

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**TESIS PARA ACCEDER AL TÍTULO DE MAESTRÍA EN
FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**

***“PROYECTO RENTABLE DE NEGOCIO AGRO-GANADERO
PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL
MERCADO NACIONAL DE CARNE DE OVINOS SANTA INÉS
EN LA CIUDAD DE PIRAYÚ DEL DEPARTAMENTO DE
PARAGUARÍ DE PARAGUAY”***



Granja Productora

“Don Eligio”

Pirayú – Paraguarí

TESISTA: ECON. ALFREDO JAVIER MONGELOS GONZÁLEZ

TUTOR TÉCNICO: MGS. ECON. CARLOS MIRANDA PAREDES

TUTOR METODOLÓGICO: MGS. ECON. ANA LETICIA CAROSINI

EMAIL: al_mongelos@hotmail.com

AÑO 2016

ALFREDO JAVIER MONGELOS GONZÁLEZ
“PROYECTO RENTABLE DE NEGOCIO AGRO-GANADERO PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL DE
CARNE DE OVINOS SANTA INÉS EN LA CIUDAD DE PIRAYÚ DEL
DEPARTAMENTO DE PARAGUARÍ DE PARAGUAY”/ ECON. ALFREDO
JAVIER MONGELOS GONZÁLEZ - Asunción: FCE, 2016.

i-xxi ; 176 h. ; il. , 30 cm.

Incluye bibliografía y anexos

Trabajo de Grado (Maestría en Formulación, Evaluación y Gestión de
Proyectos). –Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Ciencias
Económicas, Administrativas y Contables, 2016.

1. Negocio Agro-ganadero. 2. Carne Ovina. 3. Producción y Comercialización

027.7
R118a

Trabajo de Investigación Individual, presentado a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables y aprobado por la Mesa Examinadora conformada por los siguientes profesores.

.....
Prof. Ms.
Presidente de Mesa

.....
Prof. Ms.
Miembro de Mesa

Acta N° del de de 2016.

Calificación final: (.....)

HOJA DE AUTORIZACIÓN

TEMA DE TESIS

“Empresa de negocios del sector ganadero”

TÍTULO DE TESIS:

“Proyecto Rentable de Negocio Agro-ganadero para la Producción y Comercialización en el Mercado nacional de carne de Ovinos Santa Inés en la Ciudad de Pirayú del Departamento de Paraguarí de Paraguay”

Autorización de Publicación Electrónica:

Autorizo a la Universidad Nacional de Asunción (UNA), la reproducción y divulgación total o parcial de este trabajo de tesis denominado “PROYECTO RENTABLE DE NEGOCIO AGRO-GANADERO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL DE CARNE DE OVINOS SANTA INÉS EN LA CIUDAD DE PIRAYÚ DEL DEPARTAMENTO DE PARAGUARÍ DE PARAGUAY” por cualquier medio convencional o electrónico, para fines de estudio e investigación, siempre y cuando sea citada la fuente.

Econ. Alfredo Javier Mongelós González

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación es el resultado de un testimonio de esfuerzo y disciplina para culminar una etapa importante de mi vida; deseo dedicar este logro primeramente a mis abuelos quienes han sido un apoyo fundamental al iniciar el proceso; a mis padres quienes me han dado las herramientas necesarias para poder desarrollar las virtudes; a mi esposa por su apoyo, paciencia y tolerancia; y a todos los que confiaron en mí, a mis docentes y amigos quienes me han acompañado a lo largo de este sueño.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por dotarme de salud para poder vivir este momento tan importante, a mis padres que me dieron la vida, mis hermanos, a mi esposa mi compañera y amiga, a mis tutores por el apoyo constante y paciencia, a todos mis profesores del Curso de la Maestría y a la Ing. Chiemi Sirai quien se ha convertido en una importante guía y consejera. A todos ellos muchas gracias.

DECLARACIÓN JURADA

Este trabajo de investigación realizado por el autor, como requisito final del curso de Maestría en Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos, desarrollado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción, es una obra original e inédita y no ha sido publicada o presentada en ninguna otra institución académica con el fin de obtener certificados, diplomas o títulos. La responsabilidad de los análisis y opiniones expresados en esta tesis de Maestría son de exclusiva responsabilidad del autor como investigador individual.

Econ. Alfredo Javier Mongelos González

RESUMEN

La idea de cría y comercialización de ovinos en la granja Don Eligio surge como una visión de mejoramiento técnico en la actividad y a la vez una misión social, que coadyuve a la solución de la problemática laboral del país y en especial al departamento de Paraguari; por ello el proyecto nace como una respuesta a la producción de carne ovina como un producto promisorio de alto rendimiento, cuya carne esta siendo apetecida a nivel nacional e internacional. Sin embargo, el principal problema es el desconocimiento por parte de los productores y consumidores finales sobre los atributos nutricionales que poseen los ovinos, razón por la cual la pregunta principal que guía la investigación es: ¿Cuáles son las inversiones necesarias para la producción y comercialización de Ovinos Santa Inés para carne en la Granja Productora Don Eligio en la ciudad de Pirayú - Departamento de Paraguari? Se ha fijado como objetivo general desarrollar un proyecto rentable de negocio agro ganadero denominado “Granja Productora Don Eligio” en el Distrito de Pirayú, Departamento de Paraguari de Paraguay, para la Producción y comercialización carne de Ovinos Santa Inés. La metodología comprende un proceso de recolección de información relevante sobre la Cría y comercialización de Ovinos en el Paraguay, basado en información técnica de las condiciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto y las instalaciones mínimas requeridas; unido al análisis y comparación de documentaciones, observación de Granjas Productoras funcionando en la actualidad y el trabajo de campo a través de las encuestas realizadas que han determinado una demanda potencial. De acuerdo a la investigación de mercado realizada la demanda insatisfecha de consumo de carne ovina oscila por los 652.409 kilogramos aproximadamente, en Asunción y Gran Asunción, donde el proyecto pretende abastecer un 5% de la demanda anual equivalente a 33.000 kilogramos; con una frecuencia de compra de los consumidores cada 2,6 meses y una cantidad de 20 kilogramos por cada compra; atendiendo que el precio promedio de venta de carne ovina es de G. 25.000 el kilo. Los principales resultados indican que el proyecto tiene una inversión inicial de G. 316 millones, de los cuales G. 258 millones son destinados para los activos fijos que a su vez se distribuyen con el 62% en aporte propio de los inversionistas y el 38% correspondiente a un préstamo bancario de un banco de plaza. Se demuestra en el estudio financiero que esta actividad planteada es viable, arrojando como resultado una TIR del 20% a una Tasa de descuento del 11,15% y un VAN de G. 118 millones, con un tiempo de recuperación de capital en el año 4. De acuerdo al análisis de sensibilidad, si disminuye el

precio en un 6,5%, la TIR sería del 11% y un VAN positivo de ₡. 242 mil. Como principal conclusión se evidencia que el proyecto trata de una empresa agropecuaria eficiente, es decir que es rentable económicamente, lo que permitirá a los inversionistas obtener rentabilidad sobre la inversión.

Palabras clave: Carne de Oveja, Comercialización, Cría.

SUMMARY

The idea of raising and selling sheep on the farm Don Eligio emerges as a vision of technical improvement in activity and both a social mission that contributes to the solution of the labor problem in the country and especially the department of Paraguari; so the project was born as a response to sheep meat production as a promising high performance product, the meat is being coveted national and international level. However, the main problem is ignorance on the part of producers and consumers on the nutritional attributes that have sheep, why the main question that leads the research is: What are the necessary investments for the production and marketing Santa Ines Ovine meat in the Farm Studio Don Eligio in the city of Pirayú-Department of Paraguari?. It has set as its overall objective to develop a profitable agribusiness project rancher named "Don Eligio Farm Studio" in District of Pirayú, Paraguari Department of Paraguay, for the production and marketing Santa Ines Ovine meat. The methodology comprises a process of gathering relevant information on the breeding and marketing of sheep in Paraguay, based on technical information necessary conditions for the implementation of the project and the minimum facilities required; attached to the analysis and comparison of documentations, watching farms operating today and field work through surveys that have identified potential demand. According to market research conducted unmet demand for sheep meat consumption varies by approximately 652,409 kilograms in Asuncion and Great Asuncion, where the project aims to supply 5% of the equivalent of 33,000 kilograms annual demand. The frequency of consumer shopping is every 2.6 months and the amount they get is 20 kilograms per purchase. The average selling price of sheep meat to supermarkets, sale of meats, mini super G. is 25,000 kilo. The project will have an initial investment of 316 million, of which G. 258 million are earmarked for fixed assets which in turn will be distributed to 62 % in own contribution of investors and 38 % for a bank loan of a park bench. As it raised the activity as this is feasible, as demonstrated in the financial study, yielding results in a 20% TIR at a discount rate of 11.15% and a VPN of G.118 million and the capital recovery time are given in year 4. According to sensitivity analysis, if the price dsiminuye 6.5% IRR would be 11% and a positive NPV of G. 242000.

The study indicates that the project is efficient agricultural enterprise, ie it is economically profitable, which allow investors to get return on investment.

Keywords: Breeding, Marketing, Mutton.

INDICE

DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTOS	VI
RESUMEN	VIII
SUMMARY	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I - MARCO TEORICO REFERENCIAL	7
I.1 - La Producción Ovina	7
I.1.a - El crecimiento Ovino	7
I.1.b - El desarrollo Ovino	8
I.1.c.- Factores naturales que influyen en el crecimiento y desarrollo	8
I.1.c.1 - Factor Genético	8
I.1.c.2 - Factor fisiológico	9
I.1.d - Medidas zoometricas	9
I.2 - Producción Ovina en el Paraguay	9
I.3 - Producción Ovina en pequeña escala	11
I.3.b - Principales desafíos de la producción Ovina en pequeña escala	12
I.4 - Clasificación y razas de ovinos	12
I.4.a - Clasificación	12
I.4.b - Razas	13
I.4.b.1 - Hampshire Down	13
I.4.b.2 - Santa Inés	15
I.4.b.3 - Texel	17
I.4.b.4 - Dorper	18
I.4.b.5 - Criolla	21
I.4.b.6 - Lacaune	21
I.4.b.7 - Corriedale	23
I.4.b.8 - Suffolk	24
I.4.b.9 - Lincoln	26
I.4.b.10 - Scottish Black Face	28
CAPITULO II – METODOLOGÍA Y TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL PROYECTO	31
II.1. Metodología y técnicas empleadas	31
II.2 - Investigación de mercado	33

II.3 - Procedimiento de recolección de datos	38
CAPITULO III - ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO	39
III.1 - El producto industrializado de carne de ovinos Santa Inés en el mercado nacional	39
III.1.a – Producto principal y sub productos derivados de la Carne de Ovinos Santa Inés	40
III.1.b - Producto sustitutivos o similares	40
III.1.c – Productos complementarios	41
III.2 - El área del mercado	41
III.3 - Comportamiento de la demanda	42
III.3.a. - Demanda Nacional de Carne Ovina	42
III.3.b - Demanda Internacional de Carne Ovina	42
III.3.c - Situación actual del mercado	45
III.3.d - Posibilidades del proyecto (posición en el mercado)	45
III.3.e - Condiciones de competencia del mercado	45
III.3.f - Demanda potencial del proyecto	46
III.3.g - Resultado de la investigación de mercado	46
III.4 - Comportamiento de la Oferta	47
III.4.a - Oferta Nacional	48
III.4.b - Oferta Internacional	49
III.4.c - Determinación de los precios del producto	49
III.4.d – Balance de la Oferta y Demanda Nacional	51
III.4.e – Balance de la Oferta y Demanda Internacional	51
CAPÍTULO IV – MARKETING DEL PROYECTO	53
IV.1 - Análisis FODA de la producción	53
IV.2 - Macro segmentación	55
IV.3 - Micro segmentación	56
IV.3.a - Variables de Segmentación	56
IV.4 - Organización de una cadena agroalimentaria de carne ovina	57
IV.4.a - Componentes de la Cadena Agroalimentaria	57
IV.4.b - Aportaciones prácticas de las cadenas	58
IV.5 - Logística y Calidad	59
IV.5.a - Operaciones en el punto de origen	60
IV.5.b - Operaciones de transporte	60
IV.5.b.1 - Tipos y características de los vehículos	61
IV.5.c - Centros de clasificación, acopio y subasta	61
IV.5.d - Operaciones en el punto de destino y sacrificio	62
IV.5.e - Bienestar animal y calidad del producto	63
IV.5.e.1 - Alteraciones en la calidad de la canal	63
IV.5.e.2 - Alteraciones en la calidad instrumental y sensorial	64
IV.6 - Ciclo de vida del producto-servicio	64
IV.7 - Ventaja competitiva	65
IV.8 - Estrategia competitiva	67

IV.9 - Marketing Mix (4P)	68
IV.9.a - Producto	68
IV.9.b - Plaza	69
IV.9.c - Precio	69
IV.9.d - Promoción	69
IV.10 - Las 4 C	70
IV.10.a - Cliente o consumidor	70
IV.10.b - Costo	70
IV.10.c - Conveniencia	70
IV.10.d - Comunicación	70
IV.11 - Plan de ventas	71
IV.12 - Plan de publicidad y propaganda	71
CAPITULO V - ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO	73
V.1 - Localización	73
V.1.a – Macrolocalización	73
V.1.a.1 - Definición de criterios macrolocacionales (Método de Vogel)	73
V.1.b - Microlocalización (Método Vogel)	75
V.1.b.1 - Matriz microlocacional	75
V.1.c - Localización óptima	76
V.1.d – Ubicación de la localización	76
V.1.e - Resultados del estudio de localización	77
V.2 - Capacidad del proyecto	77
V.2.a - Factores que determinan y condicionan el tamaño del proyecto	77
V.2.b - Determinación del tamaño óptimo del proyecto	78
V.2.c - Capacidad instalada del proyecto	78
V.3 - Proceso de producción de la carne ovina	80
V.3.a - Sistemas de producción de la carne ovina	80
V.3.a.1 - Sistema intensivo de la producción de la carne ovina	81
V.3.a.2 - Sistema extensivo de la producción de la carne ovina	82
V.3.b - Alimentación de los ovinos	83
V.3.b.1 - Importancia de un buen pasto	84
V.3.b.2 - Requerimientos nutritivos	84
V.3.b.3 - Alimentación de Corderos	86
V.3.b.4 - Alimentación de Ovinos con Heno y Ensilaje	87
V.3.b.5 - Suplementación	87
V.3.b.6 - Requerimiento de agua	87
V.3.c - Manejo de ovinos	88
V.3.c.1 - Carneros	88
V.3.c.2 - Ovejas	89
V.3.c.3 - Monta	89
V.3.c.4 - Gestación	90
V.3.c.5 - Parición y cría	90
V.3.c.6 - Lactancia	91
V.3.d - Manejo de las Ovejas despues del parto	92
V.3.d.1 - Examen de la Ubre	92
V.3.d.2 - Debilitamientos uterinos	92
V.3.e - Crianza del Ovino	92
V.3.f - Operaciones frecuentes en Ovinos	93
V.3.f. 1 - Método para el corte de la cola	94

V.3.g - Enfermedades en el ganado Ovino	95
V.3.g.1 - Vacunación	96
V.4 - Ingeniería del Proyecto	97
V.4.a - Construcciones e Instalaciones del proyecto	97
V.4.a.1 - Alambrados	98
V.4.a.2 - Tranqueras	99
V.4.a.3 - Guardaganados	99
V.4.a.4 - Corrales	99
V.4.b - Instalaciones y equipos para el cridero de ovejas	101
V.4.c - Layout	102
V.5 - Organización administrativa	103
V.5.a - Justificación de los recursos humanos requeridos	103
V.5.b - Estructura orgánica	104
V.6 - Cuestionario ambiental básico del proyecto	106
V.6.a - Identificación del proyecto	106
V.6.a.1 - Datos del Inmueble	107
V.6.a.2 - Ubicación y acceso	107
V.6.a.3 - Descripción del proyecto	107
V.6.a.4 - Objetivos del Proyecto	108
V.6.a.5 - Proyectos Asociados	108
V.6.a.6 - Etapas en que se encuentra el Proyecto	109
V.6.a.7 - Tipo de actividad	109
V.6.a.8 - Alternativa de Localización	109
V.6.a.9 - Inversión total	109
V.6.a.10 - Tecnologías y Procesos que se aplicarán	109
V.6.b - Etapas del Proyecto	109
V.6.b.1 - Alternativa de Localización	110
V.6.b.2 - Insumos	110
V.6.c - Descripción del Área	110
V.6.c.1 - Superficie total a ocupar e intervenir	110
V.6.c.2 - Descripción del Terreno	110
V.6.c.3 - Actividades básicas de la zona	111
V.6.c.4 - Características del área de emplazamiento	111
V.6.d - Anexos (Art.12° - Decreto N° 14.281/96)	112
V.6.e - Otras informaciones de interés para la SEAM	112
V.7. Aspectos Legales	113
V.7.a - Leyes que afectan y regulan la actividad de la empresa	113
V.7.b - Otras disposiciones legales	115
V.7.c - Aspecto fiscal de la empresa	115

CAPÍTULO VI - ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

116

VI.1. Inversiones Fijas en Guaraníes	116
VI.2. Cronograma de Inversiones Fijas en Guaraníes	117
VI.3. Capital de Trabajo en Guaraníes	118
VI.4. Ingreso por Ventas en Guaraníes	118

VI.5. Materia Prima y Materiales en Guaraníes	119
VI.6. Depreciación en Guaraníes	120
VI.7. Insumos requeridos: Energía Eléctrica y Agua en Guaraníes	120
VI.8. Mantenimiento en Guaraníes	121
VI.9. Recursos Humanos	121
VI.10. Seguros en Guaraníes	122
VI.11. Amortización de Activos Fijos Intangibles en Guaraníes	123
VI.12. Servicio de la Deuda en Guaraníes	124
VI.13. Costos Operacionales en Guaraníes	124
VI.14. Punto de equilibrio	126
VI.15. Estado Demostrativo de Ganancias y Pérdidas con Financiamiento en Guaraníes	126
VI.16. Fuentes de Uso y Fondos en Guaraníes	127
VI.17. Flujo de Fondos con Financiamiento en Guaraníes	129
VI.18. Estado Demostrativo de Ganancias y Pérdidas sin Financiamiento en Guaraníes	130
VI.19. Flujo de Fondos sin Financiamiento en Guaraníes	130
VI.20. Flujo Netos de Fondos Actualizados del Proyecto en Guaraníes	131
CAPÍTULO VII – EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE OVINA	133
VII.1. Ratios Financieros del Proyecto	133
VII.2. Valor Actual Neto del Proyecto	134
VII.3. Tasa Interna de Retorno del Proyecto	134
VII.4. Relacion Beneficio – Costo del Proyecto	134
VII.5. Punto de Equilibrio del proyecto	135
VII.6. Análisis de la Sensibilidad del proyecto en Guaraníes	135
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	141

ANEXOS	144
Anexo N°1- Planillas de control producción	144
APÉNDICE	146
Apéndice N° 1- Análisis de los datos de la encuesta aplicada	146
Apéndice N° 2- Modelo de encuesta sobre consumo de carne ovina	154
Apéndice N°3 - Estudio de Localización	157
Apéndice N° 4 - Imágenes de Construcciones e Instalaciones del proyecto	162
Apéndice N°5- Layout	164
Apéndice N°6 – Manual de Funciones	165
Apéndice N° 7- Declaraciones y certificados de declaración	171
Apéndice N° 8- Certificado de Localización Municipal	172
Apéndice N°9- Certificado de Declaración de Interés Departamental	172
Apéndice N° 10- Escritura de Constitución	173

LISTA DE IMÁGENES

Imagen N° 1- Hampshire Down	14
Imagen N° 2 - Santa Inés	15
Imagen N° 3- Texel	18
Imagen N° 4- Dorper	19
Imagen N° 5- Criolla	21
Imagen N° 6-Lacaune	22
Imagen N° 7—Corriedale.....	23
Imagen N° 8—Suffolk.....	25
Imagen N° 9-Lincoln.....	26
Imagen N° 10-Scottish Black Face.....	28
Imagen N° 11-Cortes de carne de Oveja	68
Imagen N° 12-Ovejas en Sistemas Intensivos.....	81
Imagen N° 13-Ovejas en Sistemas Extensivos.....	82

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1- Consumo mundial de carnes en el periodo 2010-2015 en millones de toneladas en África y Asia	43
Figura N° 2-Ciclo de Vida de la Carne Ovina.....	65
Figura N° 3- Macrolocalización de la Región Oriental en el Departamento de Paraguarí	74
Figura N° 4– Área Microlocacional del Departamento de Paraguarí.....	75
Figura N° 5-Mapa de acceso a la localización	76
Figura N° 6- Organigrama funcional.....	105
Figura N° 7- Organigrama de cargos	106

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1- Metodología y técnicas empleada en el proyecto	32
Cuadro N° 2- Procedimiento de recolección de datos.....	38

Cuadro N° 3- Análisis FODA	54
Cuadro N° 4- Estrategia competitiva de Alta Segmentación	67
Cuadro N° 5- Enfermedades en el ganado ovino	95
Cuadro N° 6- Nivel de Cargos	104

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1- Población Asunción y Gran Asunción, Cantidad de Personas por Ciudades.....	34
Tabla N° 2- Cantidad de fincas en todo el país	47
Tabla N° 3-Proyecciones mundiales de la producción y consumo de carne ovina (miles de toneladas peso equivalente).....	51
Tabla N° 4- Plan de ventas durante los 5 años del proyecto	71
Tabla N° 5- Capacidad Instalada del proyecto.....	79
Tabla N° 6- Capacidad utilizada del proyecto.....	80
Tabla N° 7 - Calendario anual de vacunación	96
Tabla N° 8- Requerimientos de vacunas	96
Tabla N° 9-Requerimientos de antibióticos	97
Tabla N° 10- Especificaciones de los alambrados	98
Tabla N° 11- Dimensiones de los comederos.....	100
Tabla N° 12- Detalle de Maquinarias y equipos	102
Tabla N° 13- Cantidad de personal del proyecto por área y por año	105
Tabla N° 14- Inversiones Fijas en Guaraníes	117
Tabla N° 15- Cronograma de Inversiones Fijas en Guaraníes	117
Tabla N° 16- Capital de Trabajo en Guaraníes	118
Tabla N° 17 - Ingreso por Ventas en Guaraníes.....	119
Tabla N° 18- Materia Prima y Materiales en Guaraníes	119
Tabla N° 19– Depreciación en Guaraníes	120
Tabla N° 20- Insumos requeridos: Energía Eléctrica y Agua Guaraníes	120
Tabla N° 21– Mantenimiento en Guaraníes	121
Tabla N° 22- Recursos Humanos en Guaraníes	122
Tabla N° 23– Seguros en Guaraníes.....	123
Tabla N° 24 - Amortización de Activos Fijos Intangibles en Guaraníes	123

Tabla N° 25- Servicio de la Deuda en Guaraníes.....	124
Tabla N° 26- Costos Operacionales en Guaraníes.....	125
Tabla N° 27- Punto de Equilibrio en Porcentaje	126
Tabla N° 28- Estado demostrativo de Ganancias y Pérdidas con Financiamiento en Guaraníes.....	127
Tabla N° 29- Fuentes de Uso y Fondos en Guaraníes.....	128
Tabla N° 30 - Flujo de Fondos con Financiamiento en Guaraníes.....	129
Tabla N° 31 - Estado demostrativo de Ganancias y Pérdidas sin Financiamiento en Guaraníes.....	130
Tabla N° 32- Flujo de Fondos sin Financiamiento en Guaraníes.....	131
Tabla N° 33- Flujo Netos de Fondos Actualizados del Proyecto en Guaraníes.....	132
Tabla N° 34 - Análisis de la sensibilidad cuando disminuye el precio por kilogramo de la carne ovina.....	135
Tabla N° 35- Análisis de la sensibilidad cuando aumenta el precio por kilogramo de la carne ovina	136

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

ANCO	Asociación Nacional de Criadores de Ovejas
APCO	Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos
BCP	Banco Central del Paraguay
BNF	Banco Nacional de Fomento
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CC	Centro de Clasificación
CCE	Consejo de Carne y Ganado de Escocia
CYTED	Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
DGEEC	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos
FGD	Fondo de Garantía de Depósito
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FNF	Flujo Neto de Fondos
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
IPS	Instituto de Previsión Social
HPA	Hipotálamo-Pituitario-Adrenal
IRACIS	Impuesto a la Renta de Actividades Comerciales, Industriales y de Servicio
IVA	Impuesto al Valor Agregado
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIC	Ministerio de Industria y Comercio
MJT	Ministerio de Justicia y Trabajo
NNP	Nitrógeno No Proteico
RUC	Registro Único del Contribuyente
SET	Secretaría de Estado de Tributación
SENACSA	Secretaría Nacional de Calidad y Salud Animal
TIR	Tasa Interna de Retorno
UF	Unidad Forrajera
UNAD	Universidad Nacional Abierta y a distancia
VAN	Valor Actualizado Neto

INTRODUCCIÓN

Como lo señalan Ensminger, M.E. & Mayer Passini, Ma. Fernanda (1999), los Ovinos son mamíferos rumiantes de la familia de los bóvidos, de tamaño mediano, cuerpo cubierto de un pelaje espeso, rizado y suave denominado lana, los cuernos presentes en ambos sexos o sólo en los machos, orejas alargadas y estrechas, extremidades finas y acabadas en pezuñas. Existen aproximadamente 200 (doscientas) razas de ovinos, la producción de muchas de ellas es de poca importancia comercial, puesto que más de las tres cuartas partes de la industria se basa en la utilización de no más de 6 (seis) razas.

La actividad ovina está basada en la utilización, producción, extracción, conservación y transformación de los productos, subproductos y con productos que se obtienen a través de la explotación ovina.

En base a estudios financieros de inversiones realizados por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (2007), menciona que el sector de la ovina cultura en base a los recursos utilizados, pueden generar excelentes utilidades a través de su vida útil. Los estudios de factibilidad indican que se trata de una empresa eficiente, es decir, que es rentable económicamente lo que permitirá a los inversionistas obtener ingresos suficientes para vivir decorosamente, demostrando que es sostenible en el tiempo desde los puntos de vista social, Económico y Ambiental.

En el Municipio del Roble de la Ciudad de Sucre de Colombia, según estudios realizado por Buelvas Eder (2008), sobre la factibilidad para la creación de una empresa Agropecuaria dedicada a la Producción y comercialización de ovinos, se identificó que el proyecto tiene muchas probabilidades éxito. La producción de

ovinos en el Departamento de Sucre en forma tecnificada e industrializada era inexistente, de aquí la iniciativa de impulsar y fomentar esta actividad agropecuaria en la región. Se observó el futuro negocio desde el punto de vista competitivo, resultando bastante prometedor, debido a que la explotación se da en forma artesanal y en pequeña escala, favorecido comercialmente debido a la poca oferta y a la alta demanda a nivel Regional, Nacional e Internacional.

En base a lo indicado anteriormente, se considera que al iniciar una explotación ovina es fundamental elegir razas que se adapten a la zona de producción y tener presente que el principal problema es la sanidad de los animales. La selección de la raza es fundamental para establecer un rebaño de ovejas, teniendo en cuenta, además de la rusticidad y de la adaptación al medio.

El Paraguay, país tropical y subtropical, tiene las condiciones de medio ambiente favorables para la producción ovina, a pesar de la creencia de que los ovinos no se pueden adaptar a un clima cálido, considerando los datos de la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos (APCO, 1990), existen un total de 23.134 fincas con una cantidad de 364.514 cabezas de ovinos, de las cuales el 50% de las mismas se refieren a fincas que cuentan con 10 a 49 cabezas de ganado ovino, ubicando a la Región Oriental del Paraguay como la principal productora, siendo los Departamentos de Misiones, Ñeembucú, Caazapá, San Pedro y Paraguarí los 5 más importantes.

Actualmente, la demanda de carne de oveja es baja en relación a los otros productos sustitutos como ser la carne vacuna o porcina, y dado su elevado costo solamente puede ser adquirido en algunas carnicerías específicas o en época de festividades como ser Navidad, Año Nuevo o Semana Santa y solamente pueden ser adquiridos por consumidores con niveles de ingresos medio-altos, problema que se podría resolver con la industrialización de la producción local (permitiría disminuir costos y a su vez se reflejaría con precio menor en el mercado), posibilidad que lleva a una investigación que determine la viabilidad técnica, administrativa-legal, comercial y financiera del proyecto.

