestros trámites son gratuitos</i>					
I. Identificación del obligado tributario					
Número identificación *			Nombre completo *		
II. Domicilio fiscal					
Electrificadora *		Número medidor/NISE/Contrato *		Otros:	
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
Otras señas *					
III. Datos de contacto y notificación del obligado tributario					
Teléfono fijo 1	Teléfono fijo 2	Teléfono móvil 1 *	Teléfono móvil 2 *	Número fax 1	Número fax 2
Apartado postal		Código postal		Correo electrónico 1 *	
				Correo electrónico 2	
IV. Datos de la actividad económica					
Fecha inicio *		Código actividad *		Nombre de la actividad *	
Detalle descripción de la actividad económica *					
Nombre comercial			Especialidad		
Dirección de la actividad económica					
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
Teléfono fijo		Otras señas *			
VI. Información de representante legal					
Número identificación *			Nombre completo *		
Dirección del representante legal					
Electrificadora *		Número medidor/NISE/Contrato *		Otros:	
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
Teléfono fijo		Otras señas *			
VII. Información del apoderado generalísimo sin límite de suma					
Número identificación *			Nombre completo *		

Fecha inicio *		Provincia *		Cantón *		Distrito *		
Barrio			Calle			Avenida		
Teléfono fijo		Otras señas *						
Correo electrónico								
Tipo de poder: Notario Público <input type="checkbox"/>		Digital <input type="checkbox"/>		Fecha de emisión:				
IX. Régimen tributario								
Régimen tributario: *		General <input type="checkbox"/>		Simplificado <input type="checkbox"/>		Fecha de inicio:	Fecha de fin:	
Regímenes especiales IVA:		Bienes usados categoría c) <input type="checkbox"/>		Régimen especial del sector agropecuario:		NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	
X. Clasificación de impuestos								
Renta/Utilidades <input type="checkbox"/>		Rentas de Capital Mobiliario <input type="checkbox"/>						
Impuesto al Valor Agregado/IVA <input type="checkbox"/>		Salas de juego (casinos) <input type="checkbox"/>						
Selectivo de consumo <input type="checkbox"/>		Bebidas envasadas sin alcohol <input type="checkbox"/>						
Productos del Tabaco <input type="checkbox"/>								
Bebidas alcohólicas <input type="checkbox"/>								
Rentas de Capital Inmobiliario <input type="checkbox"/>								
XII. Método de facturación								
Comprobante preimpreso <input type="checkbox"/>		Caja registradora <input type="checkbox"/>		Emisor-receptor no confirmante <input type="checkbox"/>				
Factura electrónica (Emisor-Receptor electrónico) <input type="checkbox"/>								
Factura electrónica (Receptor electrónico-No emisor) <input type="checkbox"/>								
Factura electrónica (Proveedores de sistemas gratuitos para la emisión de comprobantes electrónicos) <input type="checkbox"/>								
Factura electrónica (Emisor-Receptor electrónico/Proveedores de sistemas gratuitos para la emisión de comprobantes electrónicos) <input type="checkbox"/>								
Tipo de sistema: Desarrollo interno <input type="checkbox"/>		Sistema de un proveedor <input type="checkbox"/>		Sistema gratuito de un proveedor <input type="checkbox"/>		Sistema gratuito del Ministerio de Hacienda <input type="checkbox"/>		
Requisitos: a. Posee conexión a internet <input type="checkbox"/>		b. Cuenta con firma electrónica: <input type="checkbox"/>		c. El sistema emite los respectivos archivos XML <input type="checkbox"/>				
XI. Autorizaciones especiales								
Comercializador de vehículos usados <input type="checkbox"/>		Proveedor de caja registradora <input type="checkbox"/>						
XIII. Presentación. Autenticación de firma								
Declaro bajo fe de juramento que los datos consignados en este formulario son ciertos, por lo que asumo las responsabilidades y consecuencias legales que correspondan en caso de falsedad, inexactitud u omisión.								
Firma del obligado tributario o representante legal				Autenticación:		Firma del Abogado o Notario		
Sello y Timbres								
<small>NOTA: Inclúyase la firma digital para ser presentado por correo electrónico o la firma autógrafa del obligado tributario o del representante legal cuando se presente un tercero con poder suficiente a las oficinas de las Administraciones Tributarias a realizar este trámite, para ello el formulario debe estar completo y con la firma autenticada por abogado o notario.</small>								
DE USO EXCLUSIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA								
Nombre y Firma del funcionario				Sello del RUT		Fecha de Recepción		
Original: Administración Tributaria				Copia: Obligado Tributario				