El principal problema es el desconocimiento por parte de los productores y consumidores finales sobre los atributos nutricionales que posee este animal como ser sus vitaminas destacan las del grupo B, especialmente la B2 y la B12, y en menor medida, la B1 y la B3. La vitamina B2 o riboflavina, interviene en las defensas y en la producción de glóbulos rojos. La vitamina B12, que sólo se encuentra en alimentos de origen animal, participa en la formación de hemoglobina y su deficiencia puede provocar un tipo de anemia y alteraciones del sistema nervioso, por lo cuales una vez implementado podría generar un atractivo financiero importante para los inversionistas.

La idea de llevar a cabo un negocio de producción y comercialización de carne de ovinos en la Ciudad de Pirayú específicamente en la Granja Productora Don Eligio en forma tecnificada, nace debido a que se cuenta con una infraestructura, donde se puede desarrollar este proyecto, actualmente se da la cría de un insignificante número de carneros en forma artesanal para abastecer el consumo doméstico, comprobando así que la cantidad demandada del producto en la zona es insatisfecha, lo que genero el desarrollo de esta iniciativa.

Por ello, para guiar esta investigación se han planteado algunas interrogantes vinculadas directamente con el proyecto:

-) ¿Cuáles son las inversiones necesarias para la producción y comercialización de Ovinos Santa Inés para carne en la Granja Productora Don Eligio en la ciudad de Pirayú - Departamento de Paraguari?
-) ¿Cuáles serán los beneficios económico-financieros que justifiquen la inversión de capital?
-) ¿Cuáles son los recursos técnicos y económicos ligados a la producción de Ovinos Santa Inés?
-) Es posible satisfacer la demanda de Ovinos santa Inés para carne en el mercado nacional?

-) ¿Cómo se deben aprovechar eficientemente los recursos naturales disponibles con que cuenta la Granja “Don Eligio” de la Ciudad de Pirayú para la producción de Ovinos Santa Inés?

El objetivo general de la tesis, es desarrollar un proyecto rentable de negocio agro ganadero denominado “Granja Productora Don Eligio” en el Distrito de Pirayú, Departamento de Paraguarí de Paraguay, para la Producción y comercialización carne de Ovinos Santa Inés.

Los objetivos específicos de la tesis son:

-) Identificar los recursos técnico-productivos necesarios para implementar el proyecto de producción de carne ovina.
-) Identificar la demanda potencial de consumidores de carne de oveja y los principales oferentes a nivel nacional, mediante un estudio de mercado
-) Realizar los análisis de viabilidad técnica, comercial y financiera que permitirán tomar decisiones acerca de la conveniencia económica de la inversión.
-) Realizar un estudio económico – financiero que determine los montos de inversión y costos para evaluar el rendimiento del proyecto utilizando los indicadores como ser la TIR y el VAN, a precios constantes y a un horizonte de evaluación de 10 años.

A continuación, se presenta la hipótesis del trabajo de investigación y las variables identificadas en el estudio. Si el proyecto de Negocio Agro-ganadero fuera rentable permitiría llevar a cabo la producción de Ovejas Santa Inés en la “Granja Productora Don Eligio” en el Distrito de Pirayú, Departamento de Paraguarí y la posterior comercialización de su carne en el mercado nacional. Entre las variables internvinientes tenemos la depedndiente: la Producción y Comercialización en el Mercado Nacional de carne y la independiente: Proyecto Rentable de negocio Agro-ganadero de Ovinos Santa Inés en la Ciudad de Pirayù.

En cuanto a la metodología de investigación realizada en la tesis se basa en la bibliográfica-documental unido a un trabajo de campo. Se ha establecido un proceso

descriptivo de recolección de información relevante sobre la cría y comercialización de ovinos en el Paraguay, información técnica de las condiciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto y las instalaciones mínimas requeridas. El método utilizado es el análisis y comparación de documentaciones y la observación de Granjas Productoras funcionando en la actualidad. Entre las técnicas aplicadas se menciona las entrevistas: Productor de carne ovina, Familia González Estigarribia; al Director General de la Secretaria Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), el Lic. Jorge Cristaldo y al Director de Calidad Animal de la SENACSA. Los requerimientos de información para sustentar el trabajo de investigación se han obtenido de la Secretaria Nacional de Calidad y Salud Animal, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos, Revista Rural, Documentos de Internet y Consultora Mayer especializada en Agro Industrias.

La importancia del proyecto de producción y comercialización de carne ovina de la raza Santa Inés en el Paraguay, se debe a que es una alternativa de inversión rentable para el rubro agroganadera, que favorece el consumo, debido a que esta especie presenta bajo contenido en grasa que contribuye a la salud humana.

En cada capítulo del proyecto se presenta los aspectos relevantes de la investigación las cuales se detallan en el siguiente orden, en el Capítulo I - Marco Referencial del Proyecto, se da a conocer los conceptos relacionados a la producción de carne ovina en el Paraguay; en el Capítulo II- Metodología Aplicada, en este apartado se detalla los métodos y técnicas empleadas en el proceso de relevamientos de datos; en el Capítulo III- Estudio de Mercado del Proyecto, se establece los procesos y mecanismos de identificación de la demanda potencial, como así también la oferta en el mercado nacional; Capítulo IV- Marketing del Proyecto, describe los factores internos y externos a tener en cuenta para posicionar el producto en el mercado nacional de carne; Capítulo V- Estudio Técnico del Proyecto, detalla los requerimientos competentes para la producción y comercialización de carne ovina; Capítulo VI- Estudio Económico y Financiero del Proyecto, corresponde a la fase de análisis cuantitativa de los recursos requeridos para el negocio agro-ganadero propuesto en la investigación; Capítulo VII- Evaluación del Proyecto, presenta los

resultados finales del plan de inversión mediante los indicadores económicos universalmente conocidos y finalmente se expone las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación realizado sobre la producción y comercialización de carne ovina Santa Inés en el mercado nacional.

CAPÍTULO I - MARCO TEORICO REFERENCIAL

En este apartado se menciona todos los aspectos relacionados con la producción de carne ovina en el Paraguay, entre ellos se encuentran los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de las especies y las medidas zootécnicas. También se detallan la clasificación de las razas, los sistemas intensivos y extensivos, alimentación y cadena de valor para la producción ovina.

I.1 - La Producción Ovina

Figueredo (2005), indica acerca de la producción ovina, que constituye una de las fuentes para satisfacer las demandas calóricas y proteicas del ser humano, representa el 8% de la producción de carne mundial, brinda además una variada gama de productos como leche, lana, carne, piel entre otros, de económica explotación, fácil manejo y buena adaptabilidad.

I.1.a - El crecimiento Ovino

El crecimiento es uno de los fenómenos más importantes en la práctica ganadera, evaluando el plano nutricional, las hormonas, las vitaminas y los antibióticos son factores que influyen sobre el peso vivo. Después del nacimiento, el crecimiento es normalmente medido como la ganancia diaria a la semana en KG. de peso vivo disminuyendo su ritmo a medida que la madurez fisiológica se aproxima.

El crecimiento es el aumento de peso hasta que alcanza el tamaño adulto, lo que se puede medir mediante la curva de éste parámetro, incremento en porcentaje y la ganancia de peso por unidad de tiempo, considerándose la más común entre estas medidas el peso vivo; pero también se usan con frecuencia otras, tales como altura y

longitud, estas medidas resultan frecuentemente las más valiosas que el peso vivo; una combinación de éste y las medidas de tamaño demuestra que el animal puede continuar creciendo en tamaño permaneciendo constante su peso corporal.

I.1.b - El desarrollo Ovino

Al respecto Figueredo Basulto (2005), define al desarrollo como la modificación de su figura, conformación y cuando sus diversas facultades y funciones alcanzan su pleno ser, valorándose mediante las mediciones del cuerpo o de la canal, el peso de los diferentes órganos, partes y tejidos. Las mediciones externas del animal son utilizadas mayormente para determinar el crecimiento y desarrollo del animal, este último es el resultado del crecimiento diferencial de los diferentes órganos y tejidos, lo que significa una curva de crecimiento ponderal diferente para cada parte del cuerpo.

Asimismo, para este autor hay una curva principal de crecimiento que nace en la cabeza y progresa a lo largo del tronco y por curvas secundarias que nacen en la extremidad inferior de los miembros y se dirige hacia el tronco. Todas estas curvas concluyen en un punto que corresponde a la unión del tronco con la última costilla, siendo ésta, por tanto la región que más demora en desarrollarse.

I.1.c.- Factores naturales que influyen en el crecimiento y desarrollo

Haciendo referencia a los factores naturales, Figueredo Basulto (2005), expresa que éstos influyen en el crecimiento y desarrollo de los animales, pueden ser agrupados en genético, fisiológico, y nutricional.

I.1.c.1 - Factor Genético

El número de células en cada tejido está determinado genéticamente, de ahí que el peso del tejido en el animal adulto también lo esté. Cada tejido pasa por una fase de madurez representado por el punto de inflexión de la curva ponderal.

I.1.c.2 - Factor fisiológico

El orden de maduración de los tejidos es el siguiente: nervioso, óseo, muscular y graso y la velocidad de alimentación (toma de nutrientes) de cada tejido siguen el mismo orden. Los cambios más generales observados en diferentes especies son como sigue: al nacimiento hay una elevada proporción de cabeza, patas y vísceras y la proporción de la canal (rendimiento) es pequeña; en la etapa de crecimiento se desarrolla la canal incluyendo los músculos. Una vez alcanzado el estado adulto comienza a aumentar la velocidad de crecimiento del tejido adiposo y el animal engorda.

I.1.d - Medidas zoométricas

Garibay, A. (2010), explica las formas de los animales mediante mediciones corporales concretas que permiten cuantificar su conformación corporal, por lo que se pueden conocer las capacidades productivas de una raza o su inclinación hacia determinada producción zootécnica. De la misma manera, para este autor las medidas de altura determinan la alzada del animal, en sus diversas regiones especialmente las más elevadas. El alza es la distancia perpendicular desde cada una de estas regiones al plano horizontal del suelo, estando el animal cuadrado, esto es, descansando simétricamente sobre sus cuatro extremidades y en posición normal, no desviando su centro de gravedad.

Las medidas de longitud tratan de determinar la distancia entre los puntos corporales en el sentido longitudinal. Altura al anca, es la distancia que existe, de manera perpendicular desde el punto más elevado de la cadera al plano de sustentación. Altura a la cruz, es la distancia perpendicular que existe desde el punto más elevado a la línea media de la cruz al plano de sustentación.

I.2 - Producción Ovina en el Paraguay

En el Paraguay, según la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos (APCO, 1990), la producción ovina marca una tendencia hacia un aumento en las

existencias en los últimos años, debido principalmente al alto costo de la carne vacuna, principal producto de la ganadería en el país.

Recientemente se ha comenzado con el fomento de la producción de ovinos y caprinos, como una diversificación de la agricultura familiar y con el objetivo de producir alimentos de autoconsumo. Dentro del ganado menor, la cría de ovejas constituye una actividad pecuaria rentable por la producción de lana y de carne. Existen alrededor de 450 razas de ovinos en el mundo, que se clasifican de acuerdo al destino de la producción en de carne, leche, lana y pieles. En cada caso, varían las formas y características de los animales. Algunas razas no están especializadas en la producción, siendo de doble propósito, como el caso de las razas Corriedale y Texel, criadas para producir carne y lana.

En el país, la cría de ovinos tiene como objetivo principal la producción de carne, para consumo, comercialización y exportación; siendo la lana un subproducto que también tiene mucho potencial. En este sentido y para responder al mercado local que se dedica a la artesanía con la lana como materia prima (para fabricar frazadas, ponchos, pulóveres, tricotas), numerosos productores.

El ovino es un animal que se puede adecuar perfectamente a las condiciones disponibles de las pequeñas fincas del país, teniendo en cuenta su fácil manejo, prolificidad, buena conversión alimenticia, y la buena demanda de la carne que siempre está en un precio superior comparando con las otras especies animales. Todas estas ventajas hacen de la producción ovina una alternativa válida a ser tenida en cuenta, como un rubro de renta principal dentro de la explotación de las pequeñas fincas.

La explotación ovina constituye una de las que va ganando terreno dentro de la producción pecuaria nacional. Según el Censo Agropecuario Nacional del año 2008 realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2008), existían unas 364.514 cabezas, en 23.134 fincas, que constituían el 8% del total de 289.649 fincas que se dedican a la producción bovina.

Hoy en día, el productor de ovinos tiene bien definido que el potencial de mercado está concentrado en la producción de carne, por ello concentra sus esfuerzos en razas carniceras, como Suffolk, Dorper, Texel y Santa Inés. Ha crecido el interés para fomentar la cría de ovinos en el país ya que es una oportunidad más de rentabilidad para los pequeños productores. Según la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos (APCO, 1990), en el país existen aproximadamente 750.000 cabezas de ovinos.

I.3 - Producción Ovina en pequeña escala

Ganzábal Andrés, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED, 2013), considera que la producción ovina en pequeña escala debe ser considerada como una estrategia de desarrollo, orientada a pequeños y medianos productores familiares, ya que implica un desarrollo del capital humano y social.

No es esperable que la pequeña escala produzca cambios perceptibles o cuantificables desde una visión macroeconómica.

Unos pocos miles de ovejas distribuidas entre un número grande de productores producen cambios económicos prácticamente imperceptibles para una economía regional, pero generan una evolución en el capital social, cuantificable a través de la colaboración establecida en un grupo humano, y el uso individual o familiar de las oportunidades surgidas a partir de ellas. Constituye también un valioso reservorio de la cultura ovejera, capaz de conectar en un futuro cercano con las modernas y competitivas formas de crianza ovina a nivel nacional.

I.3.a - Características de la producción Ovina en pequeña escala

Varias son las características que convierten a la crianza ovina en instrumento de desarrollo social y arraigo al medio rural:

-) Bajos niveles de inversión para iniciarse en la actividad (comparado con otras actividades) y su fácil adaptación a todos los estratos de familias rurales.
-) Complemento de otras actividades laborales o rurales.

-) Es muy adaptable a la mano de obra familiar.
-) Si bien requiere de la estancia permanente del criador en su predio, permite la ejecución de otras tareas, estableciendo incluso sinergias positivas con otros rubros.
-) Compatible con sistemas de producción sostenibles a la vez que contemplan y aún promueven el “bienestar animal”.
-) El ovino es un eficiente controlador de malezas invasoras (Senecio y Margarita de Piria).
-) Baja tendencia a problemas de meteorismo (se han dado casos en situaciones puntuales), lo que disminuye los riesgos de pérdidas de animales en condiciones de producción intensiva.

I.3.b - Principales desafíos de la producción Ovina en pequeña escala

-) Adaptación de la tecnología de producción.
-) Estrategias para mejorar la seguridad de los rebaños.
-) Inversión inicial y Riesgos compartidos.
-) Escenarios culturales y logísticos.
-) Desarrollo y Comercialización de productos alternativos.
-) “Fomento” de la producción ovina en pequeña escala.

I.4 - Clasificación y razas de ovinos

La presencia de razas ovinas en el Paraguay es amplia y variada, debido a que existen productores que se animan a la importación de ejemplares de genética probada.

I.4.a - Clasificación

Por su función, los ovinos pueden ser clasificados como:

-) Productores de lana fina o sea, aquellas razas aptas especialmente para producir fibras de gran finura de diámetro
-) Productores de carne: son razas precoces, de conformación apropiada para esa finalidad, y en las que la lana desempeña un papel secundario
-) De producción mixta o doble aptitud, con producción equilibrada de lana y carne
-) De leche circunscrita a algunas razas especializadas y aptos para la producción de pieles.

I.4.b - Razas

En el Paraguay, en base a los datos del MAG (2008), las razas que alcanzan un número representativo para su explotación son la Hampshire Down, Santa Inés, Texel, Dorper y la Criolla, muy difundida actualmente. También se encuentran en el país, pero en menor número las razas Lacaune, Corriedale y Suffolk. A continuación, se detalla las especificaciones de las siguientes razas ovinas, según la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos, APCO, (2008).

I.4.b.1 - Hampshire Down

Los Hampshire Down son animales que responden al tipo de animal de carne con forma de paralelepípedo, de caja ancha y profunda, y de líneas laterales paralelas en un mismo plano.

El vellón blanco cubre todo el cuerpo, es de tipo compacto, de mecha cuadrada y de color blanco. La lana es áspera al tacto, con una finura promedio de 27 a 32 micrones de diámetro en las hembras y de un largo de 5 a 11 cm., se usa para mezclar con otros vellones, es fácil de cardar, por lo cual es utilizada en la producción de paños de franela.

Tienen una pigmentación "*sui generis*" castaño oscuro vívido, cuyos pelos suaves cubren las orejas, la cara y las extremidades (rodillas y garrones para abajo). Su mecanismo de herencia, controlado por los genes es netamente distinto al del

vellón que es blanco dominante. El tipo ha sido definido como un ideal o estándar de perfección, que contribuye al valor del animal y eficiencia para su finalidad específica.

Imagen N° 1- Hampshire Down



Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos.2008

Los Hampshire Down es una raza de origen británico, son animales robustos, de fuerte conformación ósea y gran resistencia a las variaciones climáticas, desarrollándose adecuadamente sobre pasturas naturales. Se destacan por su gran precocidad, que es la facultad de conseguir formas adultas en un tiempo menor a otras razas laneras o doble propósito. Esta predisposición se transmite por herencia y se manifiesta por una correcta alimentación.

La raza permite sacar corderos pesados a temprana edad, así como encarnear a las borregas antes del año, cualidades para destacar por sobre todas las razas, porque de esta forma la rentabilidad de la inversión en lanares adquiere una relevancia superlativa.

Cuando un criador decide una inversión en lanares, el factor precocidad es lo que hace la diferencia. La oveja es buena madre, longeva y prolífica; es excelente productora de leche cuando está bien alimentada; también es normal la obtención del 100% de la parición, llegando hasta el 150/200% cuando se la selecciona para lograr nacimientos múltiples. El crecimiento de los corderos a partir del parto es fenomenal, lo que permite que resista cualquier clima, por riguroso que sea.

En la elección de corderos para matanza solo se pueden guiar por la evaluación del cordero vivo, para ello se utiliza el método del Consejo de Carne y Ganado de Escocia (C.C.E.). Este se basa en tocar el lomo del animal en la zona

lumbar y evaluar el músculo y la cubierta de grasa en la columna. Otro punto a tener en cuenta es la base de la cola o muñón, ya que es la última zona en engranarse y refleja el estado de gordura del animal. También tener en cuenta la grasa de la paleta y el pecho. El objetivo es juzgar la res con el animal vivo. Una forma ideal de adquirir experiencia sería seguir los animales en la matanza y compararlo con la puntuación. Se adapta a clima templado frío a frío, subhúmedo a húmedo.

I.4.b.2 - Santa Inés

Se habla de la raza de pelo más importante en la producción de carne de cordero en el Brasil que ha tenido una rápida difusión especialmente en los climas tropicales de este país donde las razas lanares son de difícil adaptación y que se ha extendido hacia otros países como Venezuela, Colombia, Paraguay por su excelente desempeño, raza cárnica pero con excelentes cualidades maternas que permite producir corderos de excelente desempeño tanto en confinamiento como en pastoreo, con mayor resistencia a los parásitos gastrointestinales, ganancias de peso por encima de 250 g/día en confinamiento lo que permite obtener animales para sacrificio de terneza extraordinaria, carne magra con porcentaje de grasa y colesterol inferior a las razas lanares usadas en producción de carne.

Imagen N° 2 - Santa Inés



Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

La raza Santa Inés es oriunda del Nordeste del Brasil, obtenida del cruzamiento de ovejas deslanadas nativas, predominantemente de origen africano, con carneros de diversas razas, entre ellas la Bergamacia. Son animales deslanados,

de coloración variada y tamaño medio, no presentando estacionalidad reproductiva, criada en pastos nativos la raza puede llegar a los 360 días con 38 Kg. en el período de la pubertad. La tasa de ovulación registrada es de 1,04. La media de las tasas de apareamiento es de 97%, de la parición 84% y del peso en el parto 42Kg. En pastos nativos, las medias de los corderos llegan a 3,5 Kg. en el nacimiento, 19 Kg. a los 112 días (destete) y 25 Kg. a los 196 días de edad. La tasa de mortalidad en la fase del destete es mínima. En condiciones de confinamiento con concentrado están los corderos listos para sacrificio entre los 120 y 150 días.

Lo que habla de la versatilidad de la raza que puede ser criada en pastoreo y en confinamiento con excelentes resultados. Los corderos que se obtienen tienen rendimientos en canal de entre 45 y 50 %. En el pasto natural los animales de 2 a 7 años de edad, tienen una proliferación media de 1,25 corderos por parto y con suplementación estratégica superan los 1.5 corderos por parto.

Santa Inés presenta bajo contenido en grasa y piel de altísima calidad, siendo extensamente utilizada en la industria de vestuario. Son animales rústicos y precoces, adaptables a cualquier sistema de crianza y pasto, y se integran con facilidad a las más diversas regiones del país. Las hembras son prolíferas y con buena habilidad materna.

Además, se puede decir que dentro de las características de la Santa Inés está la rusticidad. Es más rústica que otras razas hoy en día, teniendo un comportamiento similar a las cabras, por ejemplo, la agilidad que tiene para pasar obstáculos es parte de la rusticidad que facilita la búsqueda del alimento. Por ese motivo esta raza se mantiene en buenas condiciones nutricionales; siempre busca el alimento y de por sí es muy ágil.

El peso del animal en los machos de esta raza puede llegar a 80 o 90 kilogramos fácilmente, inclusive a nivel de campo. Este es un animal rústico que aprovecha muy bien lo que come, a pesar de no comer alimentos de primera clase, como balanceados, de igual manera está capacitada para formar los nutrientes que requiere. En hembras, se pueden tener animales con 50 a 60 kilogramos.

Las ovejas Santa Inés se catalogan como no estacionales por tanto se pueden obtener partos todo el año en estas el anestro por la lactación es muy corto y en excelentes condiciones de alimentación se puede colocar macho después de los 60 días de parida lo que permite en obtener partos cada 8 meses o sea hasta 3 partos en 2 años.

El pelaje -porque no se puede hablar de lana- es muy variable en la Santa Inés: puede haber negros, overos negros, marrones, overos marrones y blancos; lo que no se permite son los albinos, o sea, los blancos completos con la despigmentación total, pues sufren mucho a consecuencia de los rayos solares. Esta raza debe ser bien pigmentada en las mucosas de los ojos y también de las pezuñas, que deben ser lo más negro posible; eso le da rusticidad.

I.4.b.3 - Texel

La raza texel tiene origen en la isla del mismo nombre, localizada al norte de Holanda. Inicialmente fueron cruzamientos de ovejas holandesas con razas británicas como Leicester o Lincoln.

Posteriormente algunos criadores insatisfechos con la craza proveniente pasaron a criar sus propios ovinos, resultando un animal grande y precoz. Luego de diversas generaciones de selección, Texel surge como una raza de ovino tipo carnicera, de excelente calidad y bajo tenor de grasa.

Estas razas presentan elevados índices de fertilidad por encima del 95% de preñez. En condiciones normales de alimentación, una oveja texel es prolífica teniendo entre 20 a 40% de gestación de mellizos.

Imagen N° 3- Texel



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

La oveja texel es muy rústica, presentando altos índices de productividad, adaptándose bien tanto en áreas bajas y húmedas, como en regiones altas y pedregosas.

Es una excelente madre, buena productora de leche, lo que posibilita una ganancia diaria de peso a dos corderos de 250g (mellizos) y 350g (parto simple), durante el período de amamantamiento.

La lana de excelente calidad, buena finura. Producen una media de 3,5Kg a 4,5Kg en hembras y 5 en machos con una finura de 29 a 30 micras.

En cuanto a la calidad de la carcasa, el carnero Texel, en el primer cruzamiento imprime sus características raciales, produciendo un cordero de óptima calidad carnicera. Entre los 4 a 5 meses de edad, en régimen de campo, se logran corderos pesados, bien conformados, magros, con una fuerte masa muscular, proporcionando un rendimiento alto.

A los 40-50 KG. las corderas Texel entre los 6 a 8 meses de edad, estando bien alimentados, presentan sus primeros ciclos estrales, estando apto para concebir sin que se altere su desenvolvimiento corporal.

I.4.b.4 - Dorper

Esta raza fue desarrollada en Sudáfrica desde 1930 resultante del cruzamiento de las razas Dorset Horn y Black Head Persian. La raza Dorper fue desarrollada para

soportar los ambientes más severos, de climas y temperaturas extremas en las condiciones áridas de Sudáfrica, lográndose obtener un excelente animal.

Las hembras cuentan con un instinto maternal fuerte, con una larga vida productiva y facilidad de parto, lográndose pesos al nacimiento y destetes excelentes. El promedio, bajo condiciones de pastoreo únicamente, los animales alcanzan a la edad de 3.5 meses, pesos entre 36 a 45 kilogramos o más. La carne es suave, magra, y de un sabor que le ha dado actualmente los primeros lugares en calidad.

Imagen N° 4- Dorper



Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

Los machos maduros alcanzan pesos entre los 113 a 136 kilos ramos, mientras que las hembras oscilan entre los 90 a 102 kilogramos contando con una excelente conformación, bien proporcionada y compacta. Poseen un cuerpo de pelo blanco y cabeza negra o completamente blancos; eventualmente a algunos animales les crece un poco de lana, la cual muda sin dificultad.

Deben de ser simétricos y bien proporcionados. Un temperamento tranquilo, con una apariencia vigorosa es lo ideal. Mucha localización de grasa en cualquier parte del cuerpo es indeseable. El animal debe de ser firme y musculoso a la palpación. En cuanto al tamaño deben de eliminarse animales extremadamente pequeños o extremadamente grandes, un buen peso y talla para su edad es lo ideal.

La cabeza fuerte y larga, con ojos grandes, bien implantados separados y no salientes. Nariz ancha y fuerte, boca de apariencia fuerte con quijadas profundas. La

frente no debe ser cóncava. El tamaño de las orejas debe ser proporcional a la cabeza. Se permiten tocones o cuernos pequeños, cuernos grandes no son deseables pero se permiten. Cubierta de pelo negro en el Dorper y de pelo blanco en el Dorper Blanco. La cabeza debe ser "seca" o sea sin indicaciones de deposición grasa.

Cuello de proporciones moderadas, lleno de carne y ancho, bien implantado en los hombros, los cuales deben ser firmes, anchos y fuertes. El pecho profundo y amplio, un pecho prominente no es deseable. Los miembros anteriores deben ser fuertes, rectos y bien implantados con aplomos correctos. Pezuñas no muy abiertas.

En cuanto al Barril lo ideal es largo, profundo, con un costillar amplio, lomo largo y recto. La línea dorsal debe de ser recta y no "ensillada", permitiéndose una ligera profundidad detrás de los hombros.

Los cuartos traseros con una grupa ancha y grande es lo ideal. Llena de carne y profunda en animales adultos. Las patas traseras deben ser fuertes y bien colocadas, con menudillos fuertes y aplomos correctos. Los aplomos débiles deben de ser discriminados. Las pezuñas deben ser fuertes y sin tendencia hacia fuera o dentro. Pezuñas curvas o perpendiculares son indeseables.

Una ubre bien desarrollada y órganos sexuales externos son esenciales en la hembra. El escroto del macho no debe ser muy largo y los testículos deben de ser homogéneos y de buen tamaño.

Dorper: Cuerpo blanco con cabeza y cuello negro es lo ideal. Pequeñas manchas negras en cuerpo o patas son permisibles, un borrego predominantemente blanco o negro es indeseable. Pelo marrón alrededor de los ojos, tetas blancas, color blanco debajo de la cola y pezuñas blancas son indeseables.

Dorper blanco: Totalmente blanco, pigmentado alrededor de los ojos, debajo de la cola, en la ubre y en las tetas es lo ideal. Se permiten manchas de color en las orejas y en la panza.

En cuanto a la cobertura de lana, lo ideal es un vellón corto y ligero mezclado con pelos en el cuarto delantero y el lomo. Demasiada lana es indeseable.

I.4.b.5 - Criolla

Igualmente, la Criolla es una alternativa interesante para el productor ovino, debido a su buena adaptabilidad a nuestro clima. Posee poca calidad de carne, pero es muy rústica, lo que se emplea en cruzamientos como base de otras razas carniceras.