Fuente: Ministerio de Hacienda (2020).

Anexo 27. Requisitos para la Inscripción al Registro Único Tributario

Requisitos para inscripción al Ministerio de Hacienda

1. Formulario de declaración de inscripción, modificación de datos o desinscripción en el Registro Único Tributario.
2. Cédula de identidad vigente.
3. El obligado tributario deberá indicar o consignar el número de medidor del servicio público de electricidad, número de localización, NISE o número de contrato del servicio público de electricidad, y el nombre de la electrificadora.

Fuente: Resolución DGT-R-067 (2015).

Anexo 28. Solicitud de Inscripción como patrono ante la CCSS



Caja Costarricense de Seguro Social
Dirección Regional de Sucursales Chorotege
Sucursal de Santa Cruz
Teléfonos: 2680-0440 / 2680-1104

Solicitud de Inscripción / Reanudación Patronal
Caja Costarricense de Seguro Social
PATRONO PERSONA FÍSICA

Fecha: _____

Señores
Caja Costarricense de Seguro Social
Sucursal de Santa Cruz

Presente

Yo _____, con número de identificación _____,
solicito la inscripción (), reanudación () patronal en la Caja Costarricense de Seguro Social, por la actividad económica de

El centro de trabajo se ubica en _____

El nombre comercial del negocio es: _____ y tiene el número
teléfono _____, fax _____, correo electrónico _____.

Señalo el siguiente medio o lugar para recibir notificaciones:

En caso de contar con Póliza de Riesgos del Trabajo del INS, detallar el número de póliza:

Solicitud de aplicación del esquema Base Ajustada Salarial para Microempresas en el Seguro de Salud:

Deseo incorporarme al esquema de Base Ajustada Salarial: Sí () No ()

a. Número de cuenta IBAN en colones del patrono(a): _____

Los trabajadores que laboran al servicio del patrono se detallan a continuación (indicar el nombre y apellidos de los trabajadores tal como aparecen en el documento de identificación. En el caso de extranjeros que posean carné de asegurado, anotar como identificación el número de seguro social):

NOTA: El trámite debe ser realizado por el Patrono o autorizar a otra persona mediante nota. El autorizado debe aportar original y copia del documento de identificación.

F-GF-USIN-034



Caja Costarricense de Seguro Social
Dirección Regional de Sucursales Chorotega
Sucursal de Santa Cruz

Nombre Completo	Nº de identificación	Fecha de Ingreso	Ocupación	Modalidad de pago (Hora, Día, Semana, Quincena, Mes)	Salario	Días laborados semana	Horario	Tiempo Descanso (Alimentación)

** Puede adjuntar otras hojas a esta solicitud cuando existan más trabajadores o bien si cumplen una jornada de trabajo variable con las especificaciones respectivas.

Firma del patrono _____
Número de identificación _____
Tel. Habitación _____ Número Celular _____
Dirección casa de habitación del patrono: _____

F-GF-USIN-034

Anexo 29. Requisitos para la inscripción como patrono físico

Requisitos para solicitar la inscripción de patrono físico ante la CCSS

1. Original de la cédula de identidad. En caso de patronos extranjeros, presentar el original del documento de identificación migratorio, de no presentar el documento original traer fotocopia certificada por Notario Público de todos los folios del respectivo documento.
2. Fotocopia de la cédula de identidad de cada trabajador. En caso de personas extranjeras presentar el documento de identificación migratorio (pasaporte, cédula de residencia, carné de refugiado, entre otros).
3. Llenar el Formulario de Solicitud de Inscripción o Reanudación patronal (patrono Físico), este debe ser firmado por el patrono.

Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social (2021).

Anexo 30. Solicitud de seguro contra riesgos del trabajo

 INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS SEGURO OBLIGATORIO DE RIESGOS DEL TRABAJO SOLICITUD DE SEGURO		Póliza N° <input type="text"/>
REGISTRO	Este documento solo constituye una solicitud de seguro y no representa garantía alguna de que la misma será aceptada por el INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, ni de que en caso de aceptarse, dicha aceptación concuerde con los términos solicitados en ella.	
	1. Fecha y hora: Día: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> Año: <input type="text"/> Hora: <input type="text"/>	2. Lugar: <input type="text"/>
	3. Tipo de trámite solicitado: <input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Rehabilitación	
DATOS DEL TOMADOR DEL SEGURO	4. Tipo de identificación: <input type="checkbox"/> Cédula Jurídica <input type="checkbox"/> Cédula Física <input type="checkbox"/> DIMEX / DIDI <input type="checkbox"/> Pasaporte	
	5. Número de identificación: <input type="text"/>	6. Nacionalidad: <input type="text"/>
	7. Nombre o Razón Social: <input type="text"/>	
	8. Fecha de nacimiento o constitución de la sociedad: Día: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> Año: <input type="text"/>	9. Género: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
	10. Profesión u Ocupación: <input type="text"/>	
	11. Domicilio físico (por señas): <input type="text"/>	
	12. Provincia: <input type="text"/>	13. Cantón: <input type="text"/>
	14. Distrito: <input type="text"/>	
	15. Apartado postal: <input type="text"/>	16. Fax o Facsímil: <input type="text"/>
	17. Teléfonos: Celular: <input type="text"/> Domicilio: <input type="text"/> Oficina: <input type="text"/>	
18. Correo electrónico: <input type="text"/>		
19. Señale el medio por el cual desea recibir notificaciones del Seguro Obligatorio de Riesgos de Trabajo: <input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> Fax o Facsímil <input type="checkbox"/> Apartado postal <input type="checkbox"/> Domicilio físico		
MODALIDADES DE ASEGURAMIENTO	20. Seleccione la póliza que desea suscribir (marque solo una opción):	
	PÓLIZAS DE PERIODO CORTO (Estas pólizas tienen una vigencia menor a un año)	
	<input type="checkbox"/> RT-Construcción:	Asegura únicamente a los trabajadores que efectúan labores de construcción en la propiedad del Tomador del seguro. El Tomador del seguro debe ser una persona física y en su condición de patrono no se dedica en forma permanente a la actividad de construcción.
	<input type="checkbox"/> RT-Cosechas:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono en la actividad de recolección de cosechas. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.
	<input type="checkbox"/> RT-General:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono. El Tomador del seguro puede ser una física o jurídica.
	PÓLIZAS PERMANENTES (Estas pólizas tienen una vigencia igual o mayor a un año)	
	<input type="checkbox"/> RT-Adolescente:	Asegura al Tomador del seguro que trabaja de forma independiente. El Tomador del seguro debe ser una persona física entre 15 años y menor de 18 años de edad.
	<input type="checkbox"/> RT-Agrícola:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono (máximo 10 personas), en actividades de mantenimiento y recolección en la finca del Tomador del seguro. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.
	<input type="checkbox"/> RT - General:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.
	<input type="checkbox"/> RT-Hogar:	Asegura a un máximo de 2 trabajadores de servicio doméstico en el hogar. El Tomador del seguro debe ser una persona física.
<input type="checkbox"/> RT-Independiente:	Asegura al Tomador del seguro que trabaja de forma independiente. El Tomador debe ser una persona física y debe estar inscrito como contribuyente en el Ministerio de Hacienda.	
<input type="checkbox"/> RT-Ocasional:	Asegura solo a los trabajadores contratados eventualmente para realizar actividades de mantenimiento doméstico ocasional en la casa de habitación, lote o terreno del Tomador del Seguro. Cubre máximo 40 horas hombre por mes. El Tomador del seguro debe ser una persona física.	
<input type="checkbox"/> RT-Sector Público:	Asegura a los trabajadores del Estado, municipalidades e instituciones públicas. El Tomador del seguro es una persona jurídica.	
Nota: Si el Tomador del seguro es una persona física y no cuenta con trabajadores al momento de la solicitud de póliza, deberá suscribir la RT-Independiente.		
Instituto Nacional de Seguros / Dirección Oficinas Centrales: Calles 9 y 9 Bis, avenida 7, San José / Apdo. Postal 10061-1000 Central telefónica 2287-8000 / Fax: 2243-7062 / Consultas: contactenos@ins-cr.com / Defensoría del Cliente: defensoriadelicliente@ins-cr.com Consulte nuestra página Web: www.ins-cr.com		



INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS
SEGURO OBLIGATORIO DE RIESGOS DEL TRABAJO
PLANILLA DE EMISIÓN

Póliza N°

	TI (1)	N° IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	TJ (2)	SALARIO MENSUAL	OCUPACIÓN
1	-					-		
2	-					-		
3	-					-		
4	-					-		
5	-					-		
6	-					-		
7	-					-		
8	-					-		
9	-					-		
10	-					-		
11	-					-		
12	-					-		
13	-					-		
14	-					-		
15	-					-		
16	-					-		
17	-					-		
18	-					-		
19	-					-		
20	-					-		
TOTAL DE TRABAJADORES			TOTAL DE SALARIOS:					

Codificación:

(1) Tipos de Identificación (TI): CN = Cedula Nacional, DU = DIMEX, NP = Número de Pasaporte, NT = Permiso de Trabajo

(2) Tipos de Jornada (TJ): TC = Tiempo Completo, TM = Tiempo Medio, OD = Ocasional contratado por días, OH = Ocasional contratado por horas

Declaro que la información aquí contenida es verídica, es completa y forma la base sobre la cual se fundamenta el Instituto para emitir el seguro que solicito. Convengo que cualquier omisión o información falsa o inexacta puede causar el rechazo de cualquier reclamación y la nulidad del contrato. Asimismo entiendo que la falsedad u omisión de cualquier información podría resultar en un intento de fraude contra el Instituto.

Firma del Tomador del Seguro o Representante

Nombre completo, identificación y puesto del Representante
(solo para personas jurídicas)

Solo los seguros del INS tienen la garantía del Estado.

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (2020).

Anexo 31. Lista de excepciones al EIA

Lista de excepciones al Estudio de Impacto Ambiental de SETENA
<ol style="list-style-type: none">1. Las actividades en operación que requieran renovar sus permisos ante otras autoridades de la administración pública, como el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y las Municipalidades, entre otros.2. Las actividades, obras o proyectos de mejora, reconstrucción y reparación, que se ejecuten en infraestructura pública o privada y las obras menores definidas en las disposiciones Municipales, siempre y cuando no se encuentren localizadas en un área ambientalmente frágil, no impliquen obras constructivas mayores a los 500 m² o movimientos de tierra superiores a los 200 m³, ni manipulen, almacenen o trasieguen productos peligrosos.3. La construcción y operación de edificaciones de menos de 500 m² y los proyectos de construcción de edificios industriales y de almacenamiento cuando no tengan relación directa con su operación de menos de 1000 m², siempre y cuando estas obras se ubiquen en un área con uso de suelo conforme a lo dispuesto en la planificación local y no se encuentren en un área ambientalmente frágil".

Fuente: Reglamento N° 31849 (2019).

Anexo 32. Punto de equilibrio Subasta Nicoya

Punto de equilibrio Subasta	
Costos fijo total	\$5.429,38
Costo variable total	\$15.213,44
Ventas monetarias	\$35.298,00
Punto de equilibrio	\$9.827,24

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 33. Valor de desecho Subasta Nicoya

$$\begin{array}{l} \text{VD=} \quad \frac{\$10.275,30 - 1.494,33}{5,67\%} \\ \text{VD=} \quad \$154.867,11 \end{array}$$

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34. Flujo de caja mensual sin financiamiento Subasta Nicoya

Hacienda el Guabo													
Flujo de caja mensual sin financiamiento													
Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ventas								\$17.649,00				\$17.649,00	\$35.298,00
Comisión 4%								\$705,96				\$705,96	\$1.411,92
Costo de ventas								\$7.606,72				\$7.606,72	\$15.213,44
Utilidad bruta	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$9.336,32	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$9.336,32	\$18.672,64
Gastos operativos													
Servicio contable	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$1.464,12
Electricidad	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$82,32
Combustible	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$2.910,00
Mantenimiento de maquinaria	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$9,27
Transporte								\$56,94				\$56,94	\$113,88
Depreciación de activos	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Total de gastos operativos	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$499,90	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$499,90	\$5.429,38
Utilidad operativa	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	\$13.243,26
Utilidad antes de impuestos	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	\$13.243,26
Impuesto (20%)	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	\$1.767,28	-\$88,59	-\$88,59	-\$88,59	\$1.767,28	\$2.648,65
Utilidad neta	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	\$7.069,14	-\$354,37	-\$354,37	-\$354,37	\$7.069,14	\$10.594,61
Depreciación	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Flujo de efectivo	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	\$7.089,95	-\$333,55	-\$333,55	-\$333,55	\$7.089,95	\$10.844,40

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 35. Flujo de caja anual sin financiamiento Subasta Nicoya

Hacienda El Guabo						
Flujo de caja anual sin financiamiento						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$35.298,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00
Comisión 4%		\$1.411,92	\$2.117,88	\$2.117,88	\$2.117,88	\$2.117,88
Costo de ventas		\$15.213,44	\$24.726,25	\$26.632,34	\$28.538,43	\$30.444,53
Utilidad bruta		\$18.672,64	\$26.102,87	\$24.196,78	\$22.290,69	\$20.384,60
Gastos operativos						
Servicio contable		\$1.464,12	\$1.508,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Electricidad		\$82,32	\$85,28	\$87,84	\$90,48	\$93,19
Combustible		\$2.910,00	\$3.014,76	\$3.123,29	\$3.235,73	\$3.352,22
Mantenimiento de maquinaria		\$600,00	\$621,60	\$643,98	\$667,16	\$691,18
Guías de movilización		\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Transporte		\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Depreciación de activos		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total de gastos operativos		\$5.429,38	\$6.910,59	\$7.094,95	\$7.285,64	\$7.482,86
Utilidad operativa		\$13.243,26	\$19.192,28	\$17.101,83	\$15.005,05	\$12.901,74
Utilidad antes de impuestos		\$13.243,26	\$19.192,28	\$17.101,83	\$15.005,05	\$12.901,74
Impuesto (20%)		\$2.648,65	\$3.838,46	\$3.420,37	\$3.001,01	\$2.580,35
Utilidad neta		\$10.594,61	\$15.353,83	\$13.681,46	\$12.004,04	\$10.321,39
Depreciación		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Inversión	-\$13.812,64					
Capital de trabajo	-\$1.773,34					
Valor de desecho						\$154.867,11
Flujo de efectivo	-\$15.585,98	\$10.844,40	\$16.848,16	\$15.175,79	\$13.498,37	\$166.682,83

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 36. Flujo de caja mensual con financiamiento Subasta Nicoya