Imagen N° 5- Criolla



Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

I.4.b.6 - Lacaune

Raza de origen francés de reciente implantación en España, destaca por su rusticidad y su alta producción lechera. Igualmente, presenta una excelente adaptabilidad para el ordeño mecánico con una buena conformación del sistema mamario y un 80% de animales de dos picos de eyección de leche en el ordeño, hecho que permite obtener el 80% de la leche como leche de máquina, sin manipulación alguna de su ubre.

A este buen carácter productivo se suma una reconocida calidad en la producción cárnica, con la obtención de corderos con un alto índice de transformación en cebadero, de muy buena calidad de la canal, que se adaptan perfectamente a la producción de corderos magros de cebo precoz, tipo que demanda actualmente el mercado español (corderos de 23-25 KG. de p.v. y 75-85 días de vida).

Su buena adaptabilidad a la climatología y sistemas productivos españoles ha permitido que la evolución de su censo haya experimentado un notable aumento, triplicándose su número en estos últimos años.

En cuanto a producción lechera, se obtienen lactaciones medias de 180 días de duración (6 meses) con producciones medias de leche de 378 litros por lactación. En lactaciones estandarizadas a 150 días se obtienen producciones de 350 litros.

Imagen N° 6-Lacaune



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

Estas producciones son superiores a las registradas en los sistemas típicos de esta raza en su zona de origen de comercializados después del destete en 165 días de lactación. No obstante, existe mucha variabilidad entre animales, lo que determina una clara necesidad trabajar para homogeneizar estas producciones y establecer un adecuado programa de mejora.

La calidad de la leche presenta datos medios de 7.08 de % graso y 5.40 de % proteico, parámetros muy adecuados para la producción de quesos de calidad.

En cuanto a su comportamiento reproductivo, la edad a la primera cubrición es en torno a los 8-9 meses, con un peso medio de 35-40 KG., y la prolificidad media observada son de 1.65.

El peso vivo medio del cordero al nacimiento es de 2.5-3 Kg. La edad y peso al sacrificio bien puede ser como lechal, con algo menos de un mes de vida y con

unos 11 KG., o bien para cordero de cebo precoz a los 23-25 KG. con 75-85 días de edad.

La mayoría de las ganaderías crían la raza en estabulación libre, están en manos de titulares jóvenes, y disponen de buenas infraestructuras y nivel de tecnificación alto. Son explotaciones grandes, la media de reproductoras por granja esta en torno a 850 hembras, disponen de ordeño mecánico (100% de las granjas) y mayoritariamente realizan la lactancia artificial de los corderos. Por lo general en este tipo de explotaciones existen programas de racionamiento adecuados, además de abordar Programas de Mejora de la Calidad de Leche.

I.4.b.7 - Corriedale

La raza Corriedale es la más antigua de todas las razas mestizas, surgió del cruce de la raza merina y Lincoln, desarrollada en simultáneo en Australia y Nueva Zelanda, fue llevada a Estados Unidos en el año 1914. La raza se desarrolló entre 1868 y 1910, como una raza de doble propósito de ovejas, muy buena para la producción de carne y lana, la raza Corriedale se distribuyó poco a poco muchas de las áreas de cría de ovejas en el mundo. Tienen una larga vida útil, es un animal robusto y equilibrado en todo su cuerpo, son madres dóciles, fácil de cuidar, con altas tasas de fecundidad. Se adaptan bien a una amplia gama de condiciones climáticas, no tienen cuernos.

Imagen N° 7—Corriedale



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

El Corriedale uruguayo es un excelente productor de lana y carne de calidad. Es un ovino de gran rusticidad que se adapta a los más disímiles sistemas de manejos y explotación, sin resentir su producción y mostrando una enorme capacidad de respuesta a la mejora del ambiente.

La mayor cantidad de lanares Corriedale del mundo se encuentra en el Uruguay en donde el 70 % de las existencias ovinas son de esta raza.

El origen de Corriedale data de 1877 en Nueva Zelandia y se debe a James Little. Al Uruguay llegó en 1916 de la mano de Sinclair y sus principales impulsores fueron Franklin De Souza, Alberto Gallinal, Adolfo Shaw, Carlos Frick y Pablo Pardo Santayana.

Actualmente el Uruguay posee la mayor producción de lana Corriedale del mundo con una amplitud de finuras entre 25- 31 micras para producción de diferentes tejidos de calidad.

La permanente vigencia del Corriedale es debido a los enormes atributos de esta raza que ha mantenido un adecuado equilibrio entre producción de lana y carne, así como al esfuerzo de miles de productores que trabajan día a día para seguir mejorando a la misma.

I.4.b.8 - Suffolk

El Suffolk evolucionó del acoplamiento de Norfolk Horn ovejas con Southdown carneros en el área de Bury St Edmunds, estas ovejas se conocen como Southdown Norfolks, o localmente, como "caras negras".

La raza se expandió rápidamente, con el primer rebaño en Irlanda establecida en 1891, en 1895 en Escocia y en 1901 en Gales. Desde los primeros días de ovejas se exportan a todo el mundo, a Austria, Francia, Alemania, Suiza, Rusia, Norte y Sur América y las colonias.

Imagen N° 8—Suffolk



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

Originalmente conocido como productor de carne de cordero, la raza se ha desarrollado a lo largo de los años para adaptarse a las demandas de los consumidores. Suffolks ahora se encuentran en todos los países productores de ovejas del mundo. Ellos son la raza buque insignia de las Islas Británicas y reconocido como el padre de terminal líder en una variedad de ovejas para producir la mejor calidad prime cordero.

Ovino de talla grande, de conformación musculosa, de cuerpo largo y alto. Vellón de lana blanca y pelo negro en cabeza y patas.

Sin cuernos, negra y larga con una buena cubierta de pelo, hocico moderadamente fino y libre de arrugas (un pequeño mechón de lana blanca en la frente no es objetado). Las orejas deben ser largas y bien definidas, negras y de textura fina, ojos llenos y brillantes.

El cuello moderadamente largo y bien asentado (en los machos tiene mayor fortaleza) con hombros suaves y bien balanceados y el pecho profundo y bien definidos.

Su espalda larga, nivelada y con una buena cubierta de carne y músculo. Cola amplia y bien implantada, costillas largas y bien extendidas.

Las patas y piernas rectas y negras con huesos planos y de buena calidad. Cubiertas de lana hasta la rodilla y corvejones, limpias hacia abajo. Las piernas deberán ser fuertes y bien aplomadas, largas y musculosas.

En cuanto a la descalificación del ganado se citan la presencia de cuernos y tocones, exceso de fibras negras en el vellón, conformación inferior de la canal, malformaciones en boca y mandíbula y defectos en el aparato reproductor y patas.

I.4.b.9 - Lincoln

El Lincoln de hoy se dice que es el resultado de cruzar el Leicester y de la oveja nativa grueso de Lincolnshire. No todos los criadores cuidan el mayor refinamiento y el aumento de la calidad que introdujo Leicester sangre, pero al final, la demanda del mercado dio lugar a la mejora de las canales y de lana de alta calidad. El viejo ovejas Lincolnshire se modificó gradualmente por cruzamiento y selección hacia una oveja más útil que las ovejas muy grande y delgada de pulpa originalmente encontrada en la zona. Muchos criadores tuvieron un papel importante en la mejora de la oveja Lincoln, pero probablemente los criadores más constructivos eran miembros de la familia Dudding de Great Grimsby, en Lincolnshire, porque esta familia criado Lincoln ovejas por un período de unos 175 años. La multitud no se dispersó hasta 1913 y amueblado muchos animales para la exportación a otros países, en particular a la Argentina.

Imagen N° 9-Lincoln



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

El Lincoln se importó por primera vez en los Estados Unidos a fines del siglo XVIII. El Lincoln nunca se ha convertido en una raza muy popular en los Estados Unidos, pero ha tenido su importancia en los estados centralizados e Idaho y Oregón producir carneros de raza pura, grado o mestizo para su uso en ovejas gama fina lana. La raza ha sido en general muy popular en Canadá que en los Estados Unidos.

El Lincoln se refiere generalmente como raza más grande del mundo de las ovejas. No hay duda de que la raza tiene derecho a esta distinción porque el peso promedio de la raza es superior a los de otras razas, aunque algunos individuos de otras razas a veces pueden ser igual a su peso. Mature carneros Lincoln debe sopesar 250-350 libras (113-160 KG.), y las ovejas maduras oscilará en peso de 200 a 250 libras (90 a 113 KG.). Lincoln es más bien de forma rectangular, son profundas cuerpo, y muestran una gran anchura. Son rectos y fuertes en la espalda y cubren densamente como oveja madura. A veces carecen de la plenitud a través de la pierna y aparecen un tanto verticales cuando en definitivo vellón.

El paño grueso y suave de la Lincoln se realiza en las cerraduras pesadas que a menudo se retuercen en una espiral cerca del final. Lincoln se deben muy bien woolled hasta las rodillas y corvejones, y en ocasiones algunas personas llevan la lana por debajo de estos puntos. La longitud de fibra en Lincoln es uno de los más largos de todas las razas, que van de ocho a quince pulgadas (20-38 cm.) con un rendimiento de 65 a 80 por ciento. El paño grueso y suave por lo general las partes más de la parte posterior de los corderos y de las ovejas a veces más. Lincoln producen los vellones más pesados y más gruesa de las ovejas a largo woolled con vellones de ovejas pesan de 12 a 20 libras (5.4-9 KG.). El vellón tiene un recuento numérico de 36 de - 46 y de rangos de 41,0 a 33,5 micras de diámetro de la fibra. Si bien gruesa y un poco de pelo-como, la lana tiene gran brillo.

El Lincoln tiene una gran inclinación, la canal y musculoso. Se considera sólo la media en la prolificidad. Debido a que las hembras maduras son fáciles alimentadores, que a veces se convierten en sobre-condicionado y no se reproducen tan fácilmente como las razas que tienen menos capacidad para asumir la grasa. La raza Lincoln se comen abundantes y hacen un excelente uso de una gran cantidad de forraje o pasto de alta calidad. Criadores modernos han seleccionado para una clase

más activa y elegante que no se hace sobre acondicionadas con tanta facilidad. Las marcas de color debe ser blanco claro, y la cabeza es más grande y más audaz que la de las otras razas largo wooled. La raza ha desarrollado un mechón entre las orejas y si está protegido para la demostración, esta se vuelve muy pronunciada. Es algo de tamaño intermedio entre el que se encuentra en el trinquete de Leicester Inglés y la que se encuentra en el Cotswold.

I.4.b.10 - Scottish Black Face

La Scottish Black Face es la raza ovina más popular en las islas británicas, famosa por su rusticidad.

Aproximadamente, el treinta por ciento de todas las ovejas en el Reino Unido son Scottish Blackface.

Esta raza resistente y adaptable, a menudo se encuentra en los lugares más expuestos, como las Highlands escocesas, o los páramos de Dartmoor, es decir, son capaces de sobrevivir a los inviernos más crudos en las partes más extremas de Gran Bretaña.

Imagen N° 10-Scottish Black Face



Fuente: Fuente: Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. 2008

Muchos biotipos de Scottish Blackface han evolucionado a lo largo de los años, pero las más comunes son la "variedad Perth", que es más grande y posee un

manto de lana más notable, se encuentran principalmente en el noreste de Escocia, Devon, Cornwall, y en el Norte Irlanda.

Otra variedad destacada es el la " variedad Lanark", de tamaño mediano, y lana más corta, es la más común en Escocia e Irlanda. Son excelentes madres y muchas veces tratan de defender a sus crías de los depredadores.

Ellas son buenas lecheras, y son capaces de producir una aceptable cosecha de lana y un cordero, incluso en pasturas marginales. La raza se destaca por su aspecto rústico y su vellón chilludo. Pese a ello, su conformación responde a la de un animal carnívoros.

Como en todo ovino primitivo, el vellón es de tipo abierto (llovido). Está formado por pelos largos, gruesos y ásperos, con una finura promedio de 60 micrones de diámetro, entremezclados en su base con lana fina y rizada, de 15 a 20 micrones (doble vellón). Su lana se considera como de una clase propia y utiliza grandes cantidades de lana de clase medium Scottish Blackface.

Las lanas algo más finas se utilizan para mezclarlas en la fabricación de muchas de las prendas fuertes para resistir mejor el desgaste; también para cubrecamas y mantas pesadas.

Los lotes más finos de lana Scottish Blackface van al famoso y tradicional comercio Harriss tweed.

En EEUU el diámetro de fibra promedio de la lana de esta raza es de 38 a 28 micras, y la longitud de mecha es de 10 a 14 pulgadas. Los artesanos emplean los grandes cuernos del Blackface para el tallado de cayados y bastones.

En los EE.UU. hay un renovado interés por sus vellones por parte de los artistas con fibra e hilanderos manuales, para su uso en tapicería y la confección de alfombras y mantas para sillas de montar.

El Scoffish Black Face se explota principalmente por su aptitud carnívora. En capones bien alimentados son destacables sus musculosos cuartos traseros.

Sus corderos tienen un rendimiento de canal ideal para el consumidor moderno. La carne está libre de grasa superflua y residuos, y es conocida mundialmente por ser jugosa y de sabor muy agradable.

Aunque no son ovejas grandes, tienen un enorme potencial para la producción de un cordero magro de alta calidad, destinado a los consumidores conscientes de su salud.

CAPITULO II – METODOLOGÍA Y TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL PROYECTO

El diseño metodológico está compuesto por un esquema secuencial que orienta los pasos considerados en el proceso de obtención de las informaciones requeridas para el proyecto de inversión sobre la producción y comercialización de carne ovinos en el Paraguay. La metodología corresponde a varias técnicas empleadas y detalladas con el propósito de evidenciar los resultados presentados y respaldados por las fuentes de informaciones acudidas durante el proceso de investigación.

II.1. Metodología y técnicas empleadas

La descripción de la fase metodológica señala el proceso de recolección de información basados en la cría y comercialización de carne de ovinos en el mercado nacional; el método utilizado está dado por el Análisis y Comparación de Documentaciones, Análisis Estadísticos y las observaciones de Granjas Productoras; las técnicas empleadas son: Entrevistas, Encuestas y Revisiones Bibliograficas – Documental; los requerimientos de información se han obtenidos mediante fuentes primarias (encuesta) y secundarias (Instituciones legamente constituida); el tipo de investigación corresponde a la documental, la de campo con enfoque cuantitativo.

En el siguiente cuadro se identifica cada una de las etapas mencionadas en la metodología de la investigación empleada para el proyecto de cría y comercialización de carne ovina.

Cuadro N° 1- Metodología y técnicas empleada en el proyecto

Descripción	Método	Técnicas	Requerimiento de información	Tipo de investigación
Proceso de Recolección de información relevante sobre la Cría, y comercialización de Ovinos en el Paraguay, Información técnica de las condiciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto y las instalaciones mínimas requeridas. (Informaciones primarias)	Análisis y Comparación de Documentaciones. Observación de Granjas Productoras funcionando en la actualidad.	Entrevistas: (Productor Familia) González Estigarribia. Entrevista: Director General de SENACSA Lic. Jorge Cristaldo y al Director de Calidad Animal del SENACSA. Adquisición de Libros y Revistas.	SENACSA MAG Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos. Revista Rural Documentos de Internet. Consultora Mayer especializada en Agro Industrias	Documental De Campo
Consulta de libros, revistas, diarios y manuales relacionados a la Cría, Producción y Comercialización de Ovinos de la Raza Santa Inés	Análisis y comparación de Documentaciones.	Revisión Bibliográfica: Visita a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, Búsqueda en documentos publicados en Internet, y en revistas especializadas.	Revista Rural Documentos de Internet. Consultora Mayer especializada en Agro Industrias	Documental
Recolección de datos de proveedores de insumos y de constructores de obras necesarias para la puesta en marcha del proyecto y posibles frigoríficos compradores del producto final.	Análisis y comparación de resultados obtenidos, mediante la utilización de herramientas estadísticas y matemáticas.	Procesamientos de datos obtenidos para medición de los resultados esperados.	Valores de inversión, costos de producción, comercialización. (Informaciones primarias y secundarias)	Cuantitativa

Fuente: Elaboración propia. 2012

En el cuadro de la metodología y técnica empleada, se presenta la esquematización de los procedimientos llevados a cabo en cuanto a relevamiento de datos, en donde se especifica la descripción, el método, técnicas, requerimientos de información y tipo de investigación.

II.2 - Investigación de mercado

El presente trabajo abarca una investigación enfocada a la posibilidad de desarrollar un proyecto que analice la posibilidad de producción y comercialización de carne ovina Santa Inés en su estado natural. El objetivo principal consistió en conocer los hábitos, motivos de compra y la demanda insatisfecha de este rubro alimenticio.

El procedimiento de investigación se basó en la recopilación de datos secundarios de Puntos de Venta (Mercados municipales), Supermercados, Distribuidoras, Dirección General de Aduanas (Importaciones) y de la Dirección General de Estadísticas y Censos (Población), además de la búsqueda de datos en la Red de Internet.

La Investigación de Campo se realizó en el área del Gran Asunción, abarcando encuestas a consumidores, entrevistas en profundidad con personas competentes en la materia y observaciones en diferentes puntos de venta. A continuación, se presenta el análisis de las informaciones obtenidas para así generar las conclusiones y recomendaciones estratégicas para el desarrollo posterior del proyecto.

Determinación del tamaño de la muestra

Población

-) Elemento: Hombres y Mujeres mayores de 18 años
-) Unidades de muestro: Asunción y ciudades aledañas mayores a 50.000 habitantes
-) Alcance: Personas de ambos sexos, con o sin trabajo

) Tiempo: A partir del 1 de agosto de 2015 (dos primeras semanas del mes)

Unidad de Muestreo

El muestreo fue probabilístico estratificado. Toda la población nacional tiene la posibilidad de consumir carne de oveja. Se estratificó la muestra según variables de interés, en este caso: social y geográficamente.

Para seleccionar la muestra se tomó como base los datos del censo 2002 disponible en el sitio web de la Dirección Nacional de Encuesta, Estadísticas y Censos. (www.dgeec.gov.py). Población urbana entre 6 y 59 años, que viven en Asunción y Distritos del Departamento Central con más de 50.000 habitantes.

Tabla N° 1- Población Asunción y Gran Asunción, Cantidad de Personas por Ciudades

Ciudades	Año 2015
Asunción	529.581
San Lorenzo	289.686
Luque	273.693
Capiatá	226.273
Lambaré	160.900
Fdo. de la Mora	150.003
Limpio	91.012
Ñemby	95.334
MR Alonso	83.157
Itauguá	78.461
Villa Elisa	71.336
Itá	62.588

Fuente: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), Proyecciones 2002.

Unidad de Muestreo

Población	2.112.025
Error	6%
P	0,1
Q	0,9
N	2.112.025

Observaciones: Se utiliza el máximo margen de error E= 6%.

Para la proporción en que se encuentra en el universo la característica estudiada se considera dicha proporción como 10%, es decir $p=q=0,10$, debido a que la estimación es difícil de obtener.

$$n = \frac{pqN^4}{E^2 (N-1) + 4PQ}$$

$$n = \frac{0,1 * 0,9 * 13.554 * 4}{(0,06)^2 (13.553) + 1}$$

$$n = \frac{760.329}{7.603,6464}$$

$$n = \frac{99,995}{1}$$

La muestra considerada fue de 100 personas.

Requerimientos de información

Las necesidades específicas de información que responden a los objetivos son:

Objetivo 1) Determinar las características sociodemográficas de los clientes potenciales.

-) Requerimiento 1: Edad
-) Requerimiento 2: Sexo
-) Requerimiento 3: Ingresos
-) Requerimiento 4: Ocupación / profesión

Objetivo 2) Determinar el tipo de carne que preferentemente adquiere.

-) Requerimiento 5: Determinar los productos más comprados

Objetivo 3) Conocer quién compra habitualmente los productos.

-) Requerimiento 6: Definir quién adquiere la carne oveja que se consumen en su familia o grupo

Objetivo 4) Determinar la frecuencia de compras de los productos.

-) Requerimiento 7: Determinar la frecuencia de adquisición

Objetivo 5) Determinar cuánto está dispuesto a pagar el consumidor por el producto.

-) Requerimiento 8: Determinar el monto que está dispuesto a pagar por kilogramo de la carne de oveja

Objetivo 6) Determinar la cuota de mercado potencial para el proyecto.

-) Requerimiento 9: Determinar la porción del mercado que se podrá abastecer con la carne de oveja en la producción del proyecto.

Objetivo 7) Determinar la demanda para los próximos 5 años, a través de datos secundarios.

-) Requerimiento 10: Identificar la demanda proyectada para un horizonte de 5 años en base a los consumos y las proyecciones de población.

Procesos para la elaboración del cuestionario:

-) Elaboración del Formulario
-) Revisión del Formulario
-) Prueba de Aplicación del cuestionario.
-) Corrección del cuestionario.
-) Realización Prueba de Consistencia de los cuestionarios.
-) Aplicación definitiva de los cuestionarios.
-) Control de los cuestionarios.
-) Tabulación de los cuestionarios.
-) Elaboración de Resultados.
-) Tiempo 7 días.
-) Fuente de datos: se utilizó un enfoque de investigación primaria. Ver Cuestionario de Encuesta Apéndice N°2.

II.3 - Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos para todos los requerimientos de información fue como sigue:

Cuadro N° 2- Procedimiento de recolección de datos

Requerimiento	Variable	Objetivo	Tipo de Actitud	Tipo de Medición	Tipo de pregunta	Tipo de Escala
1	Edad	Determinar la edad de los encuestados	Comportamental	Nominal	Cerrada-selección múltiple	Nominal
2	Sexo	Determinar el sexo de los encuestados.	Comportamental	Nominal	Cerrada-selección múltiple	Nominal
3	Ingresos	Determinar el ingreso de los encuestados	Comportamental	Nominal	Cerrada-selección múltiple	Nominal
4	Ocupación/profesión	Identificar la ocupación de los encuestados	Comportamental	Nominal	Cerrada-selección múltiple	Nominal
5	Productos más consumidos	Determinar el tipo de carne que adquieren para consumo.	Afectivo	Nominal	Selección múltiple	Nominal
6	Definir quién compra y quien consume los productos	Determinar quién consume y quien es el que gasta	Comportamental	Nominal	Selección múltiple	Nominal
7	Frecuencia de compra	Determinar la frecuencia de adquisición	Comportamental	Nominal	Selección múltiple	Nominal
8	Monto que está dispuesto a pagar por cada kilogramo de producto	Identificar el monto que el encuestado está dispuesto a pagar por kilo	Comportamental	Nominal	Selección múltiple	Nominal

Fuente: Elaboración propia. 2015

El cuadro de procedimiento de recolección de datos indica la cantidad de requerimientos de información, las variables seleccionadas, el tipo de actitud, el tipo de medición, el tipo de pregunta y el tipo de escala utilizada en la encuesta dirigida a la unidad primaria de muestreo.

CAPITULO III - ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO

El estudio de mercado corresponde a un proceso de planificación en base a la recopilación de informaciones de carácter primario y secundario relacionadas a las características del producto, el área de influencia del mercado, comportamiento de la demanda y la oferta, como así también, el análisis de los precios que conllevan a definir el tamaño del proyecto.

III.1 - El producto industrializado de carne de ovinos Santa Inés en el mercado nacional

La producción ovina es rentable sobre todo cuando es orientada a la obtención de carne y al logro de beneficios económicos, constituyendo una excelente opción ante el ganado bovino. Sin embargo, el volumen del mismo es aún tímido en el país, por lo que la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos (APCO), está ejecutando el programa que busca satisfacer el mercado interno, dentro de ese marco se inauguró el primer frigorífico de ovino en Paraguay.

El frigorífico, lanzó al mercado interno la primera carne de cordero envasada y congelada y ya la está comercializando en sus principales puntos de venta del país y las faenas se realizan en un promedio de entre 50 y 70 corderos semanales y la producción actual está basado en cortes envasados que contemplan la pierna, la paleta y las costillas de los corderos, donde inicialmente se ofrecían productos congelados, pero que en la actualidad ya están en el mercado la carne fresca de cordero envasada al vacío.

En Paraguay, la venta de la carne ovina es hasta la fecha de manera informal en varios departamentos, lo que constituye baja productividad para los productores. El problema radica que no existen un volumen suficiente de hembras madres para producir corderos (ovejas con menos de un año de edad y que sirven para faenar) y tampoco hay ningún matadero oficial habilitado para faenar el animal, pero si existe una importante demanda de la carne.

Actualmente, en producción ovina es necesario apuntar a una mejora de la calidad genética y difundir la carne de cordero como tal, debido a que representa el producto que finalmente se comercializará en los mercados. La cultura ovina requiere un aumento en la producción y eficiencia, ya que urge apuntar hacia la industria. Además, hoy en día, se llevan adelante grandes inversiones en frigoríficos para la obtención de carne de cordero con marca

III.1.a – Producto principal y sub productos derivados de la Carne de Ovinos Santa Inés

El producto principal de la raza Santa Inés es la carne para consumo, comercialización y exportación. Es una carne que contiene proteínas de alta calidad. En los machos, su peso puede alcanzar los 80 o 90 kilogramos, incluso con manejo a campo; mientras que las hembras llegan a 50 o 60 kilogramos.

Entre los sub productos derivados de la oveja Santa Inés es la piel de altísima calidad con bajo contenido en grasa y siendo extensamente utilizada en la industria de vestuario.

Es importante destacar que también de ellos se aprovecha abonos y subproductos como harina de carne, harina de hueso y hormonas.

III.1.b - Producto sustitutos o similares

Entre los productos sustitutos o similares se encuentra la cabra, especie menor rumiante importante en el crecimiento económico de la sociedad debido a sus características de producción tales como carne, leche, piel, pelo, y estiércol.

III.1.c – Productos complementarios

Respecto a los bienes complementarios no se puede detallar específicamente determinados productos, pero si cabe tener en cuenta la incidencia de diversas producciones en su conjunto, como por ejemplo el huevo, fuente de proteínas y vitaminas que ayudan a complementar las necesidades alimenticias.

III.2 - El área del mercado

En cuanto al área de mercado de la carne ovina, es importante destacar que actualmente no se está cubriendo la demanda interna del país, atendiendo a la cantidad de hoteles, restaurantes, supermercados de la ciudad de Asunción y alrededores y las principales ciudades del país, como Coronel Oviedo, Encarnación y Ciudad del Este, junto con la demanda interna actual dentro del territorio nacional y la exportación de la carne ovina paraguaya que sigue en incremento por la buena calidad del producto.

El consumo de carne ovina aumentó por dos motivos: el primero fue el crecimiento demográfico y la necesidad de consumir la proteína roja que producen las diversas especies; el segundo, se empezó a cambiar el hábito en el consumo de la carne de oveja, ya que anteriormente, en los países vecinos y en el nuestro, se consumía el animal que estaba viejo, la oveja de descarte, la que ya no servía para la producción, o el animal castrado de dos o tres años de edad. Está claro que el consumo de animales de edad avanzada y con las características señaladas tenía una incidencia más bien negativa en la calidad y el sabor de la carne y eso se reflejaba en el mercado, en la poca preferencia del consumidor por la carne ovina. Expresada por el Dr. Raimundo Vargas Especialista en producción ovina, información publicada por diario abc rural. Crecimiento del consumo y producción de carne de oveja. 02 junio 2012.

III.3 - Comportamiento de la demanda

En base a la APCO, (2014), las oportunidades que tiene Paraguay en el negocio ovino, partiendo de la gran demanda que existe en Brasil, cuyo proveedor principal es Uruguay, país donde en los últimos años se presenta una disminución en la producción ovejera, lo que puede ser aprovechado por el país.

III.3.a. - Demanda Nacional de Carne Ovina

Con relación al mercado interno existe una creciente demanda, debido a las ofertas gastronómicas a nivel local, en la capital del país, es otro de los factores que acrecientan la demanda interna de la carne de oveja, además del incremento del turismo de eventos y congresos internacionales. Otro sector importante en el consumo de la carne ovina es la colectividad sirio-libanesa, con una población de más de 1.300 familias en el país y más de 1.000 en las zonas fronterizas, es otro de los segmentos que demandan este tipo de carne. Publicada por la APCO. (2014)

En base a estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la APCO (2015), se obtuvo que el consumo estimado de carne ovina en Paraguay, está dada por una tasa de extracción del 45% destete en un 60 % de ovejas y 1.2 parto al año. Con un rendimiento de 43 % de la canal, y una Población de Paraguay 6.786.000.

) Extracción Mínima 0.405 Kg. $(493.282 \times 60/100 \times 45 / 100 \times 1,2 \times 40 \times 43 / 100 / 6.786.000)$

) Extracción Máxima 0.540 Kg. $(657.710 \times 60/100 \times 45 / 100 \times 1.2 \times 40 \times 43 / 100 / 6.786.000)$

Por lo tanto se tiene que el consumo de carne ovina en Paraguay, oscila entre 400 gramos y 540 gramos por persona.

III.3.b - Demanda Internacional de Carne Ovina

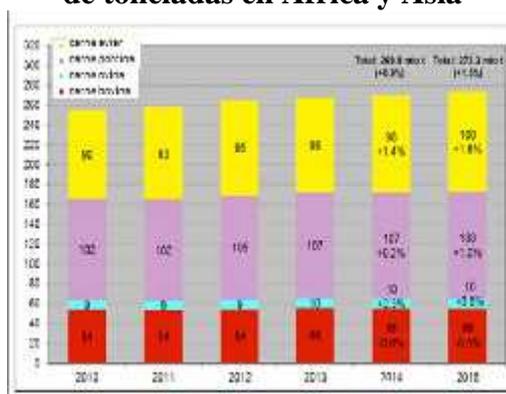
Existe una alta demanda de carne ovina por parte de países del exterior, lo que exige contar con la producción de unas 200.000 madres. Esta es una de las

razones del porqué hay que difundir la cría de ovejas en el país. Es necesario que los productores aumenten aproximadamente diez veces más su hato ovino. Según el especialista en producción ovina el Dr. Raimundo Varga. (2013).

Con respecto a la producción de carne ovina, basado en gran medida en los sistemas pastoriles, se prevé que avance rápidamente, debido a un mayor crecimiento en África y Asia, alentado por la suba de precios de los últimos años. Estas dos regiones en conjunto representan el 71% de los suministros mundiales, y se espera que su participación continúe aumentando en el mediano plazo. Australia y Nueva Zelanda, que representan el 75% del comercio mundial de carne ovina, sufrieron la disminución de su producción en la última década, debido a que los altos precios de los granos y productos lácteos produjeron un aumento en el costo de los pastizales. La reducción de la producción en estos países fue la razón por la cual aumentaron los precios de la carne ovina en los últimos diez años.

Se espera que la producción de carne ovina crezca a un ritmo más fuerte en Australia, mientras que en Nueva Zelanda se mantendrá estable, debido a los altos precios de la leche que se prevén durante el período de proyección.

Figura N° 1- Consumo mundial de carnes en el periodo 2010-2015 en millones de toneladas en África y Asia



Fuente: Mercado Internacional Pecuario. 2015

Se espera que el consumo mundial total de carnes aumente un 1,3% hasta 273 millones de toneladas equivalente res con hueso, impulsado principalmente por un moderado crecimiento económico de Estados Unidos.

Si bien este aumento del consumo superó al del año 2014, es más bajo que las tasas de crecimiento históricas. El consumo de carne ovino se proyecta 10 millones de toneladas equivalente res con hueso aumentando un 0,8% respecto del año anterior.

En cuanto a las importaciones de carne a nivel mundial, el comercio de carne ovina representa una participación muy pequeña en el comercio adicional.

El crecimiento más significativo en la demanda por importaciones se registra en Asia, la cual representa la mayor proporción de importaciones adicionales de todos los tipos de carne.

Además, África también muestra una participación significativa en el incremento, a medida que el consumo doméstico excede la producción interna. Japón y China son los mayores importadores netos de productos cárnicos, seguidos por Vietnam, Arabia Saudita y Rusia, según los registros del Mercado Internacional Pecuario, 2015.

La posición de Rusia como importador disminuiría significativamente con respecto al periodo base, dado que se espera que los esfuerzos para disminuir la dependencia de las importaciones a través de programas del gobierno logren estimular la producción.

El origen de las exportaciones adicionales difiere según el tipo de carne. América del Sur tiene una participación significativa en todas las carnes, excepto en carne ovina, que se origina principalmente de Oceanía.

Australia y Nueva Zelanda se mantendrán como los mayores exportadores ovinos, con un crecimiento anual del 19% durante el periodo proyectado. Se espera que las exportaciones de carne ovina de Australia crezcan a mayor ritmo que las de Nueva Zelanda.

Dicho crecimiento respondería al aumento de la demanda por parte de la clase media en expansión en Asia y Medio Oriente, en particular en China, que ya desplazó a Inglaterra como principal mercado de Nueva Zelanda en términos de volumen.

III.3.c - Situación actual del mercado

Con el propósito de identificar el escenario actual del comportamiento del mercado se presenta la investigación de la misma, los procedimientos de recolección de datos, los instrumentos utilizados para el diseño del relevamiento de las informaciones requeridas (detallados en el Capítulo II, correspondiente a la Metodología) y el análisis de los datos mediante los gráficos obtenidos. Ver gráficos en Apéndice N° 1.

III.3.d - Posibilidades del proyecto (posición en el mercado)

El mercado mundial espera que Paraguay produzca carne ovina de similar o mejor calidad que la bovina, que ha ganado territorio en los últimos años. Este escenario obliga a los criadores de ovinos a intentar apostar al desarrollo de este rubro a gran escala, informó Dionisio Amarilla, administrador de Cabaña San Basilio de Agroganadera El Prado, ubicada en el distrito de Paso Barreto, departamento de Concepción, en una jornada de campo organizada por la Dirección General de Calidad Animal (Digecal), dependencia del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (Senacsa). A modo de determinar la posición del proyecto en el mercado, se analiza las condiciones de la competencia y la demanda potencial existente de carne ovina, dando a conocer las posibilidades de ingreso al mercado nacional y las posibilidades de proyección a los mercados internacional.

III.3.e - Condiciones de competencia del mercado

En el mercado se comercializan los cortes de carne de oveja a mayores precios de los estimados para el presente proyecto, por lo cual se estima que se competirá fácilmente con los demás productores.

III.3.f - Demanda potencial del proyecto

Según los datos obtenidos de la SECNASASA y la APCO, la demanda de consumo de carne ovina es de 650.000 cabezas de ovino, en base a las investigaciones realizadas con datos de la DGEEC, se ha identificado una demanda insatisfecha de 652.409 Kilogramos de carne ovino tipo Santa Inés y lo que el proyecto pretende es abastecer un 5% de las necesidades de los supermercados de Asunción y Gran Asunción, y en la medida de la inserción del producto y de la empresa en el mercado, aumentar la proporción del suministro.

Al mismo tiempo, para acompañar la mayor demanda se recomienda incorporar tecnología en las etapas del proceso en las que se saturan las posibilidades de producción.

III.3.g - Resultado de la investigación de mercado

El consumo de la carne de oveja sigue en aumento en el país por sus beneficios a la salud. Este resultado fue obtenido durante la encuesta donde el 75% consume habitualmente.

El 47% de los entrevistados indican que su preferencia del lugar a la hora de comprar la carne ovina es en los supermercados, donde la razón principal del porque acude al mismo es por su comodidad y afirman que están bastantes conformes con el lugar.

Las reuniones son los momentos donde los entrevistados consumen la carne ovina de diferentes maneras, preferentemente optan por cortes específicos de la carne para el consumo y la preferencia de los consumidores optan por comprar carne fresca.

En el caso de que no puedan acceder a la carne de oveja para el consumo, la primera opción que afirman los encuestados es la compra de carne caprina atendiendo a que tienen similitudes en cuanto a gusto, sabor y beneficios para la salud. El 33% de los entrevistados son profesionales de estado civil casados/as y sus ingresos promedian los Q. 4.540.000.

El monto que habitualmente pagan los encuestados por la compra de carne ovina oscila los G. 25.000 el kilo y el promedio de peso por kilo son de 20 kilos cada vez que van a consumir. Cada 2,6 meses es la frecuencia de compra de los consumidores.

De todo lo expuesto anteriormente, los resultados son alentadores para la cría de carne ovina, por su preferencia, por los beneficios a la salud, por el precio y también por el poder adquisitivo de los consumidores de la carne ovina. Ver gráficos en Apéndice N° 1.

III.4 - Comportamiento de la Oferta

De acuerdo al último censo realizado por el Centro de Estadísticas y Censos Agropecuarios 2008, existen aproximadamente 23.134 fincas en todo el país, distribuidos en la Región Oriental y la Región Occidental.

Tabla N° 2- Cantidad de fincas en todo el país

REGION ORIENTAL	
CONCEPCION	1.640
SAN PEDRO	2.421
CORDILLERA	926
GUAIRA	909
CAAGUAZU	1.924
CAAZAPA	2.665
ITAPUA	2.440
MISIONES	1.394
PARAGUARI	1.559
ALTO PARANA	1.346
CENTRAL	248
ÑEEMBUCU	1.859
AMAMBAY	720
CANINDEYU	991
TOTAL REGION ORIENTAL	21.042
REGION OCCIDENTAL	
PDTE. HAYES	1.153
ALTO PARAGUAY	340
BOQUERON	599
TOTAL REGION OCCIDENTAL	2.092

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censos Agropecuarios. 2008

Se estima que existen en la actualidad unas 850.000 mil cabezas, según APCO (2014), distribuidas en todas las fincas dedicadas a la producción ovina. Existen más de 80 cabañas que trabajan en genética ovina de punta, las cuales llevan adelante sus actividades en alianza con empresas uruguayas del rubro ovino.

III.4.a - Oferta Nacional

Con los datos de SENACSA y la encuesta de APCO. (2015), se formuló un banco de datos de unidades de reproductores ovinos, el cual detalla las siguientes cifras:

-) Más de 1000 animales 5 fincas
-) De 500 a 1000 animales 15 fincas
-) De 100 a 499 Ovinos 613 fincas
-) En total son 633 fincas

El total de animales son 169.500 obtenidos de la relación $(5 \times 1000 + 15 \times 750 + 613 \times 250)$. En cuanto a la faena mínima diaria oscila entre 747 y 996 animales y la faena mínima anual de 197.312 animales.

La publicación registrada según Departamentos y Distritos, primer periodo de vacunación Antiaftosa SENACSA (2015), la existencia total de ovinos registrada corresponde a 328.855 animales, es lo revelado en establecimientos con bovinos/bubalinos, 493.282 animales con un margen de error del 50 %, 657.710 animales con un margen de error del 100 %, se llegó al 100% debido a que SENACSA censó 11.000 establecimientos y el censo del 2008 nos refiere a 23.000 fincas. Lo que se puede llegar a la conclusión de que la existencia ovina de Paraguay se ubica entre 320.000 y 650.000 animales.

De acuerdo a los datos obtenidos por la Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos, se debería aumentar por lo mínimo un 50%, la cantidad producida actualmente para poder satisfacer la cantidad demanda actual.

III.4.b - Oferta Internacional

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2012), la población mundial de ovino corresponde a un total de 1.043.712.633 cabezas de ovino. No cabe duda que los principales exportadores de carne ovina son: Nueva Zelanda (NZ) y Australia (AU). Sin embargo dependiendo de la fuente de información que se considere, el primer y segundo puesto puede ser ocupado por cualquiera de ellos. Lo importante es que ambos países concentran el 70% del volumen exportado a nivel mundial.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), las exportaciones totales de carne ovina y caprina (COC), durante 2005 se estimaron en 1,25 millones de toneladas. El 78% de dichas exportaciones estuvieron concentradas en solo seis países. Durante el año 2005, Australia ocupó el primer lugar como exportador de COC con un volumen cercano a 395,1 miles de toneladas res con hueso, valor que representa el 31% de las exportaciones mundiales.

Luego de muchos años de ocupar el primer puesto, Nueva Zelanda, pasó a ser el segundo exportador de COC, con un volumen estimado en 366,4 miles de toneladas res con hueso, 28,4% de las exportaciones mundiales. Al analizar la variación de las exportaciones de ambos países en el período 2000-2005 se puede observar que la misma se redujo levemente.

Inglaterra ocupa el tercer lugar con 86,3 miles de toneladas res con hueso, con una participación 6,9%, le siguen Irlanda con 55,1 3 miles de toneladas res con hueso y República Árabe Siria con 53,1 miles de toneladas res con hueso.

III.4.c - Determinación de los precios del producto

A nivel internacional, se espera que los precios nominales de carne en el mercado del Pacífico a permanezcan firmes en el corto plazo, ya que la reconstrucción del rebaño limita la respuesta de la oferta de los Estados Unidos, el mayor productor de carne del mundo. El aumento previsto de los precios del

Pacífico, abrirá un margen mayor con los precios del Atlántico ya que este mercado de carne a pasto ha mantenido mayor oferta en los últimos años.

Los precios de la carne ovina llegaron a niveles récord en 2012 y la competencia con los productos lácteos para el pastoreo en Australia y Nueva Zelanda en los últimos años redujo las exportaciones. Una fuerte respuesta de la oferta de esos países trajo precios a la baja de forma pronunciada en 2013. Se prevé que aumente de nuevo en el mediano plazo a un nivel de alrededor de US\$ 4.750/tonelada equivalente de peso en canal, apoyado por la firme demanda de importaciones de China y la Unión Europea.

Debido a que Australia y Nueva Zelanda concentran cerca del 70% de las exportaciones de carne ovina a nivel mundial, se podrían tomar estos mercados como referencia del precio internacional. Como ejemplo de la importancia de esos dos países, alcanza con observar lo acontecido durante el año 2006, año en el cual el precio de la carne ovina se redujo como consecuencia de una mayor oferta de carne por parte de estos países, que se encontraron afectados por una extrema sequía.

Se prevé que el consumo de carne ovina aumente en el período de proyección debido a una prevista estabilización de los precios de la carne ovina en términos reales. Sin embargo, la carne ovina todavía representa sólo una pequeña parte del total de carne consumida a nivel mundial. El crecimiento más significativo en el consumo de carne ovina será en África, China y otras economías de Medio Oriente y Asia.

En tanto a nivel nacional es importante destacar que actualmente, con un peso de res de 15 KG. en promedio el precio de comercialización del cordero oscila entre 12.000 y 15.000 guaraníes/kilogramos al gancho.

En tanto, el valor de la oveja oscila en una franja de 12.000 a 16.000 guaraníes/kilogramo al gancho. Es importante mencionar la comercialización informal que en algunos sectores llegan a 20.000 guaraníes/kilogramo.

III.4.d – Balance de la Oferta y Demanda Nacional

Teniendo en cuenta la escases de información estadística en cuanto a la producción registrada de carne ovina por la SENACSA y las relaciones de cantidad de finca existentes, se presume una oferta de 650.000 cabezas y que se requiere del 50% como mínimo sobre la base de la cuantía señalada para enfrentar la demanda actual, lo que representaría unas 973.000 cabezas de ovino.

En base a los datos de la DGEEC (2015), el total de la población de Gran Asunción es de 2.198.662, una clase social de media para arriba del 50%, y las edades a partir de 15 años en adelante del 63% y una tasa de desempleo del 5,6%. Se obtiene una demanda insatisfecha de 652.409. El proyecto pretende cubrir el 5% de esta demanda, 33.000 Kg/año.

III.4.e – Balance de la Oferta y Demanda Internacional

En lo que respecta a la carne ovina, se espera que los precios nominales se mantengan bajos debido en parte a una importación más débil desde China y el Medio Oriente, combinado con una creciente producción de corderos en Australia. En tanto, la FAO prevé que la expansión del stock lechero no permitirá que los números de ovinos crezcan en Nueva Zelanda durante el período considerado. En base al reporte de Agricultural Outlook 2016-2025 de la FAO. (2016)

Tabla N° 3-Proyecciones mundiales de la producción y consumo de carne ovina (miles de toneladas peso equivalente)

Carne Ovina	Promedio	Proyección miles de (Ton)									
	2013-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Producción miles (Ton)	14.137	14.473	14.778	15.076	15.426	15.800	16.229	16.571	16.844	17.113	17.438
Consumo miles (Ton)	14.042	14.492	14.805	15.107	15.453	15.818	16.229	16.562	16.844	17.105	17.430
Diferencia	-95	19	27	31	27	18	0	-9	0	-8	-8

Fuente: Elaboración propia, con datos de Agricultural Outlook 2016-2025 de la FAO. (2016)

En 2025 la producción de carne ovina será del 23% superior ante los mayores volúmenes generados en países en desarrollo. China contribuirá con el 45% de la producción adicional y África Subsahariana con el 27%, mientras que la participación de Oceanía en la producción global tenderá a caer.

CAPÍTULO IV – MARKETING DEL PROYECTO

En el siguiente apartado se presenta un diagnóstico situacional del plan de negocio a través del análisis FODA, además incluye la organización de una cadena agroalimentaria de carne ovina, logística y calidad del producto, las ventajas y estrategias competitivas del ramo, el marketing del proyecto, las 4C (cliente, costo, conveniencia y comunicación). Y finalmente el plan de ventas y publicidad del proyecto de producción de carne ovina.

IV.1 - Análisis FODA de la producción

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Está conformada por variables internas y externas que inciden en la gestión del negocio, es una herramienta que sirve para identificar la situación actual de la producción y comercialización en el Mercado Nacional de carne de Ovinos Santa Inés en la Ciudad de Pirayú del Departamento de Paraguarí de Paraguay.

El siguiente cuadro se ha elaborado en base a un diagnóstico situacional de la producción de carne ovina en el Paraguay, basado en informaciones obtenidas en la fase metodológica como ser las entrevistas realizadas con experto del sector, Productor la familia González Estigarribia, el Director General de SENACSA, Lic. Jorge Cristaldo y al Director de Calidad Animal de la SENACSA, revisiones bibliográficas y documentales de la SENACSA, MAG, APCO y las encuestas realizadas que han determinado las preferencias del consumidor y la existencia de una demanda potencial.

Cuadro N° 3- Análisis FODA

	Positivos	Negativos
	Para alcanzar los objetivos	Para alcanzar los objetivos
Origen Interno Atributos de las Empresas	F1.- Disponibilidad de terrenos y recursos naturales.	D1.- Falta capacitación en el manejo productivo, reproductivo, sanitario y alimenticio del rebaño.
	F2.- Permite generar un ingreso extra a la unidad de producción como actividad secundaria	D2.- Necesidad de rehabilitar o modificar instalaciones (bovinas) para el desarrollo de la actividad.
	F3.- Utilización de poca mano de obra (principalmente familiar) para el manejo de rebaño.	D3.- Poca disponibilidad de efectivo para incrementar el tamaño del rebaño.
	F4.- Menor tiempo requerido pasar sacar los ovinos al mercado en comparación con bovinos.	D4.- Falta de acceso a créditos y programas de apoyo para incrementar la producción.
	F5.- Razas tropicales presentan adaptación y rústica al medio	D5.- Escasa organización de productores
Origen Externo Atributos del Ambiente		
Oportunidades:	Objetivos FO:	Objetivos DO:
O1.- Demanda nacional de carne ovina insatisfecha.	FO1.- Aprovechar al máximo la disponibilidad de terrenos y recursos para la cría de ovino y poder abastecer la demanda existente	DO1.- Solicitar a los organismos encargados de producción ovina a realizar capacitaciones permanentes haciendo referencia a la demanda insatisfecha existente.
O2.- Manejo con otros sistemas ganaderos y/o agrícolas	FO2.- Incentivar al ganadero a la producción de carne ovina como actividad secundaria por su fácil manejo con otros sistemas	DO2.- Brindar apoyo logístico para la adecuación de las instalaciones existentes para el manejo con otros sistemas ganaderos/agrícolas.
O3.- La ovino cultura ha retomado importancia en las últimas décadas.	FO3.- Brindar la importancia necesaria a la cría ovinos atendiendo que se utiliza poca mano de obra	DO3.- Otorgar financiamiento acorde a la capacidad del productor para aumentar la producción.
O4.- Acceso a nuevos mercados en la producción ovina.	FO4.- Buscar estrategias de accesos a nuevos mercados, atendiendo que la carne ovina requiere de menor tiempo para su consumo	DO4.- Gestionar vía créditos la adquisición de maquinaria y equipo necesario para la producción, transformación y comercialización
O5.- Posibilidad de establecer sistemas mixtos de pastoreo para aprovechar el potencial forrajero existente.	FO5.- Aprovechar el potencial forrajero existente ya que las razas no presentan ningún inconveniente en su adaptación	DO5.- Establecer programas para los productores con el fin de generar alternativas de utilización de forrajes
Amenazas:	Objetivos FA:	Objetivos DA:
A1.- Disponibilidad de forraje de calidad durante todo el año.	FA1.- Validar sistemas de alimentación para diferentes épocas del año	DA1.- Utilizar especies forrajeras con potencial productivo acorde a las características de cada zona
A2.- Incremento de productos sustitutos a los productos carne, lana y cuero de ovinos	FA2.- Generar modelos de producción que permitan a los productores dar valor agregado a los productos	DA2.- Realizar las modificaciones necesarias para desarrollar y difundir productos con valor agregado en carne, lana, cuero.
A3.- Grandes granjas comerciales pudiesen controlar el mercado por el volumen de producción que manejan.	FA3.- Generar esquemas para la producción atendiendo que se necesita poca mano de obra	DA3.- Programa de ayuda mediante subsidios para la disponibilidad de efectivo y evitar que las grandes granjas controlen el mercado
A4.- Riesgo climático que afecta a la producción. Ocurrencia del Fenómeno del niño y Friaje.	FA4.- Validar sistemas de alimentación para prever los fenómenos climáticos	DA4.- Promover un plan de créditos para adecuar las instalaciones en épocas de riesgo climático
A5.- Introducción de enfermedades exóticas.	FA5.- Utilizar subproductos alimenticios para la erradicación de posibles enfermedades	DA5.- Fomentar la organización en los productores para erradicar las enfermedades en los animales

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y encuestas realizadas. 2015

El cuadro de Análisis FODA, presenta un escenario actual de la producción de carne ovina en el Paraguay en donde se identifica un proceso a mejorar en cuanto al escaso conocimiento del personal de la zona con respecto al rubro y por otro lado se requiere más organización de parte de los productores. Los aspectos a tener cuidado son las enfermedades que puedan adquirir las ovejas y el acceso del forraje a causa del clima. Un aspecto muy resaltante es el aprovechamiento de los sistemas mixtos de pastoreo para aprovechar el potencial forrajero existente que servirán para abastecer de alimentos necesarios durante el desarrollo de la producción.

IV.2 - Macro segmentación

La definición del campo de actividad de una empresa se delimita a través de la puesta en práctica del concepto de producto – mercado, y esta noción, analizada en diferentes niveles de agregación da la posibilidad de aplicar la metodología de macrosegmentación. Esto equivale a tener que referirse a definiciones del negocio, en relación a tres preguntas o dimensiones:

¿Qué?, que se relaciona con la función de la comercialización, es decir proveer un producto saludable y de sabor a la industria gastronómica, en este caso la carne ovina.

¿Quién?, que se refiere al grupo de los compradores a los cuales está orientado el proyecto, que en este caso se refiere a un segmento socioeconómico acorde a las exigencias del producto, específicamente aquellas personas que están buscando productos novedosos y de características saludables. También está definido en este ámbito, las personas que ven una alternativa diferente, el tener una experiencia diferente probando este tipo de productos.

¿Cómo?, en relación a la forma como llegará el producto a este segmento antes definido, situación que, como estrategia de negocio, está permanentemente

diferenciada de la competencia. El acceso en el mercado nacional será a través de puntos de ventas de productos cárnicos en todo el territorio nacional.

Lo anterior permite definir la estrategia de Segmentación, la cual debe basarse en una rigurosa decisión de perseguir el segmento objetivo, a través del estilo diferenciado de los productos, con la entrega de un producto de calidad, y con la clara definición operacional del negocio. Esta Estrategia, será apoyada con un Plan de promociones y publicidad, que permitirá dar a conocer los productos a los clientes finales.

El proyecto apunta al mercado nacional, tanto minorista como mayorista atendiendo a la demanda actual de la carne ovina.

IV.3 - Micro segmentación

En cuanto a los aspectos de micro segmentación, la empresa apunta a un segmento geográfico poblacional específico: el metropolitano, en el cual se encuentran los consumidores de mejores niveles de ingreso y con hábitos de consumo de alimentos saludables con menos contenido de grasa.

IV.3.a - Variables de Segmentación

-) **Geográfica:** La concentración de restaurantes declarados como foco y de la presencia de la cadena de supermercados, carnicerías y frigoríficos que están ubicados en la zona de Asunción y toda el área Metropolitana.
-) **Demográfica – Socioeconómica:** La edad varía en el rango de entre 20 y 60 años, para ambos sexos con un ingreso económico sobre el 3.000.000.- Las ocupaciones de las personas van desde profesionales universitarios, ejecutivos, gerentes, socios de empresa y profesionales independientes, etc.
-) **De Uso:** Orientados a usuarios potenciales y principalmente a usuarios frecuentes, que gusten de la gastronomía diferente y comida

saludable. Con una tasa de uso del producto, de entre 1 a 2 veces al mes y con un alto grado de lealtad, normalmente sensibles a las variables del marketing como las ofertas, las promociones y eventos.

-) **Por beneficios buscados:** El producto entregado, permite que cada persona del segmento seleccionado, pueda hacer uso de él, de manera diferente, ya sea para un encuentro personal, familiar o grupal en su hogar utilizando la carne ovina como un elemento diferenciador en una reunión social o como consumo de algo diferente en los restaurantes donde se acude.

IV.4 - Organización de una cadena agroalimentaria de carne ovina

En la cadena agroalimentaria se integran varios elementos que son denominados; actores sociales o agentes económicos, eslabones, mercados, servicios de apoyo, actividades estratégicas, desarrollándose dentro de una interacción por medio de un entorno condicionante de tipo político, ambiental y cultural.

Es eslabón es el elemento básico de una cadena, la unión con otros eslabones permite su crecimiento que depende de las exigencias externas como son factores geográficos, tecnológicos y económicos, así como exigencias internas, ya que la relación de dichos eslabones se lleva a cabo en términos de cliente proveedor y viceversa, el intercambio es a través de productos, servicios, recursos, dinero e información.

IV.4.a - Componentes de la Cadena Agroalimentaria

-) **Primer eslabón:** Está integrado por productores, tanto de la iniciativa privada como del sector social, quienes se dedican a la crianza de ovinos para pie de cría con destino al mejoramiento genético de explotaciones nacionales e internacionales. Así también, productores de ganado comercial que destinan su producción al abasto.

-) **Segundo eslabón:** Formado por engordadores que se dedican al acopio de ganado comercial donde finalizan el desarrollo de los borregos, asimismo, los acopiadores e importadores de ganado vivo para sacrificio, quiénes no necesariamente son productores y abastecen a los procesadores de barbacoa.
-) **Tercer eslabón:** El eslabón de la transformación lo representan empresarios que recientemente han invertido en este rubro, grupos de productores que están diversificando el aprovechamiento de esta especie e importadores de carne congelada.
-) **Cuarto eslabón:** Son los tradicionales parrilleros, tiendas de autoservicio y restaurantes, quiénes distribuyen asados, cortes y/o platillos con nichos de consumo reducido.
-) **Quinto eslabón:** Corresponde al consumidor, parte esencial del proceso, por ser a quién están dirigidos los esfuerzos de los demás eslabones.

Existen otros actores que impactan en cada uno de los eslabones de la cadena, como son los proveedores de insumos, la asistencia técnica, los investigadores, los organismos de apoyo y medios de difusión.

IV.4.b - Aportaciones prácticas de las cadenas

El enfoque de cadenas de valor permite conocer varias finalidades que pueden ser de competitividad, sustentabilidad, tamaño, dinamismo, especialización ya que la relación que se presenta a lo largo de la cadena permite su flujo y actividades organizacionales. Lo anterior conlleva a detectar áreas de oportunidad que representan una ventaja competitiva potencial, aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de adaptación tanto individual como en grupo al poner de manifiesto la organización fundamental para un aprendizaje progresivo y continuo.

Las ventajas que presenta el enfoque de cadenas la establecen como una herramienta evaluadora desde una perspectiva externa, para apreciar situaciones que

en cierta forma obstruyen total o parcialmente el flujo de un producto hacia los mercados.

El primer paso es la inmersión en el fenómeno, la cual ampliará la visión de la situación. Consecutivamente, una fragmentación del proceso facilitando detectar los puntos críticos que impiden un desarrollo pleno. Finalmente alcanzar consensos, alianzas y sinergias entre los actores sociales que intervienen sobre dicha cadena con el objetivo de incrementar el mercado, entendido como el lugar donde se realizan las transacciones comerciales entre los individuos.