Hacienda El Guabo													
Flujo de caja mensual con financiamiento													
Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ventas								\$17.649,00				\$17.649,00	\$35.298,00
Comisión 4%								\$705,96				\$705,96	\$1.411,92
Costo de ventas								\$7.606,72				\$7.606,72	\$15.213,44
Utilidad bruta	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$9.336,32	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$9.336,32	\$18.672,64
Gastos operativos													
Servicio contable	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$122,01	\$1.464,12
Electricidad	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$6,86	\$82,32
Combustible	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$242,50	\$2.910,00
Mantenimiento de maquinaria	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$600,00
Guías de movilización	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$0,77	\$9,27
Transporte								\$56,94				\$56,94	\$113,88
Depreciación de activos	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Total de gastos operativos	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$499,90	\$442,96	\$442,96	\$442,96	\$499,90	\$5.429,38
Utilidad operativa	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	-\$442,96	-\$442,96	-\$442,96	\$8.836,42	\$13.243,26
Gastos por interes	\$40,37	\$39,77	\$39,16	\$38,55	\$37,95	\$37,33	\$36,72	\$36,11	\$35,49	\$34,87	\$34,25	\$33,62	\$444,19
Utilidad antes de impuestos	-\$483,33	-\$482,73	-\$482,12	-\$481,51	-\$480,91	-\$480,29	-\$479,68	\$8.800,31	-\$478,45	-\$477,83	-\$477,21	\$8.802,80	\$12.799,07
Impuesto (20%)	-\$96,67	-\$96,55	-\$96,42	-\$96,30	-\$96,18	-\$96,06	-\$95,94	\$1.760,06	-\$95,69	-\$95,57	-\$95,44	\$1.760,56	\$2.559,81
Utilidad neta	-\$386,66	-\$386,18	-\$385,69	-\$385,21	-\$384,73	-\$384,23	-\$383,74	\$7.040,25	-\$382,76	-\$382,26	-\$381,77	\$7.042,24	\$10.239,26
Depreciación	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$20,82	\$249,79
Amortización	\$162,73	\$163,34	\$163,94	\$164,55	\$165,16	\$165,77	\$166,38	\$167,00	\$167,61	\$168,23	\$168,86	\$169,48	\$1.993,05
Flujo de efectivo	-\$528,57	-\$528,71	-\$528,82	-\$528,94	-\$529,07	-\$529,18	-\$529,31	\$6.894,07	-\$529,55	-\$529,68	-\$529,81	\$6.893,58	\$8.496,00

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 37. Flujo de caja anual con financiamiento Subasta Nicoya

Hacienda El Guabo						
Flujo de caja anual con financiamiento						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$35.298,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00	\$52.947,00
Comisión 4%		\$1.411,92	\$2.117,88	\$2.117,88	\$2.117,88	\$2.117,88
Costo de ventas		\$15.213,44	\$24.726,25	\$26.632,34	\$28.538,43	\$30.444,53
Utilidad bruta		\$18.672,64	\$26.102,87	\$24.196,78	\$22.290,69	\$20.384,60
Gastos operativos						
Servicio contable		\$1.464,12	\$1.508,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Electricidad		\$82,32	\$85,28	\$87,84	\$90,48	\$93,19
Combustible		\$2.910,00	\$3.014,76	\$3.123,29	\$3.235,73	\$3.352,22
Mantenimiento de maquinaria		\$600,00	\$621,60	\$643,98	\$667,16	\$691,18
Guías de movilización		\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Transporte		\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Depreciación de activos		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total de gastos operativos		\$5.429,38	\$6.910,59	\$7.094,95	\$7.285,64	\$7.482,86
Utilidad operativa		\$13.243,26	\$19.192,28	\$17.101,83	\$15.005,05	\$12.901,74
Gastos por interes		\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Utilidad antes de impuestos		\$12.799,07	\$18.838,42	\$16.842,37	\$14.844,28	\$12.844,12
Impuesto (20%)		\$2.559,81	\$3.767,68	\$3.368,47	\$2.968,86	\$2.568,82
Utilidad neta		\$10.239,26	\$15.070,74	\$13.473,90	\$11.875,43	\$10.275,30
Depreciación		\$249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Amortización		\$1.993,05	\$2.083,35	\$2.177,76	\$2.276,44	\$2.379,60
Inversión	-\$13.812,64					
Capital de trabajo	-\$1.773,34					
Valor de desecho						\$154.867,11
Préstamo	\$10.910,19					
Flujo de efectivo	-\$4.675,79	\$8.496,00	\$14.481,72	\$12.790,47	\$11.093,32	\$164.257,14

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 38. Flujo de caja anual sin proyecto

Hacienda El Guabo					
Flujo de caja anual sin proyecto					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$13.200,00	\$19.800,00	\$19.800,00	\$19.800,00	\$19.800,00
Comisión 4%	\$528,00	\$792,00	\$792,00	\$792,00	\$792,00
Costo de ventas	\$5.132,16	\$8.411,04	\$9.123,84	\$9.836,64	\$10.549,44
Utilidad bruta	\$7.539,84	\$10.596,96	\$9.884,16	\$9.171,36	\$8.458,56
Gastos operativos					
Guías de movilización	\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Transporte	\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Total de gastos operativos	\$123,15	\$186,57	\$192,22	\$198,05	\$204,06
Utilidad operativa	\$7.416,69	\$10.410,39	\$9.691,94	\$8.973,31	\$8.254,50
Utilidad antes de impuestos	\$7.416,69	\$10.410,39	\$9.691,94	\$8.973,31	\$8.254,50
Impuesto (15%)	\$1.112,50	\$1.561,56	\$1.453,79	\$1.346,00	\$1.238,18
Utilidad neta	\$6.304,19	\$8.848,83	\$8.238,15	\$7.627,31	\$7.016,33
Flujo de efectivo	\$6.304,19	\$8.848,83	\$8.238,15	\$7.627,31	\$7.016,33

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 39. Cálculo del rendimiento de mercado

Periodos	Fechas	Cierre ajustado	Tasa de crecimiento
1	25/6/2018	58666,51	
2	2/7/2018	62828,35	7,09%
3	1/8/2018	55128,51	-12,26%
4	4/9/2018	64065,69	16,21%
5	1/11/2018	57187,82	-10,74%
6	3/12/2018	48778,84	-14,70%
7	2/1/2019	54755,19	12,25%
8	1/2/2019	52342,42	-4,41%
9	1/3/2019	58883,66	12,50%
10	1/4/2019	60979,8	3,56%
11	1/5/2019	62803,53	2,99%
12	3/6/2019	57803,32	-7,96%
13	1/7/2019	65914,5	14,03%
14	1/8/2019	63744,96	-3,29%
15	3/9/2019	59643,12	-6,43%
16	1/10/2019	71553,44	19,97%
17	1/11/2019	62098,09	-13,21%
18	2/12/2019	66711,74	7,43%
19	2/1/2020	68842,26	3,19%
20	3/2/2020	62268,97	-9,55%
21	2/3/2020	58352,66	-6,29%
22	1/4/2020	58001,48	-0,60%
23	1/5/2020	58392,3	0,67%
24	1/6/2020	68302,54	16,97%
25	1/7/2020	70567,62	3,32%
26	3/8/2020	71225,91	0,93%
27	1/9/2020	70675,85	-0,77%
28	1/10/2020	75211,43	6,42%
29	2/11/2020	70979,85	-5,63%
30	1/12/2020	81296,82	14,54%
31	4/1/2021	72081,22	-11,34%
32	1/2/2021	73785,21	2,36%
33	1/3/2021	89941,69	21,90%
34	1/4/2021	86964,7	-3,31%
35	3/5/2021	83356,99	-4,15%
36	1/6/2021	80366,86	-3,59%
Promedio mensual			1,37%
Promedio anual			16,50%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 40. Estado de resultados Subasta de Nicoya