Como un arquetipo de cadenas agroalimentarias se podría referir a la que mejor satisface las necesidades y preferencias de los consumidores. Esta afirmación incluye la existencia de derechos del consumidor, lealtad comercial, defensa de competencia, salubridad, procesos de elaboración, orígenes geográficos, étnicos, preferencia del medio de pago, en otras palabras, crear valor en el producto, donde el precio del producto reflejará el nivel de calidad.

La exigencia de este enfoque es su necesidad de comunicación, coordinación y eficiencia, esto es, de una cultura de asociación y de colaboración estratégica hacia el interior de la cadena o red de valor. Reunir a cada representante de cada eslabón y transmitir las ventajas de la cadena como sistema resulta todo un reto puesto que algunos eslabones no se encuentran asociados y carecen de estructura en cuanto a relaciones que se establecen entre individuos sobre objetivos afines, propiciando la distribución de jerarquías con sus cargos y actividades.

IV.5 - Logística y Calidad

Tradicionalmente, la clasificación, distribución y sacrificio de los animales fue atribución de los ganaderos, con la participación de transportistas, pequeños mayoristas y carniceros. Esta sencilla cadena logística se iniciaba con la carga de los animales en granja, el transporte al matadero y su sacrificio. Recientemente, el sistema se ha tornado más complejo al incluirse nuevos pasos intermedios en la cadena de producción. Ello ha sido consecuencia de la elevada demanda de

productos homogéneos y con marcas de calidad. Las cadenas logísticas son ahora más dinámicas y exigentes en sus niveles de organización.

La industria ganadera ovina ha experimentado estos cambios en los modos de producción con una tendencia a la especialización de los diferentes componentes del sistema. Ello ha redundado en el logro de un producto más homogéneo, una oferta más regular y la simplificación del manejo de los ganaderos, resolviendo en parte los problemas de escasa mano de obra especializada del sector. No obstante, este nuevo esquema tiene el riesgo de sufrir una fragmentación, por lo que requiere de una activa y eficaz coordinación entre sus componentes.

IV.5.a - Operaciones en el punto de origen

Un punto de origen es el inicio de esta cadena logística, normalmente desde una granja de ciclo completo, aunque hay una creciente tendencia de verticalización en casi todas las especies. Una granja debe gestionar el control del peso, número de animales que deben viajar, coordinar el viaje con el transportista, con los puntos intermedios y la planta de sacrificio. Es importante disponer de corrales de precarga con alimento y agua, para separar a los animales que serán transportados, por lo menos un día antes del viaje.

Esta práctica permite inspeccionar a los animales con el fin de separar a aquellos que no sean aptos para viajar o estén enfermos. Además de mantener adecuadamente las facilidades de carga y descarga, es importante que las rampas de concreto o metal no permitan a los animales ver qué sucede hacia los lados, lo cual hará la progresión fluida. De esta manera, el transportista puede hacer más efectivos los tiempos de carga, maniobra y estibado. Estas prácticas son especialmente importantes en rutas con muchas granjas por recorrer.

IV.5.b - Operaciones de transporte

El transporte ocasiona, en las mejores condiciones, un marcado estrés en los ovinos. La intensidad de esta experiencia depende principalmente de la calidad de la conducción, la duración del viaje, los niveles de vibración, el ayuno, las condiciones atmosféricas, el diseño de los vehículos, la densidad de carga y la mezcla social.

Estos factores hacen del transporte una actividad estratégica, la cual debe ser especialmente dirigida a garantizar el bienestar animal.

IV.5.b.1 - Tipos y características de los vehículos

Los camiones de para transportar las ovejas deben ser diseñados especialmente para transportar animales en condiciones micro-ambientales aceptables y salvaguardando su integridad física. De manera general, existen en el mercado cuatro tipos de vehículos especializados: camión pequeño (< 3 ton), camión simple (4 × 13 m), camión con semirremolque (4 × 18 m: un remolque), y camión con acoplado (4 × 20 m: dos remolques). Es importante mencionar las principales características que deben tener los vehículos que transportan las ovejas que son:

-) Pisos, paredes y divisiones
-) Temperatura, humedad y ventilación
-) Equipos adicionales
-) Transportista
-) Densidad de la carga
-) Planeación de rutas y su optimización
-) Duración del viaje
-) Morbilidad y mortandad durante el transporte

IV.5.c - Centros de clasificación, acopio y subasta

En la actualidad no existe mucha información relativa al impacto en el bienestar y calidad de la carne en animales provenientes de pasos intermedios entre la granja y el matadero. Sin embargo, el aumento de puntos intermedios como mercados de subastas, centros de clasificación y estaciones cuarentenarias entre la granja de origen y el sacrificio contribuyen a un manejo mayor que aumenta el riesgo de lesiones y hematomas en comparación con los ovinos enviados directamente de la granja al sacrificio. Hay varias razones comerciales y productivas por qué los centros de clasificación (CC) son útiles en la cadena de producción de carne de cordero, que

incluye la simplificación de la gestión de las explotaciones, la escasez de mano de obra especializada y la normalización de los productos.

Los corderos son enviados poco después de su destete en sus granjas de origen, a centros de clasificación. Dependiendo del peso vivo a la llegada, los corderos pueden tener que permanecer en la CC durante varios días o incluso semanas hasta que alcancen el peso adecuado de sacrificio. Como resultado, dos viajes (de la granja a la CC y de la CC para el matadero) se llevan a cabo en un corto período de tiempo.

En estos centros son clasificados por su peso después de un transporte a densidades muy elevadas, mezclados con corderos provenientes de distintas granjas, alojados en corrales con una elevada restricción espacial y mínima estimulación ambiental. En función del peso de arribo, el cebo puede durar desde pocos días hasta un mes, aproximadamente.

Posteriormente los corderos son vueltos a cargar para ser enviados al matadero. Por tanto, el cordero pasa por tres ambientes totalmente novedosos y estresantes, con los consiguientes transportes, con un manejo poco personalizado y con el agravante de una inevitable mezcla social. No obstante, son indudables las ventajas logísticas y de comercialización, así como la simplificación del manejo en granjas de cría, que supone esta reestructuración del sistema de producción.

IV.5.d - Operaciones en el punto de destino y sacrificio

En la planta de sacrificio se efectuarán las operaciones de espera de turno de descarga, distribución de las ovejas en los corrales pre-sacrificio, la espera, la movilización hacia el área de aturdimiento, aturdimiento y desangrado, para su incorporación a la cadena de despiece y enfriamiento de la canal. El turno de descarga es un problema minimizado en plantas con bajos volúmenes de sacrificio; sin embargo, en plantas saturadas o con gran capacidad instalada es un problema evidente, debido a que la impuntualidad en los arribos pone en riesgo la planificación del sacrificio de ese día, e incluso de los subsecuentes. La solución es logística y tiene que ver con la planificación de los arribos en función de la comunicación con

las granjas, los puntos intermedios y el tiempo mínimo de espera pre-sacrificio que permitirá rotar adecuadamente los corrales, además de establecer un sistema de incentivos para los transportistas por puntualidad e índice de hematomas. Las operaciones que se realizan en los puntos de destino y sacrificio son:

-) Espera pre-sacrificio
-) Aturdimiento
-) Desangrado

IV.5.e - Bienestar animal y calidad del producto

Los criterios de primer nivel o más sensibles para cuantificar el bienestar de la oveja son las constantes fisiológicas asociadas con la reactividad emocional, es decir, la tasa cardiaca y la frecuencia respiratoria, seguidas por cambios en el comportamiento. El siguiente nivel de sensibilidad corresponde al impacto del estrés en los valores fisiológicos asociados con la actividad del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA). Finalmente, si la respuesta por estrés es potente, la calidad de la carne se verá afectada.

La presencia de efectos negativos en la calidad de la carne indica que el bienestar animal se ha visto comprometido. Aunque la ausencia de efectos sobre la calidad de la carne no indica ausencia de sufrimiento, el argumento de mayor peso para regular el bienestar animal en el transporte y la cadena logística pre-sacrificio, sigue siendo el impacto en la calidad del producto. Los indicadores de bienestar que tienen que ver directamente con la calidad del producto son: pérdida de peso vivo, hematomas, morbilidad, mortalidad, calidad de la canal y la carne.

IV.5.e.1 - Alteraciones en la calidad de la canal

Aunque la mayoría de las grandes pérdidas en cuanto a la canal se refiere están centradas en la presencia de hematomas y lesiones, el transporte y su manejo también pueden afectar otros parámetros. La duración del transporte es el principal factor que afecta los parámetros que determinan la calidad de la canal, de manera que

las ovejas transportadas durante 5 horas tiempo mostraron un rendimiento a la canal más bajo en comparación con los que fueron transportados en 30 minutos.

IV.5.e.2 - Alteraciones en la calidad instrumental y sensorial

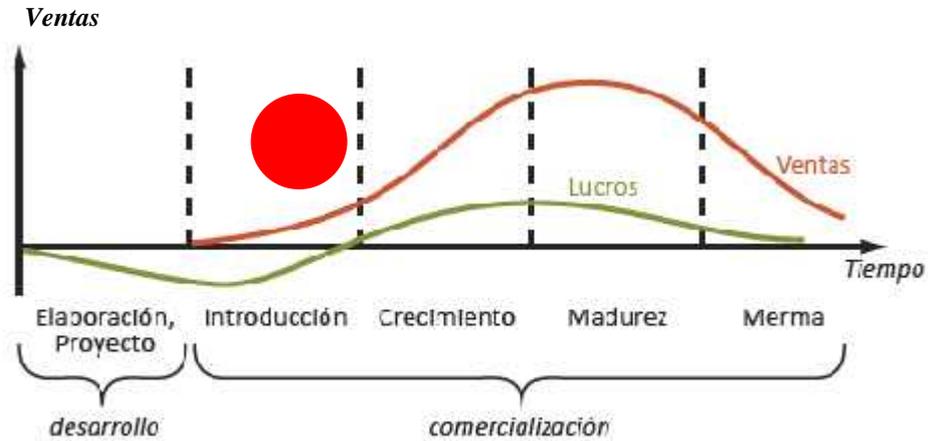
Los efectos del estrés durante el transporte en los ovinos no son tan evidentes como en la carne porcina y vacuna, esto se debe a que son particularmente tolerantes de ser transportados, en comparación con otras especies de granja. Algunos estudios indican que en el caso de la densidad durante el transporte, se observó que las densidades afectan al pH inicial y a las 24 horas, siendo este pH menor en los animales transportados a una densidad más baja (0,12 m²/cordero) en comparación con un más alta (0,20 m²/cordero).

Los valores de pH más elevados en los corderos corresponden a los músculos del tercio posterior debido a que durante el transporte y sacrificio estos músculos presentan mayor consumo de glucógeno que los del tercio anterior. También el músculo Semitendinosus del cordero parece ser más sensible a la degradación del glucógeno por efecto del estrés que el músculo.

IV.6 - Ciclo de vida del producto-servicio

Los productos estarán en la etapa de introducción en su ciclo de vida. Se espera que en los próximos 4 a 5 años llegue a la etapa de maduración y se mantenga allí una vez aceptado e incorporado diariamente a la dieta de los consumidores.

Figura N° 2-Ciclo de Vida de la Carne Ovina



Fuente: Elaboración propia. 2015

El objetivo de la empresa es lograr un ciclo de vida similar al del consumo de la carne bovina, al ser un producto de consumo masivo se espera que la etapa de maduración sea prolongada, pero al tener características Premium por tener un precio relativamente más elevado y características 100% naturales, se tendrá que mantener la relación precio-costo para evitar la etapa de declinación del ciclo de vida.

IV.7 - Ventaja competitiva

Las ventajas competitivas disminuyen los costos y traen beneficios económicos para todos los integrantes de la cadena de valor. Estas ventajas que permiten generar dicho valor y capturarlo se obtienen a lo largo de toda la misma. La producción ovina cuenta con ventajas competitivas que hacen que se constituyan en una alternativa económica positiva para el país, atendiendo a la gran demanda nacional e internacional de la carne ovina.

De todo lo expuesto, se ha considerado las ventajas competitivas o diferenciales que posee la carne ovina con respecto a los demás tipos de carne que se venden en los restaurantes, es decir los atributos y/o virtudes del producto expresados

en bondades o beneficios que reporta su consumo al organismo. Entre los atributos que contienen la carne ovina se pueden los más importantes tales como:

-) Es una fuente interesante de proteínas para el organismo, especialmente por su alto contenido en proteínas de buena calidad o de alto valor biológico.
-) Por su contenido en minerales, sobre todo por su alto nivel de hierro, es un alimento interesante en caso de anemia, ya que es un nutriente que forma parte de la hemoglobina y es fundamental en la formación de las células rojas de la sangre.
-) Aporta selenio en interesantes cantidades, un mineral que ayuda a combatir los ataques de asma.
-) También aporta vitaminas del grupo B, fundamentales para el buen funcionamiento del sistema nervioso.

También es importante enumerar algunas variables que sirven de base para conseguir ventajas competitivas como ser;

-) **Coste:** conseguir colocar en el mercado la carne ovina con bajo costo, optimizando todos los procesos de producción
-) **Calidad:** diferenciarse de los demás productores, con la cría de ovinos de buena calidad, teniendo en cuenta factores importantes, como la buena alimentación, sanitación, etc.
-) **Servicio:** asegurando los compromisos de entrega de los animales tanto en cantidad como en fecha y precio.
-) **Flexibilidad:** siendo capaces de adaptarse a las variaciones de la demanda, a los cambios del mercado, a los cambios climáticos, etc.
-) **Innovación:** desarrollando nuevos programas de alimentación, de sanitación, etc.

IV.8 - Estrategia competitiva

En cuanto a la estrategia competitiva que utilizará la empresa será la de Enfoque o Alta segmentación, donde el mismo consiste en concentrarse en un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico. Es decir, se enfoca en las necesidades de un solo segmento de mercado, en un segmento de la línea del producto, o en un mercado geográfico. Se fundamenta en la premisa, que se puede servir a un objetivo estratégico estrecho, con más efectividad o eficacia, que los competidores que compiten de forma más general.

Cuadro N° 4- Estrategia competitiva de Alta Segmentación



Fuente: Elaboración propia. 2015

La empresa fijará sus productos en un segmento del mercado, específicamente en Asunción y Gran Asunción, de forma que pueda conseguir un volumen de ventas continuado y creciente en cada uno de ellos.

Buscará satisfacer las necesidades del segmento, mejor que los competidores que se dirigen a todo el mercado, permitiendo obtener una alta participación en el segmento elegido, pero baja a nivel del mercado total.

De esta manera la empresa podrá servir mejor a sus objetivos estratégicos, con más efectividad que los competidores que lo hacen de modo general.

IV.9 - Marketing Mix (4P)

Es una clasificación sobre diversas variables de marketing se destaca aquella que reduce el número de variables comerciales a 4, conocidas como las 4Ps del Marketing. Producto, Plaza, Promoción, Precio.

IV.9.a - Producto

La carne de oveja se encuentra dentro de la familia de productos alimenticios sanos. En particular la carne es calificada en carne de primera (filete o lomo), carne de segunda y subproductos. La carne de oveja por sus características de carne roja, muy tierna y 97% libre de grasas, baja en colesterol y con una gran proporción de vitaminas hierro y proteínas, es posicionada como una excelente alternativa de consumo.

Por lo anterior los atributos diferenciadores estarán dados por lo sano y saludable que es el consumo de este tipo de carne.

Imagen N° 11-Cortes de carne de Oveja



Fuente: Asociación de Cabañeros de Ovinos de la Provincia de Buenos Aires. 2013

En especial, el segmento de ovinos alimentados a pasto que corresponde a un cordero de bajo peso o medio (9 a 16 kilos por vara), con baja cobertura de grasa y adecuada terneza; que asegure la seguridad alimentaria, trazabilidad, certificación de calidad, trato humanitario de los animales, etc., es un nicho de mercado en continuo crecimiento.

IV.9.b - Plaza

Una ventaja importante del proyecto es la cercanía del lugar al mercado meta, es que se reduce el estrés de los animales, evitando importantes posibles pérdidas y calidad de la carne misma. Existe evidencia que el estrés provocado por largas distancias en camiones y a pie, afectan directamente la calidad de los corderos.

El mercado del proyecto será el mercado nacional, y en particular el mercado metropolitano, principal centro de consumo por la concentración de población y de los mercados municipales de las ciudades del cinturón

IV.9.c - Precio

Los precios que se manejarán serán menores a la de los demás productores de carne ovina en la zona, atendiendo que la calidad de ellos es de características similares.

El precio del cordero y la oveja será de ₡. 12.300 kilogramos el gancho.

IV.9.d - Promoción

El producto se promocionará teniendo en cuenta el mediante la participación en ferias, pautas comerciales, charlas y conferencias, además se desarrollarán alianzas estratégicas con supermercados, mini mercados y expendios de carne a nivel nacional con productos que presenten bondades y beneficios similares apuntando hacia las nuevas tendencias en cuanto a lo nutriente y características organolépticas propias del producto a comercializar. Se tendrá una página web donde los potenciales compradores podrán verificar que la granja cuenta con todos los requerimientos de sanidad requeridos y certificados y se realizarán llamados telefónicos para ofrecer los productos de la granja y se distribuirán afiches y volantes con las características del producto.

IV.10 - Las 4 C

Las 4C del marketing, pretenden generar un dialogo con el cliente, en el que éste, es más que un receptor de productos. Ya no es suficiente con darle al cliente un buen producto, sino que se debe conocer cuáles son sus necesidades para poder satisfacerlas.

IV.10.a - Cliente o consumidor

El proyecto busca la satisfacción del consumidor final de la carne ovina, por ende, se realizarán en forma minuciosa todos los procesos de producción para que pueda recibir la carne en la medida de sus requerimientos. De ahí la importancia de tener contacto permanente con el consumidor final con el objetivo de conocer cuáles son las necesidades que se deben satisfacer en cuanto a la carne ovina.

IV.10.b - Costo

El costo de la carne ovina se proyecta dentro de las posibilidades del consumidor, se consideran todos los recursos correspondientes para que el consumidor sienta que paga un precio justo por la carne ovina.

IV.10.c - Conveniencia

De acuerdo a las encuestas realizadas a los futuros consumidores, ellos podrán adquirir los productos en los supermercados y principales carnicerías de Asunción y el área metropolitana, lo cual será de gran conveniencia atendiendo a la ubicación de los mismos.

IV.10.d - Comunicación

Mediante la comunicación se promueve y se divulga las ventajas y beneficios de un producto o servicio que se quiere vender. La comunicación informa y persuade. El proyecto pretende concienciar al consumidor sobre las ventajas de consumir la carne de oveja, atendiendo a los innumerables beneficios que otorga a la salud. La estrategia que utilizará será la de colocar carteles ilustrativos e informativos en los supermercados y puntos de venta costo.

IV.11 - Plan de ventas

En cuanto al plan de ventas estimado para el proyecto, la siguiente tabla muestra el detalle de venta proyectado a 5 años, teniendo en cuenta que el año 0 corresponde al periodo de gestación y engorde, lo cual no se tendrá ningún ingreso, sin embargo a partir del año 1 los ingresos estimados serán de ₡. 324 millones con un 80% de producción, llegando a ₡.405 millones en el tercer año con un 100% de producción, manteniéndose constante hasta el año 10.

Tabla N° 4- Plan de ventas durante los 5 años del proyecto

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capac. Utilizada	50%	80%	90%	100%	100%	100%
Cantidad de	656	1049	1.181	1.312	1.204	1.204
Cantidad de kilos	16.500	26.400	29.700	33.000	30.000	30.000
Precio por kilo en		12.300	12.300	12.300	12.300	12.300
Ingreso por año en ₡		324.720.000	365.310.000	405.900.000	369.000.000	369.000.000

Fuente: Elaboración propia. 2015

El plan de ventas estimada para el año 3 corresponde al 100% de la capacidad instalada con un rendimiento del 31%, considerando que una oveja en pie pesa un promedio de 80 kilogramos y el beneficio es 25 kilogramos.

IV12 - Plan de publicidad y propaganda

Haciendo referencia a la promoción a ser utilizada para la venta del producto, el plan de publicidad y propaganda tendrá la siguiente estructura:

-) **Ferias:** Participación en las ferias de ganado mostrando las ovejas al público
-) **Pautas comerciales:** Aparición en programas referentes a la ganadería

-) **Charlas y conferencias:** Se colocarán carteles y afiches de la granja
-) **Supermercado, mini mercado, expendios de carne:** Se estarían colocando afiches y carteles en los lugares exclusivos de venta de carne
-) **Página web:** Creación de una página web mostrando todas las instalaciones de la granja
-) **Llamados telefónicos:** se realizarán llamados telefónicos en forma trimestral ofreciendo los productos de la granja.

CAPITULO V - ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO

El estudio técnico corresponde a la fase de análisis del proceso de producción de carne ovina, en donde se despliega todos los requerimientos a considerar para llevar a cabo el proyecto de investigación empresarial, como son los aspectos de localización y tamaño, materia prima, mano de obra, maquinarias necesarias, inversión requerida, la organización de la empresa y los costos de inversión y operación.

V.1 - Localización

Esta sección se divide en la macro localización que permite identificar la región donde se producen los efectos directos del proyecto y micro localización donde se ejecutará el mismo y que permitirá reunir un volumen de oferta disponible de producto.

V.1.a – Macrolocalización

Los posibles lugares donde se pretende desarrollar el proyecto son las ciudades de Paraguairí, Guairá, Caaguazú y Caazapá.

V.1.a.1 - Definición de criterios macrolocacionales (Método de Vogel)

El Método Vogel es una herramienta de modelos cuantitativos que sirve para identificar diferentes prototipos de problemas y contribuir a la toma de decisiones. Consiste en una optimización de redes donde debe establecer como hacer llegar los productos desde los puntos de origen hasta los puntos de demanda, con el fin de minimizar los costos de envío del producto final.

En cuanto a los criterios de macrolocalización del proyecto, el clima es uno de los factores determinantes de la ovina cultura, especialmente cuando se produce lana.

El suelo, a su vez, es un elemento físico, de fundamental importancia en la formación de las pasturas, tanto a lo que se refiere a su cantidad como a su calidad. Lo ideal es que reúna todos los elementos indispensables para el desarrollo de los animales, en su composición química. Contrariamente a lo que se piensa, no todas las ovejas son de clima frío, algunas razas se adaptan a climas con temperaturas más elevadas, produciendo carne, siendo la lana un producto secundario. Ver Apéndice N° 3.

Figura N° 3- Macrolocalización de la Región Oriental en el Departamento de Paraguairí



Fuente: Extraído de Cartografía digital de la DGEEC.2005

Para determinar la localización más adecuada del Proyecto se tuvo el Departamento de Paraguairí que ya producen carne ovina y los más cercanos a la ciudad de Asunción. Para realizar el análisis se han considerado los siguientes factores: Rutas asfaltadas o transitables todo el año, costo de terreno, distancia al mercado consumidor, seguridad y distancia al mercado proveedor.

Las principales actividades del distrito de Pirayú comprenden la productividad Artesanal en tejidos típicos y creación de calzados. De igual forma la producción agrícola y trabajos pecuarios. La productividad agrícola está encaminada en el cultivo de la caña dulce, mandioca y frutas de estación. Su ganadería comprende principalmente la cría ganado variado. Así existen canteras donde se extrae arcilla de ladrillo y caolín.

V.1.c - Localización óptima

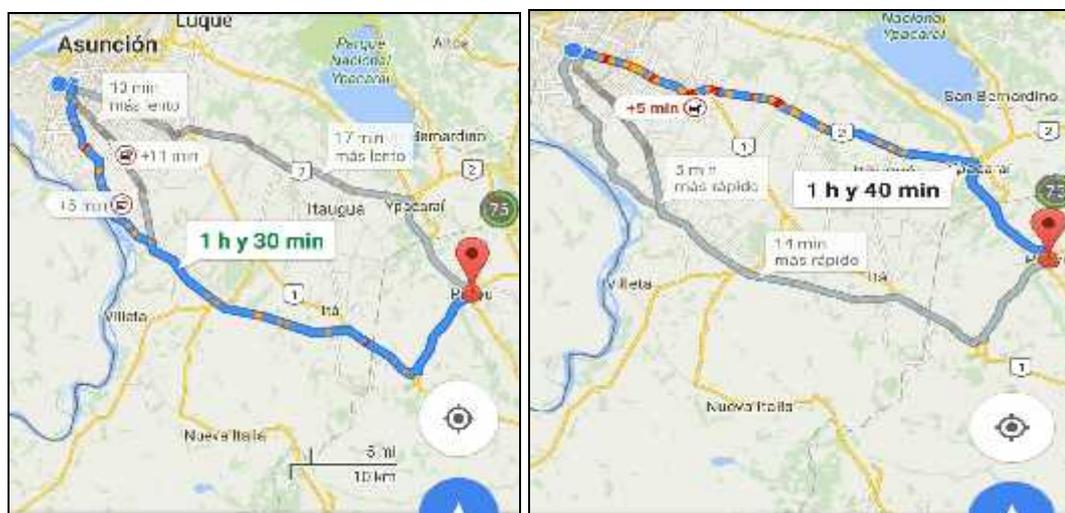
La localización óptima del proyecto es la que contribuye en mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.

Se escogió el distrito de Pirayú en la ciudad de Paraguari para la realización de este proyecto, siendo una zona agropecuaria y sus pobladores se dedican a la cría de ganado bovino, porcino y ovino y su ubicación está en la entrada al departamento, facilitando así la comunicación para el traslado de los animales al mercado potencial.

V.1.d – Ubicación de la localización

Para identificar los puntos de referencias al sitio del proyecto, se presenta un mapeo de ubicación y el tiempo requerido para llegar desde Asunción-Capital a Pirayú - Departamento de Paraguari.

Figura N° 5-Mapa de acceso a la localización



Fuente: Google Maps.2015

En la figura se puede observar como llegar al punto del establecimiento, la distancia es de 61 km desde Asunción a Pirayú, se accede por un ramal con pavimento tipo asfalto que parte de la Ruta N°1 Mcal. Francisco Solano López en el Km 48 del Centro del Yaguarón, tiempo estimado 1 hora y 30 minutos. También se accede por un ramal con pavimento tipo asfaltado, sobre la Ruta N°2 Mcal. José Felix Estigarribia a la altura km. 36, en la ciudad de Ypacarai, tiempo estimado 1 hora y 40 minutos.

V.1.e - Resultados del estudio de localización

De los posibles departamentos que pudiera ubicarse el proyecto, Paraguari es el que reúne todos los requisitos fundamentales, y con el valor agregado de la cercanía al mercado objetivo.

No quiere decir que sea la única zona donde se pueda criar con mayores facilidades las ovejas, pero es el que menor esfuerzo económico requiere de los socios y que no constituirá una barrera de salida, si las condiciones del mercado desfavorezcan alguna vez al producto.

V.2 - Capacidad del proyecto

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Estas dependerán de los factores que inciden en la calidad del producto final y la capacidad de abastecer la demanda local en base a las condiciones óptimas de producción de carne ovina.

V.2.a - Factores que determinan y condicionan el tamaño del proyecto

Se conoce como tamaño de una planta o empresa la capacidad instalada en producción de la misma. Esta capacidad se expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo. La capacidad de un proyecto o empresa se expresa, no en términos de la cantidad de productos que se obtienen, sino en función del volumen de materia prima que se procesa.

En aquellos proyectos que fabriquen o procesen diversos productos de características diferentes, el tamaño del proyecto se acostumbra especificar con respecto a la producción de un lote o mezcla de productos. Los factores determinantes del tamaño del proyecto han sido la cercanía de la propiedad al mercado objetivo, con antecedentes de cría de ovinos y bovinos por sus propietarios.

V.2.b - Determinación del tamaño óptimo del proyecto

Determinar un tamaño óptimo requiere de definiciones de posicionamiento y de capital de inversión principalmente. El proyecto estima suministrar carne a los supermercados y carnicerías del sector de estudio y se pretende abastecer un 5% de las necesidades de los supermercados y carnicerías de Asunción y Gran Asunción correspondiente 33.000 kilogramos año. Al mismo tiempo, para acompañar la mayor demanda se hará necesario incorporar tecnología en las etapas del proceso en las que se saturan las posibilidades de producción.

La granja tendrá un área total de 25 hectáreas distribuidas de la siguiente manera:

-) Para la adecuación de corral, galpones, bodegas de almacenamiento (insumos, materiales, herramientas, maquinas, entre otros), zona administrativa y otras; para esto se destinara una (3) hectárea.
-) Para el establecimiento del banco proteico (pasto de corte y follaje) se utilizaran dos (5) hectáreas.
-) Las diez (17) hectáreas restantes se utilizaran para el área de pastoreo rotacional.

V.2.c - Capacidad instalada del proyecto

A sabiendas que los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para producciones similares entre los cuales existe una gran diferencia de costos y de rendimiento económico, la prudencia aconsejará escoger

que se financie con mayor comodidad y seguridad, y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y un alto rendimiento de capital.

Por tanto, es importante asegurarse que se cuenta con el personal apropiado para cada área.

El tamaño del proyecto para la cría de ovejas está dado por el cuidado y manejo adecuado que se dé a cada animal, la adquisición de ovejas madre y reproductores de buenas características, además cabe decir que en el tamaño del proyecto incidirán algunos índices como: índice de preñez, índice de mortalidad, número de crías, etc.

Tabla N° 5- Capacidad Instalada del proyecto

CAPACIDAD INSTALADA	
Descripción	N° Ovejas
Machos reproductores	5
Ovejas Madre	172
N° Crías a partir (3-4)	3,5
Producción c/ 6 meses	656
Producción anual	1312

Fuente: Elaboración propia. 2015

La tabla de capacidad a ser utilizada está detallada en términos porcentuales, en unidades y en kilogramos de producción, proyectado para cada año del horizonte de planeación financiera del proyecto. El índice de fallecimiento al nacer o durante la crianza es del 0,5% correspondiente a 60 animales promedio por año.

Tabla N° 6- Capacidad utilizada del proyecto

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad Utilizada (%)	50%	80%	90%	100%	100%	100%
Capacidad Instalada (N° Ovejas)	656	1049	1.181	1.312	1.312	1.312
Capacidad Instalada (en kilos)	16.500	26.400	29.700	33.000	33.000	33.000

Fuente: Elaboración propia. 2015

Una oveja rinde en promedio 25 kilos, inicialmente se obtendrán 16.500 kilogramos representados por 656 ovejas. Es importante considerar que para el primer año existirá un periodo de gestación (6 meses) y de engorde otros (6 meses) porque lo que se obtendrá únicamente la mitad de la producción. Al año siguiente se utilizará una capacidad del 80% de la producción, llegando al 100% en el tercer año con 33.000 kilos correspondiente a 1.312 ovejas.

V.3 - Proceso de producción de la carne ovina

El proceso de producción corresponde a una serie de actividades sistemáticas a tener en cuenta en la fase operativa de cría de carne ovina desde la obtención, clasificación, alimentación, higiene, vacunación, traslados y venta. Son acciones operacionales que conllevan a un proceso de entrada, transformación y salida.

V.3.a - Sistemas de producción de la carne ovina

Los sistemas de producción de los ovinos en el mundo se clasifican atendiendo a diferentes criterios, de los cuales el más utilizado es el que incluye la intensificación y los aspectos sociales. Sin embargo, los tradicionales conceptos de crianza intensiva, semiextensiva y extensiva, no deben ser tomados al pie de la letra.

El sistema de confinamiento total o intensivo, con animales cerrados en corral apenas teniendo acceso a solarium, no se da en el Paraguay. Lo que tiene son animales criados a cielo abierto, contando como máximo con un galpón rústico.

V.3.a.1 - Sistema intensivo de la producción de la carne ovina

El sistema intensivo, no es más que la permanencia del animal en los corrales y establos, en donde se le debe suministrar el alimento y agua. Para el primer caso, se usan principalmente alimentos concentrados, los cuales se consiguen en las diferentes casas comerciales que se encargan de producir y expender estos productos, además de ensilados y en algunas ocasiones pasto fresco.

Es importante que el productor cubra todas las necesidades que presenta los ovinos en cada una de sus etapas, ya que de no ser así, se puede llegar a presentar problemas en nuestra explotación y causar pérdidas económicas significativas en la ganadería.

Imagen N° 12-Ovejas en Sistemas Intensivos



Fuente: Extraído de la Unidad de Ovinos, Centro Agropecuario “La Granja”. Colombia.2011

Este sistema de explotación, es muy usado en los lugares donde las condiciones climáticas son adversas y los animales no pueden salir a pastar con libertad. En el país, es poco usado este sistema debido a los altos costos que representa tanto en infraestructura y principalmente en su alimentación. Las empresas que utilizan este tipo de sistemas, lo hacen principalmente en la fase de acabado para el engorde de los corderos antes de ser enviados al sacrificio.

Una de las principales ventajas que representa sistema intensivo es la mejor utilización del espacio así mismo como el mejor control sanitario. Además, es muy apropiado cuando en una explotación se lleva un programa de reproducción artificial.

V.3.a.2 - Sistema extensivo de la producción de la carne ovina

El sistema extensivo se refiere a la explotación de los animales en pastoreo libre, es decir que ellos mismos se encargan de buscar su alimento. Para esto es muy importante que las pasturas dedicadas a su alimentación sean de buena calidad para que puedan los animales satisfacer todas sus necesidades nutritivas.

El único momento en que la oveja en las praderas de pastos tiene necesidad de ser alimentada, es cuando la inclemencia del tiempo no le permite pastar o cuando están reclusas por la época de la paridera. En estos casos se las puede alimentar de la misma manera que a las ovejas en un sistema intensivo.

A la oveja de régimen extensivo se le puede suplementar con una ración durante la reproducción, final de la gestación, comienzo de la lactación y/o durante períodos de sequía cuando no hay forraje disponible o es de mala calidad. La gestación ocurre durante el invierno cuando el contenido de los forrajes son los más bajos. Durante este tiempo se suele suplementar su alimentación con heno de alfalfa.

Imagen N° 13-Ovejas en Sistemas Extensivos



Fuente: Extraído del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía INEGI, Pastoreo en México. 2012

La energía, proteína, fósforo, y la vitamina A son los nutrientes limitantes para las ovejas en pastos. La energía es comúnmente el nutriente más limitante

durante el invierno a causa de la baja disponibilidad de forrajes. Comúnmente durante este tiempo se suele suplementar cereales en las raciones de las ovejas.

La puntuación de la condición corporal es el mejor indicador de la condición nutricional de las ovejas en sistemas extensivos y también sirve para poder evaluar la suficiencia nutritiva del forraje disponible en los campos de pastoreo.

V.3.b - Alimentación de los ovinos

Los ovinos están naturalmente adaptados a pastorear sobre praderas naturales que les proveen plantas forrajeras, y se mantienen muy bien con pastos cortos y finos.

Es por todos bien conocido que animales en muy buen estado nutricional todo el año, se constituyen en los mejores productores individualmente. Un sistema eficiente es aquel que intenta mantener niveles de producción individuales aceptables con cargas de mayor magnitud, lo cual se traduce en una producción superior por hectárea.

Una pérdida de estado corporal afecta negativamente la producción durante el período de servicio, el período previo al parto y durante la lactancia. En tanto, es posible disminuir los niveles, cuando las ovejas están sin el cordero al pie después del destete y durante el principio de la gestación, estados conocidos como oveja seca y/o vacía.

Durante el período previo al parto (cuarenta o cincuenta días antes de la parición), la buena alimentación permite evitar la mortandad de vientres gestantes por toxemia de preñez. El 70 % del peso corporal del cordero al nacimiento es desarrollado durante el último tercio de la gestación, mejorando la alimentación en este período, se logra aumentar el peso al nacer.

Durante la lactancia, los requerimientos de la majada son los más altos, para lograr una buena producción láctea, que significará corderos pesados. A partir del mes de edad, el cordero dependerá, no sólo de la leche de su madre, sino que además se iniciará en el consumo del forraje. La calidad y cantidad del mismo incidirá

directamente sobre el peso de los corderos al destete. Paulatinamente los corderos incrementan el consumo de forrajes y disminuyen la dependencia de la leche materna, hasta llegar al destete.

Retrasar el destete afecta la performance reproductiva de las madres en el siguiente servicio porque disminuye su peso corporal y se acorta el período para recuperarlo.

Los corderos alcanzan las condiciones fisiológicas para ser destetados aproximadamente a los ochenta días de edad. Durante el período post destete, los corderos tienen prioridad en cuanto a la calidad de los pastoreos.

V.3.b.1 - Importancia de un buen pasto

Para una producción de ganado ovino eficaz y económico, es esencial que el rebaño disponga de forraje abundante y de buena calidad. Las ovejas como todos los animales que pastorean, seleccionan los pastos para buscar los más tiernos, que desde luego son los más ricos en proteínas. Si la pradera no es uniforme, van dejando los más fibrosos y secos.

Las mejores praderas están compuestas por tiernos y cortos, tanto mejor si hay mezcla de gramíneas y leguminosas. No hay alimentación mejor balanceada para las ovejas que un pasto bien cuidado. Los pastos nativos crecen en los campos y solamente necesitan de un manejo adecuado para producir buenos resultados.

Las ovejas solamente pastorean cierto número de horas en el día, en verdad estas parecen haber establecido un horario de 8 horas diarias, comiendo a horas determinadas. Usualmente tienen periodos principales de comer; uno por la mañana desde el amanecer en adelante y otro desde el atardecer hasta la noche.

V.3.b.2 - Requerimientos nutritivos

El ciclo anual de la oveja, desde el punto de vista nutritivo, puede ser dividido en cinco períodos, de los cuales se dan tres de altas y dos de bajas exigencias nutritivas. A continuación, se enumeran algunos nutrientes esenciales para la correcta alimentación:

- J **Sal común:** Esta ausencia debe remediarse en la alimentación, dotando a los animales de una suficiente cantidad que en el caso de las ovejas es de 2 a 3 onzas por semana por cada 100 libras de peso del animal. Esto es muy importante ya que la sal interviene en la formación de tejidos, la sangre y los jugos digestivos. También la sal provoca consumo de agua y estimula el apetito, funciones muy beneficiosas.
- J **El hierro:** Es necesario para una formación de la sangre. Aunque es muy dudoso que este elemento falte en la constitución de los pastos, sin embargo, puede haber lugares en que se constate la ausencia de este elemento; en cuyo caso se aconseja proporcionar a las ovejas de una pequeña ración de granos o melaza, o una onza de sulfato de hierro bien mezclado con un quintal de sal común.
- J **El cobre:** Cuando hay carencias de cobre, produce anemia en los animales. En las áreas donde hay esta deficiencia de cobre, una media libra de sulfato de cobre bien molido y completamente mezclado con la sal común constituirá una ración adecuada para el buen desarrollo de la oveja.
- J **La Grasa:** Desempeña la misma función que los carbohidratos, pero no es de gran importancia en la alimentación de las ovejas. Las semillas y la lecha son productos bastante ricos en grase.
- J **Vitaminas:** La ausencia de vitaminas A y D en la alimentación de ovejas constituye un peligro para su desarrollo normal, pero la vitamina A se encuentra abundantemente en las plantas verdes, y la D se produce en el cuerpo del animal por la irradiación de los rayos solares, de manera que no existe preocupación por su agotamiento en los pastizales.
- J **Las proteínas:** Son de gran importancia en la alimentación del ganado, porque su falta reduce la producción de leche, haciendo que las ovejas sean más susceptibles a enfermedades. Mientras los pastos se mantengan verdes no debe haber ninguna preocupación por falta de

proteínas, pero en las estaciones secas se les debe dar una ración adicional de 1 a 3 onzas de torta de algodón o su equivalente nutritivo en alfalfa o granos. Cuando las ovejas están recién paridas, es aconsejable darles una ración similar a la anterior por un periodo de 20 días. Esto ayudará a la madre a conservarse más fuerte y a aumentar la producción.

) **Minerales:** Estos son un conjunto de elementos químicos esenciales en el organismo, que se hallan presentes en cantidades variables en los diferentes tejidos como huesos, músculos, nervios y no sólo hacen parte de la estructura misma, sino en virtud de sus características que ejercen una acción directa en gran cantidad de reacciones dentro del organismo y que en caso de no desarrollarse adecuadamente comprometen en forma grave, no sólo la producción sino la vida misma del animal. Conociendo las funciones específicas que cumplen los minerales en el cuerpo animal y sus deficiencias, se deduce la importancia de cada uno de ellos. En terrenos con adecuados minerales, los pastos y los animales alimentados con este forraje no necesitan de suplementación, pero si los terrenos son deficientes en minerales deben adicionárseles en la alimentación mezclas minerales. La base de estas mezclas es la sal común por ser agradable y fácil de tomar.

V.3.b.3 - Alimentación de Corderos

La alimentación de corderos después del destete es de suma importancia. Es esencial que durante este periodo continúen creciendo, si se quiere que se desarrollen bien y se críen fuertes; por ello deben situarse en potreros con buenos pastos limpios, cortos y agradables. El pasto muy crecido y seco no es aconsejable en corderos por carecer de la cantidad proteínica necesaria para el crecimiento y producción de los mismos.

V.3.b.4 - Alimentación de Ovinos con Heno y Ensilaje

Si los pastos han proporcionado lo suficiente como para mantener las ovejas bien alimentadas durante la estación más productiva de forraje (que es el tiempo de lluvias), entonces puede haber periodo de escasez de pasto hacia el final del verano. Esto no tiene importancia si con un periodo en el cual los requerimientos de las ovejas son bajos. La alimentación suplementaria más barata en la mayoría de los casos será con heno o ensilaje por las siguientes razones:

-) Bajos costos
-) Se puede producir, almacenar y conservar los sobrantes de forraje en los periodos de mayor producción
-) Se producen la graja y hay menos escasez en las épocas de verano
-) Se aprovecha el forraje en forma óptima, cuando la proteína y carbohidratos tienen la más alta producción

Cuando se va utilizar heno o ensilaje debe ser de la mejor calidad; pues las ovejas rechazan la comida de poco valor aunque mueran de hambre. Al alimentar las ovejas con heno o ensilaje, el objeto será suplementar el pastoreo para producir una ración completa capaz de mantener al animal en condiciones saludables y de mayor producción.

V.3.b.5 - Suplementación

Los subproductos agroindustriales como la pulidora de arroz, caña de azúcar, contienen un alto contenido de proteínas que fluctúa entre 17-22%; rastrojo de maíz, desperdicios de hortalizas, entre otros. Los mismos representan un valor proteínico-energético, que al ser aprovechado debidamente puede conducir a una mayor tecnificación de la explotación y bajar los costos.

V.3.b.6 - Requerimiento de agua

Los ovinos necesitan tomar un promedio de dos litros de agua por cada kilogramo de alimento consumido, por tal razón es importante que el lugar escogido

cumpla con todos los requerimientos que se necesita, que en este caso es contar con agua suficiente. La falta de agua en las ovejas que están dando de amamantar, reducirá drásticamente la producción de leche.

Es importante mantener agua en todo tiempo a disposición de la oveja la cual debe ser corriente y evitar en todo tiempo la contaminación, sea por residuos químicos de industrias o viviendas. El mayor peligro para ovinos con el agua puede ser debido a la propagación de los parasitismos por el empleo de aguas contaminadas o estancadas.

V.3.c - Manejo de ovinos

Las condiciones físicas, financieras y el manejo del rebaño son los factores más importantes que determinan la producción de ovinos. La adaptación a las condiciones ambientales existentes y las prácticas de manejo de rebaño son probablemente las características más importantes para establecer un negocio de ovejas.

En una explotación ovina es necesario tener organizadas y definidas cada una de las diferentes etapas de la vida productiva de esta especie.

V.3.c.1 - Carneros

Son aquellos machos que se destinan para la reproducción. El mejoramiento ovino comienza con la utilización de reproductores de alta selección y esto se refleja directamente durante la producción de carne, ya que en ellos descansa el 70% de la responsabilidad de éxito de la explotación, pues al cubrir un determinado número de hembras, transmitirá sus caracteres de herencia buenos o malos. De ahí la importancia de escoger cuidadosamente el ejemplar que ha de ofrecer este servicio. De igual manera, las hembras deben presentar características de transmitir a sus hijos la condición de buenos productores de carne.

El carnero debe mostrar vitalidad, fuerza y gran masculinidad, la cabeza es más grande que las hembras. La boca deber ser ancha, quijadas fuertes, el pecho y el cuero deben ser amplios, las patas sanas y fuertes, no muy juntas, pero tampoco muy

separadas. Además, se deben tener en cuenta las características raciales. La edad propicia de un macho para la reproducción es de 18 meses. Los testículos que son los principales órganos reproductivos, producen el semen, por lo que se deben examina por palpación.

V.3.c.2 - Ovejas

Son las hembras ovinas aptas para la reproducción. La edad para iniciar la vida reproductiva es también de 18 meses, pero puede ser antes, todo depende del desarrollo corporal y de la buena alimentación en la etapa de crecimiento. Deben buscarse hembras de características raciales definidas y aspecto externo que corresponda a la raza y sexo, buena urbe y ser buenas madres.

Las ovejas presentan su primer celo a los 7 meses, pero no es prudente hacerla servir hasta cuando cumplan los 10 a 14 meses, obteniéndose así un mejor desarrollo en la madre y las posibilidades de conseguir crías de un buen desarrollo. El celo es la época en que fisiológicamente la hembra está dispuesta a aceptar al macho para que éste la fecunde. El celo dura de 20 a 42 horas y se repite cada 17 días en promedio.

La oveja a diferencia de otros animales, no muestra indicaciones externas visibles del celo. Para descubrirlo se recurre al empleo de machos calentadores, que son aquellos esterilizados por medio de cirugía y a quienes generalmente se les pone una tiza marcadora para que al saltar a las hembras, éstas queden marcadas.

V.3.c.3 - Monta

Existen 2 métodos principales para llevar a cabo la monta. Uno, la monta libre en el cual las hembras están permanentemente con los machos durante todo el año o entran a épocas más o menos definidas que son en julio, agosto y septiembre o marzo, abril y mayo. En esta forma los corderos nacen indistintamente en cualquier época del año, dificultando el manejo. El otro sistema es la monta controlada, en la cual está con las hembras durante 31 días, tiempo suficiente para que todas las hembras queden servidas. El macho generalmente lleva un chaleco con una tiza marcadora, o simplemente pintura para que al saltar las hembras queden macadas y

así poder llevar los registros de la monta. Programada la monta se puede colar en rebaños grandes el 5% de reproductores en épocas definidas con el fin de obtener los corderos en época conocida.

V.3.c.4 - Gestación

El periodo de gestación dura 5 meses, es decir 152 días en promedio. Una vez efectuado el parto, el celo reaparecerá a los pocos días. Es necesario mantener las ovejas gestantes en potreros que tengan buenos pastos, abundante agua limpia y estén separadas de los demás del rebaño. El manejo de las hembras de cría ser debe intensificar dos meses antes del parto, llevándoles a mejores potreros, ya que en éstos últimos meses es cuando ha mayor desarrollo del feto y cuando inicia la reproducción lechera de la madre. Es conveniente poner las ovejas más próximas a parir en potreros donde haya poco peligro para los recién nacidos y que se les pueda prestar atención.

V.3.c.5 - Parición y cría

El parto se produce en forma natural, 5 meses después de la monta. Es conveniente vigilar los corderos recién nacidos para prestarles ayuda en caso necesario. Puede suceder que un cordero parezca haber nacido sin vida por lo que es necesario intervenir rápidamente para impedir la muerte. Como las ovejas no pueden lamer el velo o como de la boca o aberturas nasales, el veterinario debe removerlos para evitar la sofocación. Luego se le dan unas palmadas en ambos lados del cuerno, de los hombros o se frota un lienzo áspero o un puñado de paja con el objeto de estimular la respiración.

Una vez que el cordero esté respirando debe ayudársele a encontrar el pezón para que tome el primer lecho o calostro, especialmente cuando el cordero nace débil. El valor del calostro reside en su composición, tiene anticuerpos por medio de los cuales se prevén las defensas contra numerosas enfermedades y solo son absorbidos por el cordero durante las primeras horas de vida.

Durante los días previos a la parición se verificará que existan todos los materiales necesarios para este periodo, que son los siguientes:

-) Medallas con la identificación correspondiente para los corderos que nacerán
-) Una báscula para registrar el peso de los corderos
-) Desinfectante tópico para el cordón umbilical
-) Formatos suficientes para el registro de nacimiento- parto

Es necesario asegurarse que el cordero consuma calostro durante la primera hora posterior al nacimiento, para que éste pueda resistir a algunas enfermedades.

Luego se procede a la desinfección del ombligo y a su desinfección, por lo que se debe tomar en cuenta los siguientes datos:

-) Identificación de la oveja con su respectiva raza
-) Tipo de parto (simple, doble)
-) Fecha de nacimiento
-) Sexo del cordero
-) Peso del cordero al nacimiento
-) Observaciones

V.3.c.6 - Lactancia

Los primeros días de vida del cordero requieren de constante atención, ya que es la etapa más crítica para su sobrevivencia. Además, los cuidados que se le dan al cordero en esta etapa determinan en gran parte su desarrollo posterior; la producción de leche de la madre disminuye, por lo que se hace necesario brindarles una suplementación extra a los corderos para aprovechar al máximo su capacidad de crecimiento.

Resumen de las actividades en el periodo de parto y lactancia:

-) Observación frecuente de las ovejas próximas al parto y de los recién nacidos
-) Asegurar la ingestión de calostro por parte del cordero

-) Desinfección de ombligos
-) Identificación de los corderos y registro de datos
-) Suplementación de madres y crías según las necesidades de la época
-) Vacunación de los corderos a partir de los 30 días después del nacimiento

V.3.d - Manejo de las Ovejas despues del parto

Es importante mantener la oveja por varios días después del parto, conservándola en un sitio cómodo y caliente. Si sus pezones y ubre no están en buenas condiciones higiénicas se procederá a limpiarlas. Si no tiene apetito después de varios días, se le administrará un purgante. En caso de que la oveja esté resfriada es recomendable una inyección recta de un litro de agua jabonosa tibia.

V.3.d.1 - Examen de la Ubre

La ubre debe examinarse con frecuencia. Los corderos deben vaciar la ubre; si esto no sucede así, las ovejas deben ser ordeñadas previamente.

V.3.d.2 - Debilitamientos uterinos

Ocasionalmente y debido a esfuerzos violentos la matriz puede salirse totalmente. Una atención inmediata puede salvarla. Para reducir el debilitamiento se debe hacer una limpieza cuidadosa de todas las partes y presionando enseguida se mete, en tanto que un ayudante levanta los miembros posteriores y seguidamente se cose y se desinfecta.

V.3.e - Crianza del Ovino

La crianza comienza inmediatamente después del parto, esta crianza no debe ser deficiente ya que el índice de mortalidad aumenta en los animales más jóvenes.

Después del parto es importante observar si a la cría recién nacida se le debe ayudar a quitar las hembras fetales tanto del hocico como de la nariz. Es recomendable desinfectar el cordón umbilical con un antiséptico como el yodo al

5%, violeta de genciana o azul de metileno. La cría debe tomar calostro especialmente en los dos primeros días del nacimiento.

Es necesario conservar la salud del animal protegiéndolo de las enfermedades para lo cual es primordial prevenir lo siguiente:

-) **Higiene General:** Aislar a las ovejas enfermas para limitar los procesos patológicos y permitir un mejor cuidado.
-) **Descole:** Este proceso consiste en la amputación de la cola 2,5 cm., de su base en los primeros 6-14 días de nacidos. Dentro de las razones por las que es importante el descole es porque es la parte del animal que se ensucia con mayor facilidad con heces, orina, lodo. La cola distribuye la suciedad en toda la parte trasera del animal, lo que ocasionaría contaminación y por ende el animal es más propenso a infecciones. El descole permite apreciar los músculos de la parte trasera del animal, lo que facilita una mejor evaluación del mismo. El descole ayuda a las hembras en el momento de la monta, y es de gran utilidad al momento de suscitarse al parto.
-) **Instalaciones:** Inspeccionar las instalaciones y potreros permite constatar las condiciones de higiene, como la acumulación de material fecal, orina, drenajes en mal estado, condición de fuentes de agua, presencia de maleza tóxica.
-) **Alimentación:** Solo se les debe sacar del potrero hasta que el rocío se seque para evitar timpanismo, es importante realizarse por rotación para de esta manera poder controlar las larvas de parásitos internos.
-) **Vacunación:** Los ovinos deber ser vacunados periódicamente para evitar que se enfermen.

V.3.f - Operaciones frecuentes en Ovinos

Es indispensable en toda la explotación técnica de ovinos, practicar las siguientes operaciones:

-) **Curación del ombligo:** Se realiza inmediatamente después de nacidos los corderitos, a fin de evitar toda clase de infecciones y prevenir algunas enfermedades. Cuando el cordón umbilical es muy largo se corta a tres centímetros de la pared abdominal y se desinfecta con merthiolate.
-) **Corte de Cola o caudectomía:** El corte de la cola en los corderos es necesario para mantener limpia la región perineal e inguinal, controlar los parásitos externos, facilitar la cúpula de las hembras, mejorar el aspecto de los corderos que se engordan para el mercado y conseguir en las hembras partos más fáciles e higiénicos. El corte debe hacerse durante la primera semana de vida. Esta operación no debe realizarse más tarde porque existe el peligro de la hemorragia, lo cual puede ocasionar un retraso en el crecimiento del cordero. La operación debe efectuarse en la mañana, cuando los corderos estén tranquilos; de esta forma se evita los problemas de hemorragias, que se pueden presentar si los animales están excitados.

V.3.f. 1 - Método para el corte de la cola

Primeramente, se debe retraer la piel de la cola hacia el cuerpo del animal. Luego se debe amarrar la base de la cola con un caucho para evitar la hemorragia. Posteriormente se hace el corte previa desinfección entre la primera y segunda vértebra en la hembra y entre la segunda y tercera para los machos. Después realizado el corte se aplicará una solución de tintura de yodo en la herida.

Esta operación se debe efectuar en los corderos antes de dos meses de nacidos; primero para lograr todas las finalidades que se persiguen con este procedimiento, y segundo, porque mientras más joven es el animal, resulta más eficaz, menos dolorosa y sin peligros. La época más indicada es antes del destete, pues cuando los corderos se encuentran amamantando, encuentran un calmante para el sufrimiento que les ocasionará la operación.

La castración de los corderos trae las siguientes ventajas:

-) Mayor engorde en menos tiempo
-) Mejor calidad y sabor de la carne
-) Esterilización de los machos que no tienen buenas características para la reproducción

V.3.g - Enfermedades en el ganado Ovino

Un plan de salud preventiva protege la salud de los ovinos, manteniendo una baja morbilidad y las tasas de mortalidad pueden situarse bajo el 2,0%, las muertes ocurren por causas diversas. Sin plan, los ovinos son muy sensibles a enfermedades infecciosas, parasitarias y metabólicas.

A pesar de la efectividad del plan, es útil conocer las enfermedades que los afectan, y así, tener una mejor noción de las enfermedades contra las cuales es necesario proteger el rebaño.

Cuadro N° 5- Enfermedades en el ganado ovino

CAUSA	ENFERMEDADES
Bacteria	Clostridiosis: * Enterotoxemia * Mancha * Grangena gaseosa * Tétano
Parásitos internos	* Gastrointestinales * Broncopulmonares * Hepático
Parásitos externos	* Sarna * Piojos
Metabólica	* Toxemia de la preñez
De las extremidades	* Pietín

Fuente: Elaboración propia. 2015

V.3.g.1 - Vacunación

Las vacunas, normalmente dirigidas frente a procesos víricos altamente contagiosos, aunque también existan algunas dirigidas frente a parásitos o bacterias, juegan un papel muy importante en la sanidad de la explotación porque son la base para mantener una explotación estable del ganado ovino.

De ahí radica la importancia de tener un calendario anual de las vacunaciones realizadas a los animales. Ver Anexo N°1 –Planilla de Control de Producción

Tabla N° 7 - Calendario anual de vacunación

VACUNA	EDAD	RENOVACION
Carbón sintomático	3 meses	Anual
Carbón bacteriano	3-4 meses	Anual
Pasteurelisis (neumonía)	1 mes	Anual
Fiebre Aftosa	6 y 12 meses	Semestral

Fuente: Elaboración propia. 2015

La vacuna contra la fiebre aftosa y vacunas con carbón sintomático, bacteriano y neumonía respectivamente son indispensables para la prevención de enfermedades.

Tabla N° 8- Requerimientos de vacunas

Vacuna contra el/la:	N° dosis requeridas Producción año 1
Fiebre Aftosa	295
Carbón sintomático	25
Carbón bacteriano	26
Pasteurelisis (neumonía)	26

Fuente: Elaboración propia. 2015

La Tabla muestra el número de dosis requeridas para la vacunación en la producción año 1.