Hacienda El Guabo					
Estado de resultados					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	\$22.098,00	\$33.147,00	\$33.147,00	\$33.147,00	\$33.147,00
CV neto	\$10.081,28	\$16.315,21	\$17.508,50	\$18.701,79	\$19.895,09
Comisión neta	\$883,92	\$1.325,88	\$1.325,88	\$1.325,88	\$1.325,88
Utilidad bruta	\$11.132,80	\$15.505,91	\$14.312,62	\$13.119,33	\$11.926,04
Gastos operativos con proyecto					
Servicio contable	\$1.464,12	\$1.504,04	\$1.553,28	\$1.599,88	\$1.647,88
Combustible	\$2.910,00	\$2.997,30	\$3.087,22	\$3.179,84	\$3.275,23
Mantenimiento	\$600,00	\$618,00	\$636,54	\$655,64	\$675,31
Electricidad	\$82,32	\$84,79	\$87,33	\$89,95	\$92,65
Transporte	\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Guías de movilización	\$9,27	\$9,54	\$9,83	\$10,13	\$10,43
Depreciación de activos	249,79	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33	\$1.494,33
Total gastos operativos con proyecto	\$5.429,38	\$6.884,97	\$7.050,81	\$7.217,51	\$7.389,21
Gastos operativos sin proyecto					
Servicio contable	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Combustible	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Mantenimiento	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Electricidad	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Transporte	\$113,88	\$176,97	\$182,27	\$187,74	\$193,38
Guías de movilización	\$9,27	\$9,60	\$9,95	\$10,31	\$10,68
Depreciación de activos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total gastos operativos sin proyecto	\$123,15	\$186,57	\$192,22	\$198,05	\$204,06
Total gastos operativos netos	\$5.306,23	\$6.698,40	\$6.858,59	\$7.019,45	\$7.185,15
Utilidad operativa	\$5.826,57	\$8.807,51	\$7.454,03	\$6.099,87	\$4.740,88
Gastos por interés con proyecto	\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Gastos por interés sin proyecto	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gasto por interés neto	\$444,19	\$353,86	\$259,46	\$160,77	\$57,62
Utilidad antes de impuesto	\$5.382,38	\$8.453,65	\$7.194,57	\$5.939,10	\$4.683,26
Impuesto (20%)	\$1.076,48	\$1.690,73	\$1.438,91	\$1.187,82	\$936,65
Utilidad neta	\$4.305,90	\$6.762,92	\$5.755,66	\$4.751,28	\$3.746,61

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 41. Balance general Subasta de Nicoya

Balance General de Situación Financiera					
Hacienda el Guabo					
Al 30 de Diciembre de cada año					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Activos circulante					
Efectivo	\$2 191,81	\$7 824,70	\$12 377,02	\$15 843,02	\$173 083,83
Capital de trabajo	\$1 773,34				
Total activo circulante	\$3 965,15	\$7 824,70	\$12 377,02	\$15 843,02	\$173 083,83
Activo fijo					
Toros reproductores	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95	\$8 296,95
Activos Biologicos en desarrollo	\$1 102,93	\$3 417,29	\$3 937,19	\$4 440,36	\$4 928,00
Cerca electrica	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60	\$1 583,60
Romana metalica	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00	\$3 200,00
Depreciación acumulada	-\$249,79	-\$1 744,12	-\$3 238,45	-\$4 732,78	-\$6 227,11
Total de activo fijo	\$13 933,69	\$14 753,72	\$13 779,29	\$12 788,13	\$11 781,44
Total de activos	\$17 898,84	\$22 578,42	\$26 156,31	\$28 631,15	\$184 865,27
Pasivos					
Documento por pagar	\$8 917,15	\$6 833,80	\$4 656,04	\$2 379,60	\$0,00
Total de pasivos	\$8 917,15	\$6 833,80	\$4 656,04	\$2 379,60	\$0,00
Patrimonio					
Capital social	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79	\$4 675,79
Utilidad del periodo	\$4 305,90	\$6 762,92	\$5 755,66	\$4 751,28	\$3 746,61
Utilidad retenida		\$4 305,90	\$11 068,83	\$16 824,48	\$176 442,87
Total de patrimonio	\$8 981,69	\$15 744,62	\$21 500,27	\$26 251,55	\$184 865,28
Total pasivo y patrimonio	\$17 898,84	\$22 578,42	\$26 156,31	\$28 631,15	\$184 865,28

Fuente: Elaboración propia.