Tabla N° 9- Requerimientos de antibióticos

Tratamiento de:	Antibiótico	Dosis requeridas año 1
Ectima contagioso tétano (8%)	Cefalosporina ampicilina	11
Mastitis	Penicilina	12
Curación del ombligo	Tintura de yodo Merthiolate, etherol	45

Fuente: Elaboración propia. 2015

La tabla presentada corresponde al número de dosis requeridas en atibióticos en el año 1

V.4 - Ingeniería del Proyecto

La ingeniería del proyecto es la fase concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva. Se determinan los procesos, equipos, recursos humanos, mobiliario y equipo de oficina, terrenos, construcciones, distribución de equipo, obras civiles, organización y eliminación o aprovechamiento del desperdicio.

V.4.a - Construcciones e Instalaciones del proyecto

Las instalaciones de una explotación ovina es un aspecto muy importante que incide en la seguridad y la buena práctica en el manejo de la manada. Al decidir la construcción de las comodidades es aconsejable tener en cuenta los siguientes aspectos:

-) **Eficacia de las instalaciones:** permite la ejecución de las tareas en forma limpia, rápida y con la mayor protección para el hombre y animales.
-) **Resistencia en el tiempo:** utilizar materiales de máxima durabilidad. Con esto se evita gastos de conservación y reparaciones interminables.
-) **Comodidad para su uso en los diferentes trabajos:** asegura el bienestar del hombre durante sus tareas. Permite trabajar eficientemente desde los primeros hasta los últimos momentos de la labor diaria.

V.4.a.1 - Alambrados

En general los alambrados cumplen las siguientes finalidades:

-) Limita el acceso a determinados lugares
-) Determina los linderos de la unidad de producción
-) Permite una mayor utilización de los recursos
-) Contribuye a desarrollar un manejo eficiente
-) Incide como en el resto de las construcciones, en aumentar el valor de la unidad de producción

Los postes se elaboran en base a madera rustica y con una longitud de 1.5 metros colocándolos a 6 metros de distancia uno de otro. No se recomienda el uso de púas para no dañar el cuero y el vellón.

Tabla N° 10- Especificaciones de los alambrados

MEDIDA DE ALAMBRADOS	
Entre el alambre inferior y el segundo	10 centímetros
Entre el segundo y tercero	15 centímetros
Entre el tercero y cuarto	15 centímetros
Entre el cuarto y quinto	20 centímetros
Entre el quinto y sexto	25 centímetros

Fuente: Elaboración propia. 2015

La tabla de especificaciones de los alambrados señala la cantidad de centímetros establecidos entre distancia requeridas para la adecuada estructuración entre los postes.

V.4.a.2 - Tranqueras

Para cerrar potreros, corrales galpones y calles. Construidas con tirantes de madera, con herrajes y cierres metálicos o cadenas. Deben ubicarse en lugares altos, donde no se acumule el agua de lluvia y entorpezca la circulación. El ancho debe ser de 3 a 3,50 m, que permita el paso de camionetas, tractores y herramientas.

V.4.a.3 - Guardaganados

Foso cubierto por un enrejado que se construye para impedir el paso del ganado. Se fabrica con vigas de madera, cemento, hierro, con espacios de 10 cm. entre tirante y tirante. Su ancho no debe superar los 3m para evitar el tránsito de camiones que lo destruirían

V.4.a.4 - Corrales

Es aconsejable que los corrales se ubiquen en lugares altos, de buena permeabilidad, para facilitar el rápido escurrimiento y drenaje del agua en época lluviosa. Entre los Bretes intermedios y el llamado embudo, puede haber uno que se comunica por medio de puertas pequeñas que facilitan la circulación.

Las partes más importantes que conforman el corral son:

-) **Embudo:** Tiene la finalidad de forzar la entrada de los animales de un espacio libre o medianamente restringido a un espacio totalmente restringido (la manga).
-) **Manga:** Este espacio permite conducir un número de animales reducido (de uno en uno), desde el embudo a los corrales de aparte, bañadera, etc.

-) **Bañaderos:** Su función es eminentemente sanitaria. Se los utiliza para prevenir o erradicar enfermedades cutáneas del ovino por medio de baños de inmersión.
-) **Comederos:** deben caracterizarse por permitir una limpieza fácil. Deben hacerse de forma cóncava y no cuadrada, para de esta manera evitar que el animal se suba o pisotee, desperdiciando el alimento. Se puede ubicar a lo largo del galpón o a lo largo de los extremos, siempre bajo techo.

Tabla N° 11- Dimensiones de los comederos

DIMENSIONES	
Profundidad	20-25 cm.
Alto	30-40 cm.
Ancho	25-30 cm.

Fuente: Elaboración propia. 2015

En base al establecimiento proyectado, en la tabla se observa que los comederos deberán mantener una profundidad promedio de 20 a 25 cm, de ancho 25 a 30 cm y de altura de 30 a 40 cm.

-) **Bebederos:** El tamaño del bebedero depende del número de animales, que por lo general son de un metro lineal por cada 100 ovejas. Debe garantizarse un frente del bebedero de 20 cm. por animal, considerando que un 20% de los animales toman agua simultáneamente (cuando regresan del pastoreo).
-) **Galpones:** Deben tener de 8 a 12 m. de ancho. El largo dependerá del espacio necesario para el rebaño en cuestión. Conviene construir los galpones en el lugar central más alto del corral, previniendo la sombra a determinadas horas del día. Los interiores de la instalación deben ser lo más sencillo posible, libres de elementos como almacenes o muros. La instalación debe contar con las divisiones necesarias de cuerdo a edad, sexo y estado fisiológico de los animales con el fin de facilitar el manejo y el control zootécnico para una explotación bien dirigida.

-) **Parideras:** Una vez que la oveja ha parido, es conveniente que ésta se aloje en un lugar aislado junto con sus corderos, para garantizar que haya un buen calostrado y una buena identificación de la madre con sus crías. Las parideras se pueden construir de cualquier material, lo importante es que protejan a la madre con sus crías y eviten que estas se retiren de la madre. Ver Apéndice N°4.

V.4.b - Instalaciones y equipos para el cridero de ovejas

Con la finalidad de lograr una apropiada explotación técnica de los ovinos es necesario disponer de instalaciones adecuadas, para ello se debe contar con corrales, bebederos, comederos, materiales de limpieza y equipos necesarios para la producción. Para ello se tendrá a consideración los siguientes factores:

-) **Ubicación:** el terreno debe estar bien soleado, llano, sin muchas corrientes de aire, además se debe considerar la disponibilidad de agua y fácil acceso al mercado y caminos.
-) **Superficie:** está definida por el clima, raza, etc.
-) **Orientación:** en caso de que el clima sea cálido, su orientación debe seguir la del sol para lograr sombra durante el día. En cambio en los climas fríos las instalaciones deben orientarse en forma transversal con la finalidad de que vayan acorde al recorrido del sol, para permitir que éste entre durante el día.
-) **Iluminación:** Es importante la luz natural para la salud animal, las instalaciones deben ser construcciones sencillas, que permitan proteger a los animales de los depredadores y sirve de refugio en época de lluvias.

Tabla N° 12- Detalle de Maquinarias y equipos

Concepto	Especificación	Cantidad
Balanza de precisión	* Nuevo sistema de pesaje monosensor * Rápida respuesta y alta estabilidad * Gran display con números de 16 mm.	1
Báscula	* Pesaje mecánico * Capacidad 180 kilos * Diseñadas para el pesaje ovejas	1
Pistola automática dosificadora	* Dosificación regulable 1/2/3/4 y 5 ml. * Cilindro de plástico blando con protección * Metálica graduada	5
Camioneta	* 143 hp 2.4l de desplazamiento * 4 cilindros, transmisión manual 5 velocidades * Tanque combustible de 60 litros * Capacidad de carga 1,359 y 1,204 k., respectivamente	1

Fuente: Elaboración propia. 2015

La tabla de maquinarias y equipos detalla las especificaciones técnicas de las mismas, como así también, las cantidades requeridas para llevar a cabo la producción y comercialización de carne ovina Santa Inés.

V.4.c - Layout

Indica la distribución física de maquinarias y equipos dentro de la planta, para establecer el tamaño y la localización de las áreas industriales dedicadas a recepción de materias primas, entre otros factores. En el diseño de los sectores de producción se estará verificando el cumplimiento de los siguientes requisitos:

-) **Integración global:** para integrar de la mejor manera a los peones, maquinarias, equipos auxiliar, etc.

-) **La distancia mínima a mover:** para una mejor distribución que logre minimizar los movimientos entre las operaciones.
-) **De flujo:** para arreglar las áreas de trabajo con el fin de lograr una secuencia apropiada de materiales y equipo. Se trata de evitar demoras
-) **De espacio:** se toma en cuenta el espacio vertical y horizontal
-) **De satisfacción y seguridad:** con una apropiada distribución que logre seguridad y satisfacción para el trabajador.
-) **De flexibilidad:** el diseño de la producción para ajustarse a un costo mínimo.

Para la adecuación de corral, galpones, bodegas de almacenamiento (insumos, materiales, herramientas, maquinas, entre otros), zona administrativa y otras; para esto se destinara una (3) hectáreas. Para el establecimiento del banco proteico (pasto de corte y follaje) se utilizaran cinco (5) hectáreas. Y las diez y siete (17) hectáreas restantes se utilizaran para el área de pastoreo rotacional. Ver Apéndice N°5.

V.5 - Organización administrativa

La organización administrativa es un proceso que permite definir la estructura formal de una empresa la cual orienta a los miembros de la empresa a tener claro las funciones y tareas relacionadas con cada unidad funcional, teniendo en cuenta los niveles de jerárquicos y responsabilidades consecuentes a los objetivos de la organización.

V.5.a - Justificación de los recursos humanos requeridos

Todo el trabajo demandado en la cría de ovejas se lleva adelante con el personal fijo del establecimiento, compuesto por un administrador (capataz) y un peón. En la parte administrativa se prevé el personal necesario para interpretar y hacer cumplir eficiente y eficazmente las actividades propias del área.

Cuadro N° 6- Nivel de Cargos

NIVEL	CARGO
SUPERIOR	1 Gerente: responsable de interpretar la política del directorio, para implementarlas y aplicarlas a través de las distintas áreas operativas de la empresa controlando su ejecución.
MEDIO	1 Jefe Administrativo: Para supervisar y controlar a las diferentes secciones del área, administración, contabilidad, financiera, compras y créditos.
	1 Contador tercerizado: Para planificar, coordinar y dirigir las actividades operativas, financieras y contables a su cargo. Para organizar las tareas de registraciones contables de la empresa. Para tratar asuntos contables, y se encargará de preparar e interpretar los informes económicos-financieros y contables de la empresa.
	1 Veterinario tercerizado: Para asistencia en examen pre-compra, prevención de enfermedades y lesiones, nutrición, recomendaciones sobre el hábitat, higiene, preñez, cría, vacunaciones y desparasitación.
	1 Jefe de área de producción (capataz): Para realizar y controlar el proceso de producción del ganado ovino.
DEPENDIENTE	1 Peón: Para realizar las tareas referentes al cuidado del ganado ovino, pesaje, etc.

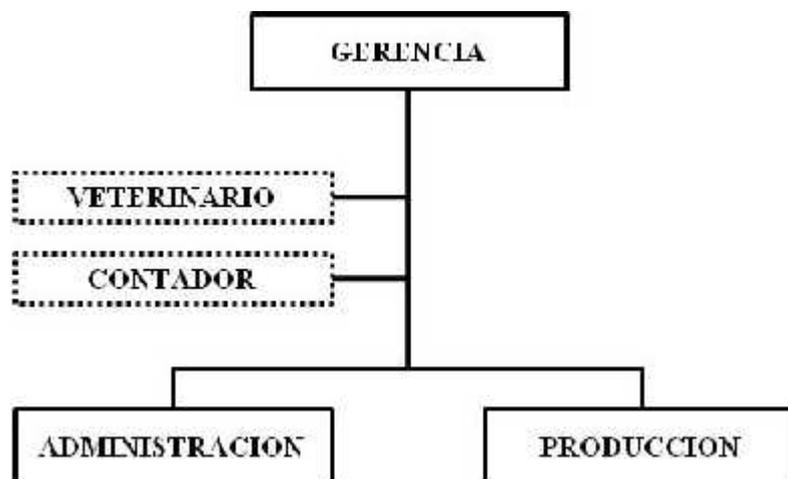
Fuente: Elaboración propia. 2015

El cuadro de nivel de cargo indica las tres calificaciones requeridas para los puestos de trabajo según orden jerárquico y funciones específicas.

V.5.b - Estructura orgánica

Para la representación gráfica de estructura de la empresa se ha optado por un Organigrama Funcional, en el cual se puede observar que se distribuyen funciones y responsabilidades en forma apropiada. En este contexto se presentan los siguientes tipos de organigrama:

Figura N° 6- Organigrama funcional



Fuente: Elaboración propia. 2015

Por razones operativas, ya que el mayor volumen de trabajo se da en el área de producción, en las áreas de Administración, inicialmente se operará con una estructura mínima. Ver Apéndice N°6- Manual de Funciones.

Tabla N° 13- Cantidad de personal del proyecto por área y por año

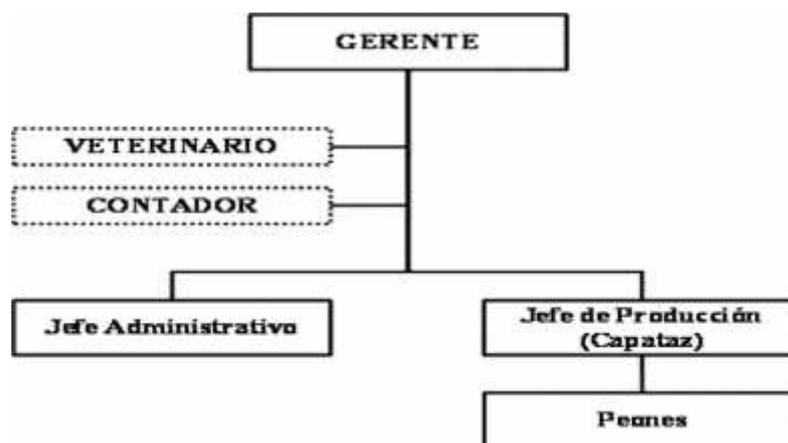
CARGOS	CANTIDAD	TURNOS
Producción		
Capataz	1	1
Veterinario	1	1
Peón	1	1
Ayudante	1	1
Administración y Ventas		
Administrador	1	1
Secretaria	1	1
Contador	1	1

Fuente: Elaboración propia. 2015

En el área de producción se incorporarán más personal durante los primeros cinco años de operación, analizando el incremento de las pariciones y el crecimiento vegetativo de los grupos: crías, sementales, ovejas preñadas.

En tareas administrativas no se tiene previsto aumentar el número de operarios, dado que el Gerente y el jefe administrativo se encargarán de las compras y comercialización del ganado.

Figura N° 7- Organigrama de cargos



Fuente: Elaboración propia. 2015

La figura de organigrama de cargos se identifica los diferentes cargos requeridos y los niveles de dependencias jerárquicas de los mismos.

V.6 - Cuestionario ambiental básico del proyecto

El cuestionario ambiental básico es un documento técnico que detalla los aspectos relevantes en la evaluación del impacto ambiental del proyecto.

V.6.a - Identificación del proyecto

Nombre del Proyecto: “Producción y Comercialización de ganado ovino Santa Inés”

Nombre del Proponente: Santa Inés S.R.L.

Nombre y Apellido: Alfredo Javier Mongelos González

Dirección: Lambaré, Departamento Central de Paraguay

Teléfono: 0981-520 086

V.6.a.1 - Datos del Inmueble

Superficie: 25 has.

Lugar: Potrero Avendaño

Distrito: Cerro León

Departamento: Paraguari

Fincas N°: 470 y 720

V.6.a.2 - Ubicación y acceso

La propiedad se encuentra ubicada en el lugar denominado "Potrero Avendaño" del Distrito de Cerro León, Departamento de Paraguari, aproximadamente entre los paralelos 22° 40' a 22° 45' Sur y Meridianos 57° 48' a 59° 42' Oeste.

Se accede a la propiedad partiendo de la Ruta N° 1 del desvío de la ciudad de Yaguarón a Cerro León, rumbo Norte por el camino que conduce a la Ciudad de Pirayú, luego siguiendo siempre hacia el Norte unos mil metros, girar al oeste, por un camino vecinal, unos seis mil metros para llegar a la Granja "Don Eligio".

V.6.a.3 - Descripción del proyecto

La actividad desarrollada en este establecimiento se orienta hacia la producción de carne ovina, sustentada principalmente sobre campo natural. El propietario pretende iniciar la explotación ovina en forma gradual, hasta alcanzar los 910 cabezas de ganado. El establecimiento cuenta con alambradas, vivienda, pozo, energía eléctrica, etc. y pretende optimizar los recursos naturales disponibles con la implementación del presente proyecto.

A continuación, se describe el Uso Actual de la propiedad y el Uso Alternativo proyectado sobre la base del anterior.

) **Uso Actual:** Entre los componentes importantes con relación al Uso Actual de la tierra, se presenta a continuación:

-) **Bosque:** Raleado. La propiedad se caracteriza por su variada densidad y composición, ya que en parte es abierta con características de sabana arbolada.
-) **Campo Natural:** abarca unas 17 has. que representa el 40 % de la superficie total.
-) **Uso Alternativo Propuesto:** se ha realizado sobre la base de la disponibilidad de los recursos naturales y teniendo en cuenta las disposiciones legales que rigen a este tipo de actividad:
-) **Área de Reserva Forestal:** se propone mantener lo poco resto de bosque natural que posee, ya que la propiedad era explotada por sus anteriores propietarios para el cultivo de granja.
-) **Campo Natural:** como ya se mencionó, abarca unas 17 has. y será mantenida en su estado natural.
-) **Franjas de Protección:** se proyecta mantener las áreas cuasi boscosas entre las parcelas a cultivar.
-) **Área a desmontar:** no se realizarán desmontes.

V.6.a.4 - Objetivos del Proyecto

Producción de carne ovina. El establecimiento se dedicará a la producción agrícola y tiene como objetivo reincorporar su producción, por lo que pretende realizar los trabajos, con la implantación de las plantaciones.

V.6.a.5 - Proyectos Asociados

Más bien podrá hablarse de complementarios al proyecto base, como ser construcción de alambradas protectoras, callejones y regadíos. Todas estas actividades previstas están en etapa de planificación.

V.6.a.6 - Etapas en que se encuentra el Proyecto

La propiedad no posee ninguna intervención drástica, Así mismo se están realizando los estudios básicos de los recursos disponibles para el Uso de la Tierra, como así también gestiones en las reparticiones involucradas en este tipo de actividades.

V.6.a.7 - Tipo de actividad

El tipo de actividad está relacionada con la ganadera, específicamente a la cría y comercialización de carne ovina.

V.6.a.8 - Alternativa de Localización

Teniendo en cuenta ciertos aspectos como de zona agrícola con cultivos diversos y de muy buenos resultados, accesos, suelo, clima, etc., la propietaria adquirió la propiedad con el objeto de realizar actividades de granja, aves, algo de ganado vacuno, frutas y haber ya tenido producción de carne ovina para autoconsumo, por lo que no se pretende buscar otra alternativa de localización.

V.6.a.9 - Inversión total

La inversión total del presente proyecto es de alrededor de ₡. 316 millones que serán distribuidos en las diferentes actividades previstas como: construcción de alambradas, elaboración de postes, distribución de aguas, callejones, estructuras de siembra, como así también en compra de equipos, muebles, maquinarias, rodado y requerimiento del capital de trabajo.

V.6.a.10 - Tecnologías y Procesos que se aplicarán

Alternativa tecnológica: La producción agrícola se realizará en forma manual.

V.6.b - Etapas del Proyecto

1. Planificación
2. Ejecución de obras complementarias

3. Productiva

Actualmente el Proyecto se halla en etapa de Planificación y en la elaboración de los estudios complementarios correspondientes.

V.6.b.1 - Alternativa de Localización

No contempla

V.6.b.2 - Insumos

Animales. 134 ovejas

Alambre: 2 Kmt.

Postes: 130 unidades

Fertilizantes

Fungicidas

Desmalezadoras

V.6.c - Descripción del Área

La descripción del área específica la superficie a ocupar, detalle del terreno, actividades de la zona y característica del área de desplazamiento.

V.6.c.1 - Superficie total a ocupar e intervenir

La superficie a ocupar 25 has.

V.6.c.2 - Descripción del Terreno

) **Geomorfología:** el área es bastante homogénea en términos estructurales, debido principalmente a un relieve con características casi planas. El área presenta una forma de planicie en toda su extensión.

- J **Relieve:** el área está caracterizado por sus formas casi planas a suave onduladas, con pendientes variables entre 0% a 0,1%, lo cual se denota en la escasa variación de la altitud del sitio, la propiedad se encuentra a 100 m.s.m. El drenaje es generalmente bueno y no se observa erosión laminar.
- J **Clima:** el área de emplazamiento del presente proyecto corresponde al tipo climático sub húmedo seco. La temperatura media anual está en el orden de 24° C.
- J La precipitación media anual es alrededor de 900 mm. Y la evotranspiración potencial media es de aproximadamente 1.450 mm.
- J **Cuenca Hidrográfica:** la propiedad se encuentra ubicada en la cuenca del arroyo Pirayú.
- J **Sistema de aprovisionamiento de agua:** el sistema de aprovisionamiento de agua será principalmente por gravedad.

V.6.c.3 - Actividades básicas de la zona

La zona se caracteriza por la actividad agrícola, sustentado en parte sobre cultivos de granja implantados.

V.6.c.4 - Características del área de emplazamiento

- J **Cuerpos de agua (ríos, arroyos, lagos, lagunas):** como ya se indicó pertenece a la cuenca del Arroyo Pirayú.
- J **Humedales:** no existe formación que reúna la característica de humedal propiamente dicho, en el área de influencia directa.
- J **Asentamientos Humanos:** si existen asentamientos humanos en el área de influencia directa y próxima a la propiedad.
- J **Tipo de vegetación:** la formación boscosa en el área del proyecto está clasificado como Bosque Templado - Cálido Seco.

V.6.d - Anexos (Art.12° - Decreto N° 14.281/96)

- J Título de propiedad autenticado
- J Declaración jurada firmada por el propietario y por el Consultor.
- J Certificado de Localización Municipal.
- J Declaración de Interés Departamental.
- J Mapa de ubicación de la propiedad.
- J Carta topográfica del IGM (1:10.000; 1:50.000; 1:100.000)
- J Fotocopia de cédula de identidad del proponente

Todos los documentos deben estar autenticados por Escribanía.

La SEAM dictaminará sobre la necesidad de realizar o no un EIA, en un plazo máximo de 30 días hábiles, a computarse a partir del cumplimiento de todos los requerimientos solicitados por la misma, para el análisis del CAB (Art.8° del Decreto 14.281/96).

Observación: El CAB debe estar firmado por el Consultor y el Proponente.

V.6.e - Otras informaciones de interés para la SEAM

- J Copia autenticada del Acta de Constitución Social en caso de S.R.L. o S.1.
- J Carta Poder de los Socios o Accionistas de la Sociedad al proponente del proyecto.
- J Identificación de los principales impactos ambientales que suscita la actividad y sus correspondientes medidas de mitigación en forma de cuadro sinóptico.
- J Plan de Gestión Ambiental incluyendo un plan de monitoreo de las medidas de mitigación identificadas en el ítem anterior. (solo en caso necesario)

-) Puntos georeferenciados del polígono de la propiedad para actividades agropecuarias y forestales.
-) Declaración jurada, Certificado de Localización Municipal y Certificado de Localización Municipal. Ver Apendíce N°7, N°8 y N°9.

V.7. Aspectos Legales

Este apartado corresponde a los aspectos reglamentarios a considerar desde el punto de vista de las normativas vigentes en el país, con el objetivo de identificar los procedimientos jurídicos legales para la producción de carne ovina en el Paraguay, todas ellas sustentadas en base al régimen establecido como requisitos tributarios y laborales para la puesta en marcha del proyecto.

V.7.a - Leyes que afectan y regulan la actividad de la empresa

-) Ley N°1183/85, El código civil es un conjunto unitario, ordenado y sistematizado de normas de Derecho privado, es decir, un cuerpo legal que tiene por objeto regular las relaciones civiles de las personas físicas y jurídicas, privadas o públicas, en este último caso siempre que actúen como particulares.
-) Ley N° 213/95, El código laboral modificada 496/95 tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores, concernientes a la prestación subordinada y retribuida de la actividad laboral.
-) Ley N° 1034/83, del comerciante, la presente Ley tiene por objeto regular la actividad profesional del comerciante, sus derechos y obligaciones, la competencia comercial, la transferencia de los establecimientos mercantiles y caracterizar los actos de comercio.
-) Ley N° 1352/88 del Ministerio de Hacienda, el Registro Único del Contribuyente (RUC) es el número identificador de la Cédula Tributaria, personal e intransferible, que corresponde a todas aquellas

Personas Físicas (nacionales o extranjeras) y Jurídicas con o sin fines de lucro (empresas, sociedades, asociaciones, corporaciones, etc.) que realicen actividades económicas dentro del territorio nacional.

-) Ley N° 881/81, régimen tributario municipal se compone de los impuestos, tasas y contribuciones especiales.
-) Ley N° 125/91 y N° 2421/01, régimen impositivo Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un impuesto indirecto sobre el consumo, es decir financiado por el consumidor final. Un impuesto indirecto es el impuesto que no es percibido por el fisco directamente del tributario. El IVA es percibido por el vendedor en el momento de toda transacción comercial. Los vendedores intermediarios tienen el derecho de hacerse rembolsar el IVA que han pagado a otros vendedores que los preceden en la cadena de comercialización (crédito fiscal), deduciéndolo del monto de IVA cobrado a sus clientes (débito fiscal), debiendo entregar la diferencia al fisco. Constitución Nacional del Paraguay o carta magna es la norma fundamental, escrita o no, de un Estado soberano, establecida o aceptada para regirlo. La constitución fija los límites y define las relaciones entre los poderes del Estado que son el Poder Legislativo, Ejecutivo y Judicial) y de éstos con sus ciudadanos, estableciendo así las bases para su gobierno y para la organización de las instituciones en que tales poderes se asientan. También garantiza al pueblo derechos y libertades.
-) Ley N° 1294/98, el Registro de Marca concede a su titular el derecho al uso exclusivo de la misma y a ejercer ante los órganos jurisdiccionales las acciones y medidas que correspondan contra quien lesione sus derechos. El trámite se realiza a través de la Dirección de Propiedad Intelectual y, según el cumplimiento de los requisitos, el plazo de la emisión de los documentos es de alrededor de 7 meses. El Título de Registro de Marca tiene una validez de 10 años, renovable cuántas veces el interesado lo desee.

V.7.b - Otras disposiciones legales

- J Decreto N° 10122/91 Del Registro Único Contribuyente
- J Decreto N° 13424/92 Reglamentario del IVA
- J Decreto N° 14002/92 Reglamentario del Impuesto a la Renta
- J Ley N° 3.228/2007 “Que modifica el Artículo 5 de la Ley N° 388/94 Que modifica el Artículo 1051 de la Ley N° 1.183/85 “Código Civil”. Inscripción de Escritura Pública- Acto constitutivo. Ver Apéndice N°10

V.7.c - Aspecto fiscal de la empresa

El proyecto agro-ganadero para la producción y comercialización de carne de ovino operara bajo el régimen de IVA general mensual, el cual implica la presentación mensual de la declaración jurada por medio del formulario N° 120 versión 2 a partir del mes de mayo del 2015. Tributará el impuesto a la renta de actividades comerciales industriales y de servicios presentando la declaración jurada de Impuesto a la Renta de actividades Comerciales, Industriales y de Servicios (IRACIS).

CAPÍTULO VI - ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

El estudio económico y financiero del proyecto de inversión corresponde al proceso que examina la obtención de las informaciones financieras, utilizando para el efecto criterios económicos universales, con el objetivo de optimizar los recursos productivos que serán reflejados en los resultados de flujo de ingresos y egresos de la producción y comercialización de carne ovina en el mercado nacional, establecidos en el horizonte de planeación financiera del plan de negocio.

VI.1. Inversiones Fijas en Guaraníes

Las inversiones fijas para el proyecto de producción y comercialización de carne ovina presentada reflejan los activos fijos y activos intangibles necesarios para la producción, distribuidos en aporte propio y capital de tercero.

Tabla N° 14- Inversiones Fijas en Guaraníes

N°	CONCEPTO	Aporte Propio	Financiado	Total G
1	Terreno	110.000.000		110.000.000
2	Obras Civiles		42.000.000	42.000.000
3	Máq. y Equipos a importar, Valor CIF	10.000.000		10.000.000
4	Instalación y Montaje de Máq. y Equipos	1.000.000		1.000.000
5	Rodado		55.000.000	55.000.000
6	Muebles y Equipos de oficina	4.887.000		4.887.000
7	Equipo Informáticos	3.300.000		3.300.000
8	Proyecto	12.600.000		12.600.000
9	Constitución de sociedad, Organización	2.725.000		2.725.000
10	Gastos de Formalizac. de Préstamos	3.880.000		3.880.000
11	Intereses durante la construcción	13.095.000		13.095.000
TOTAL INVERSIONES FIJAS		161.487.000	97.000.000	258.487.000
TOTAL DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL		62%	38%	100%

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El total de los activos fijos e intangibles corresponden a G\$258.487.000, de los cuales el 62% será financiado con capital propio y el 38% con capital de tercero a través del Banco de Fomento.

VI.2. Cronograma de Inversiones Fijas en Guaraníes

El cronograma de inversiones fijas para el proyecto, indica la distribución de la cuantía requerida para el Año 0, clasificados en aporte propio y financiado.

Tabla N° 15- Cronograma de Inversiones Fijas en Guaraníes

N°	CONCEPTO	AÑO 0		
		%	Aporte Propio	Financiado
1	Terreno	100	110.000.000	
2	Obras Civiles	100		42.000.000
3	Máquinas y Equipos	100	10.000.000	
4	Instalación y Montaje de Máq. y Equipos	100	1.000.000	
5	Rodado	100		55.000.000
6	Muebles y Equipos de oficina	100	4.887.000	
7	Equipos Informáticos	100	3.300.000	
8	Proyecto	100	12.600.000	
9	Constitución de sociedad, Organización	100	2.725.000	
10	Gastos de Formalizac. de Préstamos	100	3.880.000	
11	Intereses durante la construcción	100	13.095.000	
TOTAL G			161.487.000	97.000.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En el año cero el total de aporte propio de inversiones fijas será de ₡ 161.487.000., y con capital de tercero del Banco de Fomento se financiará la suma de ₡ 97.000.000.

VI.3. Capital de Trabajo en Guaraníes

El proyecto requiere de un determinado capital de trabajo, necesario para la producción de carne ovina y posterior comercialización. A continuación se especifica los rubros y valores requeridos hasta el Año 2.

Tabla N° 16- Capital de Trabajo en Guaraníes

N°	CONCEPTO	Ciclo	Año 0	Año 1	Año 2
		Meses	Capacidad 80%	Capacidad 90%	Capacidad 100%
1	Productos Terminados	1	24.600.000	27.675.000	30.750.000
2	Compra de Productos	2	18.908.395	21.271.944	23.635.493
3	Mano de Obra	1	5.356.000	6.025.500	6.695.000
4	Mantenimiento	1	126.000	141.750	157.500
5	Energía Eléctrica	1	212.160	238.680	265.200
6	Agua	1	24.468	27.527	30.585
7	Seguro s/ Activos Fijos	1	60.192	60.192	60.192
8	Seguro s/ Inventarios	1	33.182	37.330	41.477
9	Sueldos	1	4.440.000	4.995.000	5.550.000
10	Suministros Oficina	1	41.667	41.667	41.667
11	Caja y Bancos	1	179.279	201.434	223.589
TOTAL ₡			57.828.354	65.043.912	72.259.469
VARIACION ₡				7.215.557	7.215.557

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El capital de trabajo requerido en el año cero es de ₡57.828.354. En el año uno ₡ 65.043.912 y para en el año dos ₡ 72.259.469. Existe una variación entre el año un año a otro de ₡ 7.215.557.

VI.4. Ingreso por Ventas en Guaraníes

Los ingresos provienen de las ventas de la carne ovina en peso vivo, proyectado a capacidad plena de producción.

Tabla N° 17 - Ingreso por Ventas en Guaraníes

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL G
	Kilogramo	Kilogramo	ANUAL
Ovino en pie	33.000	12.300	405.900.000
TOTAL G			405.900.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

La tabla señala la capacidad plena de la producción correspondiente al año tres donde los ingresos por ventas serán de G 405.000.000, equivalentes a 33.000 kilogramos, a precio G 12.300 por kilo.

VI.5. Materia Prima y Materiales en Guaraníes

La materia prima y los materiales son fundamentales para la obtención del producto final, en la tabla se describe detalladamente la cantidad, el precio y el total de lo requerido para la producción ovina.

Tabla N° 18- Materia Prima y Materiales en Guaraníes

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO G	TOTAL G
(Alimento) Ovino Iniciador	200	8	37.500	7.500.000
(Alimento) Ovino Iniciador	200	8	50.100	10.020.000
(Alimento) Ovino Iniciador	200	10	50.100	10.020.000
(Alimento) Ovino Crecimiento	200	30	72.500	14.500.000
(Alimento) Ovino Terminador	200	30	64.800	12.960.000
(Alimento) Ovino Gestantes	55	30	71.000	3.905.000
(Alimento) Ovino Lactación	18	30	69.000	1.242.000
Detergente	35	5	2.200	385.000
Guantes	2	10	6.800	136.000
Cepillos	1	36	5.900	212.400
Escoba de metal	1	36	25.000	900.000
Pala	1	6	62.000	372.000
Tambores	3	3	120.000	1.080.000
Antiparasitario (frasco)	1	90	72.243	6.501.870
Antibiótico (frasco)	1	90	44.275	3.984.750
Reconstituyente (frasco)	1	90	54.266	4.883.940
Compra de ovino	1	602	105.000	63.210.000
TOTAL G				141.812.960

Fuente: Elaboración propia. 2.015

Todas las materias primas y materiales necesarios para la producción de carne ovina ascienden a G 141.812.960.

VI.6. Depreciación en Guaraníes

Todos los activos fijos del proyecto se deprecian con el transcurso del tiempo. Según el año de vida útil establecida contablemente. A continuación, se puede apreciar la cuota que le corresponde a cada activo.

Tabla N° 19– Depreciación en Guaraníes

CONCEPTO	MONTO ₡	VIDA UTIL	CUOTA ₡
		(Años)	
Obras Civiles	42.000.000	25	1.680.000
Maquinarias y Equipamientos Instalados	11.000.000	10	1.100.000
Equipos informáticos	3.300.000	4	825.000
Rodado	55.000.000	5	11.000.000
Muebles y Equipos de Oficina	4.887.000	5	977.400
TOTAL ₡			15.582.400

Fuente: Elaboración propia. 2.015

La depreciación de los activos se realizan de manera anual, el monto total es de ₡15.582.400. Incluye las obras civiles, maquinarias y equipamientos instalados, rodado, muebles y equipos de oficina.

VI.7. Insumos requeridos: Energía Eléctrica y Agua en Guaraníes

Tanto para la producción como para el área administrativa se necesita contar con insumos tales como energía eléctrica y agua. Considerados como servicios básicos. A continuación, se detalla la cantidad, unidad, precio y total.

Tabla N° 20- Insumos requeridos: Energía Eléctrica y Agua Guaraníes

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	TOTAL ₡
Energía Eléctrica	680	kWh	390	3.182.400
Agua	15	m3	2.039	367.020
TOTAL ₡				3.549.420

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En un año de producción ovina se necesitará en total ₡ 3.549.420 en concepto de insumos requeridos.

VI.8. Mantenimiento en Guaraníes

El mantenimiento requerido para el proyecto es más bien, considerando gastos imprevistos, la cual es señalada en la siguiente tabla.

Tabla N° 21– Mantenimiento en Guaraníes

CONCEPTO	TOTAL ANUAL ₡
Mantenimiento	1.890.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El mantenimiento requerido para los activos fijos de la empresa, en un año será de ₡ 1.890.000. Monto que también incluye la reserva de la empresa.

VI.9. Recursos Humanos

Para la producción de carne ovina y para el área administrativa del rubro se necesita contar con recursos humanos. Que serán los encargados del desempeño de las actividades correspondientes a cada sector. En la siguiente tabla se detalla la cantidad de personal requerido.

Tabla N° 22- Recursos Humanos en Guaraníes

CARGOS	CANTIDAD	TURNOS	SUELDO MENSUAL ₡	SUELDO ANUAL ₡
Producción				
Capataz	1	1	2.200.000	26.400.000
Veterinario	1	1	250.000	3.000.000
Peón	1	1	1.800.000	21.600.000
Ayudante	1	1	900.000	10.800.000
SUB TOTAL ₡				61.800.000
Administración y Ventas				
Administrador	1	1	3.500.000	42.000.000
Secretaria	1	1	1.800.000	21.600.000
Contador	1	1	250.000	3.000.000
SUB TOTAL ₡				66.600.000
Carga Social 30%				38.520.000
TOTAL ₡				166.920.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El equipo de recursos humanos responsables de la producción ovina está conformado por 4 operarios, cuyo sueldo anual en conjunto es de ₡ 61.800.000. El Departamento de Administración y de ventas cuenta con 3 empleados, los sueldos de los mismos ascienden en su totalidad en ₡ 66.600.000 anual. En total la suma de los salarios con la carga social es de ₡ 166.920.000.

VI.10. Seguros en Guaraníes

En la siguiente tabla se describe el tipo de seguro y la prima asignadas para los activos fijos e inventarios requeridos para la producción de carne ovina.

Tabla N° 23– Seguros en Guaraníes

CONCEPTO	MONTO	PRIMA	CUOTA
Sobre Activos Fijos			
Obras Civiles	42.000.000	0,5%	210.000
Maquinarias y Equipos Instalados	10.000.000	0,7%	70.000
Rodados	55.000.000	0,7%	385.000
Equipos Informáticos	3.300.000	0,7%	23.100
Muebles y Equipos de Oficina	4.887.000	0,7%	34.209
SUB TOTAL	115.187.000		722.309
Sobre Inventarios			
Productos Terminados	26.137.500	1,0%	261.375
Materias Primas e Insumos	23.635.493	1,0%	236.355
SUB TOTAL	49.772.993		497.730
TOTAL Gs.	164.959.993		1.220.039

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El seguro sobre los activos fijos incluye las obras civiles, maquinarias, equipos instalados, rodados, muebles y equipos de oficina es de ₡ 722.309 y el seguro sobre inventario es de ₡ 497.730, arrojando un total de ₡ 1.220.039.

VI.11. Amortización de Activos Fijos Intangibles en Guaraníes

Forma parte de la amortización de los activos fijos intangible; el proyecto, la constitución de sociedad, la formalización del préstamo y los intereses durante la constitución. A continuación de especifica el monto y la cuota para cada concepto.

Tabla N° 24 - Amortización de Activos Fijos Intangibles en Guaraníes

CONCEPTO	MONTO ₡	CUOTA ₡
Proyecto	12.600.000	2.520.000
Constitución de Sociedad	2.725.000	545.000
Formalización del Préstamo	3.880.000	776.000
Intereses durante la Construcción	13.095.000	2.619.000
TOTAL ₡	32.300.000	6.460.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

El monto total de la amortización es de ₡ 32.300.000. Y la cuota de todos los activos fijos intangibles es de ₡ 6.460.000

VI.12. Servicio de la Deuda en Guaraníes

El servicio de la deuda cuenta con un periodo de gracia de 2 años, el plazo es de 10 años y la tasa de interés es de 13,5 %. El desembolso del préstamo se presenta en la siguiente tabla.

Tabla N° 25- Servicio de la Deuda en Guaraníes

AÑOS	DESEMBOLSO		
	CAPITAL G	AMORTIZACION G	INTERES G
0	97.000.000		13.095.000
1	97.000.000		13.095.000
2	97.000.000	12.125.000	13.095.000
3	84.875.000	12.125.000	11.458.125
4	72.750.000	12.125.000	9.821.250
5	60.625.000	12.125.000	8.184.375
6	48.500.000	12.125.000	6.547.500
7	36.375.000	12.125.000	4.910.625
8	24.250.000	12.125.000	3.273.750
9	12.125.000	12.125.000	1.636.875

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En monto total requerido es de ₡ 97.000.00 la cual será solicitada al Banco de Fomento entidad que ha lanzado una promoción de créditos a una baja tasa de interés del 13,5%.

VI.13. Costos Operacionales en Guaraníes

Para asignar los costos operacionales se tiene en cuenta los costos fijos y variables de la producción, además de los costos fijos y variables de administración y ventas, como también los costos financieros. En la siguiente tabla se presenta la distribución de la misma.

Tabla N° 26– Costos Operacionales en Guaraníes

CONCEPTO	CF	CV	Año 1 80%	Año 2 90%	Año 3 100%	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1. PRODUCCIÓN												
Materia Prima y Materiales		X	113.450.368	127.631.664	141.812.960	141.812.960	141.812.960	141.812.960	141.812.960	141.812.960	141.812.960	141.812.960
Mano de Obra	X		80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000	80.340.000
Depreciación	X		15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400	15.582.400
Mantenimiento	X		1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000	1.890.000
Energía Eléctrica		X	2.545.920	2.864.160	3.182.400	3.182.400	3.182.400	3.182.400	3.182.400	3.182.400	3.182.400	3.182.400
Agua		X	293.616	330.318	367.020	367.020	367.020	367.020	367.020	367.020	367.020	367.020
Seguros s/ Activos Fijos	X		722.309	722.309	722.309	722.309	722.309	722.309	722.309	722.309	722.309	722.309
Seguros s/ Inventarios		X	419.094	471.481	523.867	523.867	523.867	523.867	523.867	523.867	523.867	523.867
2. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA												
Sueldos	X		86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000	86.580.000
Suministros de Oficina	X		500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Amortización de Activos Fijos Int.	X		6.460.000	6.460.000	6.460.000	6.460.000	6.460.000					
3. COSTOS FINANCIEROS	X		13.095.000	13.095.000	11.458.125	9.821.250	8.184.375	6.547.500	4.910.625	3.273.750	1.636.875	
COSTOS TOTALES ₡			321.878.707	336.467.332	349.419.081	347.782.206	346.145.331	338.048.456	336.411.581	334.774.706	333.137.831	331.500.956

Fuente: Elaboración propia. 2.015

Como se puede observar en los datos de la tabla, se llega a la capacidad plena de producción de carne ovina en el año tres, teniendo en cuenta el horizonte de planeación financiera del proyecto que es de diez años. Los costos totales, incluidos la producción, los costos de administración y ventas, como los costos financieros ascienden a ₡ 349.419.081.

VI.14. Punto de equilibrio

Para obtener el punto de equilibrio, se debe considerar la cantidad de ventas, logrando cubrir los costos fijos y variables. Ambos se empatan, sin generar pérdidas ni ganancias. En la tabla se muestra los valores de cada variable.

Tabla N° 27- Punto de Equilibrio en Porcentaje

Capacidad Instalada	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Ingreso Total
	203.532.834	0	203.532.834	0
10%	203.532.834	14.588.625	218.121.459	40.590.000
20%	203.532.834	29.177.249	232.710.083	81.180.000
30%	203.532.834	43.765.874	247.298.708	121.770.000
40%	203.532.834	58.354.499	261.887.333	162.360.000
50%	203.532.834	72.943.124	276.475.958	202.950.000
60%	203.532.834	87.531.748	291.064.582	243.540.000
70%	203.532.834	102.120.373	305.653.207	284.130.000
80%	203.532.834	116.708.998	320.241.832	324.720.000
90%	203.532.834	131.297.623	334.830.457	365.310.000
100%	203.532.834	145.886.247	349.419.081	405.900.000

Fuente: Elaboración propia. 2.015

Punto de Nivelación (PN)=	78%
----------------------------------	------------

El punto de nivelación corresponde al 78% de la capacidad instalada de producción de carne óvida.

VI.15. Estado Demostrativo de Ganancias y Pérdidas con Financiamiento en Guaraníes

A continuación, se detalla el estado demostrativo de ganancias y pérdidas con financiamiento representada en la siguiente tabla.

Tabla N° 28- Estado demostrativo de Ganancias y Pérdidas con Financiamiento en Guaraníes

AÑOS	INGRESOS G	GASTOS	UTILIDAD	IMPUESTO	UTILIDAD
		OPERACIONALES G	IMPONIBLE G	A LA RENTA G	NETA G
1	324.720.000	321.878.707	2.841.293	284.129	2.557.164
2	365.310.000	336.467.332	28.842.668	2.884.267	25.958.401
3	405.900.000	349.419.081	56.480.919	5.648.092	50.832.827
4	405.900.000	347.782.206	58.117.794	5.811.779	52.306.014
5	405.900.000	346.145.331	59.754.669	5.975.467	53.779.202
6	405.900.000	338.048.456	67.851.544	6.785.154	61.066.389
7	405.900.000	336.411.581	69.488.419	6.948.842	62.539.577
8	405.900.000	334.774.706	71.125.294	7.112.529	64.012.764
9	405.900.000	333.137.831	72.762.169	7.276.217	65.485.952
10	405.900.000	331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En el año 10 los ingresos serán de G 405.900.000 en base a una estructura de inversión con financiamiento, se considera el 10% de impuesto a la renta aplicada a la utilidad imponible, dando como resultado como la utilidad neta de G 66.959.139.

VI.16. Fuentes de Uso y Fondos en Guaraníes

Para el horizonte del proyecto correspondiente a diez años se debe considerar las fuentes de uso y fondos con financiamiento a fin de determinar el saldo disponible. En la siguiente tabla se especifica todos los indicadores que intervienen.

Tabla N° 29- Fuentes de Uso y Fondos en Guaraníes

CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
A. FUENTES DE FONDOS	258.487.000	253.796.646	289.728.252	336.936.096	375.643.923	415.824.937	457.479.139	506.420.528	556.835.105	608.722.869	662.083.821
Aporte Propio	161.487.000										
Préstamo	97.000.000										
Ventas		324.720.000	365.310.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000	405.900.000
Saldo del año anterior		-70.923.354	-75.581.748	-68.963.904	-30.256.077	9.924.937	51.579.139	100.520.528	150.935.105	202.822.869	256.183.821
B. USOS DE FONDOS	329.410.354	329.378.394	346.567.156	355.067.173	353.593.986	352.120.798	344.833.611	343.360.423	341.887.236	340.414.048	338.940.861
Inversiones Fijas	258.487.000										
Capital de Trabajo	57.828.354	7.215.557	7.215.557								
Costos Operacionales	13.095.000	321.878.707	336.467.332	349.419.081	347.782.206	346.145.331	338.048.456	336.411.581	334.774.706	333.137.831	331.500.956
Impuesto a la Renta		284.129	2.884.267	5.648.092	5.811.779	5.975.467	6.785.154	6.948.842	7.112.529	7.276.217	7.439.904
C. DISPONIBILIDAD (A-B)	-70.923.354	-75.581.748	-56.838.904	-18.131.077	22.049.937	63.704.139	112.645.528	163.060.105	214.947.869	268.308.821	323.142.960
D. AMORTIZACION DEUDA		0	12.125.000	12.125.000	12.125.000	12.125.000	12.125.000	12.125.000	12.125.000	12.125.000	
E. SALDO (C - D) ₡	-70.923.354	-75.581.748	-68.963.904	-30.256.077	9.924.937	51.579.139	100.520.528	150.935.105	202.822.869	256.183.821	323.142.960

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En la tabla se describen los siguientes indicadores; fuente de fondos, usos de fondos, disponibilidad y amortización de la deuda, para llegar al saldo. En el año cero se obtiene un resultado negativo ₡ -70.923.354. A partir del año cuatro se empieza a generar saldos positivos hasta el año diez donde el resultado final es de ₡ 323.142.960.

VI.17. Flujo de Fondos con Financiamiento en Guaraníes

A través del flujo de fonos con financiamiento en este caso específico, se puede hallar el valor actual neto más conocido como VAN, cuyo indicador financiero permite medir el valor presente de un determinado número de flujo de caja futuros, existentes por la inversión. Y la tasa interna de retorno TIR, que proporciona información necesaria para realizar comparaciones de alternativas de inversión de capital y elegir la mejor opción.

La tasa de descuento utilizada para el efecto es del 11,15%, en base al Fondo de Garantía de Depósitos (FGD) del Banco Central del Paraguay (BCP) año 2016. En la siguiente tabla se demuestra los resultados obtenidos.

Tabla N° 30 - Flujo de Fondos con Financiamiento en Guaraníes

AÑOS	INVERSIONES FIJAS ₡	CAPITAL DE		AMORTIZACIÓN		UTILIDAD NETA ₡	FLUJO DE FONDOS ₡
		TRABAJO ₡	DEUDA ₡	DEPRECIACION ₡	ACTIVO FIJO INTANGIBLE		
0	-161.487.000	-57.828.354					-219.315.354
1		-7.215.557	0	15.582.400	6.460.000	2.557.164	17.384.006
2		-7.215.557	-12.125.000	15.582.400	6.460.000	25.958.401	28.660.244
3			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	50.832.827	60.750.227
4			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	52.306.014	62.223.414
5	-63.187.000		-12.125.000	15.582.400	6.460.000	53.779.202	509.602
6			-12.125.000	15.582.400		61.066.389	64.523.789
7			-12.125.000	15.582.400		62.539.577	65.996.977
8			-12.125.000	15.582.400		64.012.764	67.470.164
9				15.582.400		65.485.952	81.068.352
10	135.200.000	72.259.469		15.582.400		66.959.139	290.001.008
							11,15%
						VAN ₡=	118.375.690
						TIR=	20%

Fuente: Elaboración propia. 2.015

Con financiamiento en el año 10 la utilidad neta es de ₡ 66.959.139 y el flujo de fondos ₡ 290.001.008. La tasa de descuento aplicada es del 11,15%. Arrojando un VAN positivo de ₡ 118.375.690 y una TIR del 20%. Lo cual demuestra la viabilidad del proyecto.

VI.18. Estado Demostrativo de Ganancias y Pérdidas sin Financiamiento en Guaraníes

Para determinar el estado demostrativo de ganancias y pérdidas sin financiamiento se debe considerar los siguientes indicadores representados en la tabla a continuación.

Tabla N° 31 - Estado demostrativo de Ganancias y Pérdidas sin Financiamiento en Guaraníes

AÑOS	INGRESOS ¢	COSTOS ¢		COSTOS		UTILIDAD	
		NO AFECTADOS	AMORTIZACIÓN ¢ ACTIVO FIJO INTANGIBLE	TOTALES ¢	UTILIDAD IMPONIBLE ¢	IMPUESTO A LA RENTA ¢	UTILIDAD NETA ¢
1	324.720.000	302.323.707	6.460.000	308.783.707	15.936.293	1.593.629	14.342.664
2	365.310.000	316.912.332	6.460.000	323.372.332	41.937.668	4.193.767	37.743.901
3	365.310.000	331.500.956	6.460.000	337.960.956	27.349.044	2.734.904	24.614.139
4	405.900.000	331.500.956	6.460.000	337.960.956	67.939.044	6.793.904	61.145.139
5	405.900.000	331.500.956	6.460.000	337.960.956	67.939.044	6.793.904	61.145.139
6	405.900.000	331.500.956		331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139
7	405.900.000	331.500.956		331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139
8	405.900.000	331.500.956		331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139
9	405.900.000	331.500.956		331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139
10	405.900.000	331.500.956		331.500.956	74.399.044	7.439.904	66.959.139

Fuente: Elaboración propia. 2.015

La tabla indica los ingresos en el año 10 son de ¢ 405.900.00, la utilidad obtenida luego de los costos no afectados, amortización, costos totales, utilidad imponible y el impuesto es de ¢ 66.959.139 en base a la estructura de inversión sin financiamiento.

VI.19. Flujo de Fondos sin Financiamiento en Guaraníes

Para elaborar el flujo de fondos sin financiamiento se deben considerar los años, las inversiones fijas, el capital de trabajo, la amortización de la deuda, la depreciación, además la amortización de activo fijo intangible, la utilidad neta y el flujo de fondos, los resultados se encuentran reflejadas en la siguiente tabla.

Tabla N° 32- Flujo de Fondos sin Financiamiento en Guaraníes

AÑOS	INVERSIONES	CAPITAL DE	DEPRECIACION ₡	AMORTIZACION ₡	UTILIDAD	FLUJO DE
	FIJAS ₡	TRABAJO ₡		ACTIVO FIJO INTANGIBLE	NETA ₡	FONDOS ₡
0	-258487000	-57.828.354				-316.315.354
1		-7.215.557	15.582.400	6.460.000	14.342.664	29.169.507
2		-7.215.557	15.582.400	6.460.000	37.743.901	52.570.746
3			15.582.400	6.460.000	24.614.139	46.656.542
4			15.582.400	6.460.000	61.145.139	83.187.543
5	-63187000		15.582.400	6.460.000	61.145.139	20.000.544
6			15.582.400		66.959.139	82.541.545
7			15.582.400		66.959.139	82.541.546
8			15.582.400		66.959.139	82.541.547
9			15.582.400		66.959.139	82.541.548
10	135200000	72.259.469	15.582.400		66.959.139	290.001.018
						11,15%
					VAN ₡ =	93.549.594
					TIR=	17%

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En la tabla de Flujo de Fondos sin Financiamiento está proyectada con una tasa de descuento del 11,15% dando como resultado un VAN positivo equivalente a ₡.93.549.594 y una TIR del 17%. En base a esta estructura de inversión también el proyecto indica una situación favorable.

VI.20. Flujo Netos de Fondos Actualizados del Proyecto en Guaraníes

Los flujos netos de fondo actualizados sirven para hallar la relación Beneficio - Costo (RB/C) de la inversión donde se mide los beneficios a obtener por el proyecto en un horizonte de planeación financiera de 10 años con un factor de descuento del 11,5% a valor presente.

Tabla N° 33- Flujo Netos de Fondos Actualizados del Proyecto en Guaraníes

Años	A Flujos Netos de Fondos ₡	B Factor de Desc. 11%	A*B FNF Actualizado ₡
0	-219.315.354	1,00000000	-219.315.354
1	17.384.006	0,90090090	15.661.267
2	28.660.244	0,81162243	23.261.297
3	60.750.227	0,73119138	44.420.042
4	62.223.414	0,65873097	40.988.490
5	509.602	0,59345133	302.424
6	64.523.789	0,53464084	34.497.053
7	65.996.977	0,48165841	31.787.999
8	67.470.164	0,43392650	29.277.092
9	81.068.352	0,39092477	31.691.627
10	290.001.008	0,35218448	102.133.854

Fuente: Elaboración propia. 2015

Costos	219.315.354
Beneficios	354.021.145
RB/C=	1,61

La relación beneficio costo obtenidos para la producción de carne ovina es del ₡.1,61 lo que significa que por cada 1 guaraní de costo de inversión se obtendrán ₡.1,61 de beneficios, a valor presente.

CAPÍTULO VII – EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE OVINA

La evaluación del proyecto de producción y comercialización de carne ovina, expresa los resultados finales de la evaluación económica y financiera, dando a conocer mediante la Tasa Interna de Retorno, el Valor Actual Neto, los Ratios Financieros, el Periodo de Recuperación de la Inversión y el Análisis de la Sensibilidad, con el propósito de medir la rentabilidad sobre la inversión que conlleven a la toma de decisión.

VII.1. Ratios Financieros del Proyecto

Son coeficientes o razones financieras que proporcionan resultados para medir datos financieros relacionados a la situación actual del proyecto. La razón de liquidez corriente es uno de los ratios más utilizados para determinar la solvencia económica que posee la empresa para hacer frente a endeudamientos a corto plazo, el resultado obtenido es de 5,05 el cual considera que el rubro proyectado una vez ejecutado podrá hacer frente a sus acreedores sin dificultad.

La razón del activo es 3,7%, lo que significa que la empresa puede responder positivamente a sus deudas. Para hallar este valor se debe considerar la disponibilidad y el pasivo corriente.

La razón de rentabilidad sobre la inversión es de 15,37% resultado obtenido después del pago de los impuestos y los gastos financieros.

VII.2. Valor Actual Neto del Proyecto

El VAN del Proyecto presenta dos resultados. El VAN con financiamiento igual a ¢ 118.375.690 y un VAN sin financiamiento equivalente a ¢ 93.549.594, resultados monetarios observados en las tablas de Flujos Netos de Fondos del Capítulo VI. Como el resultado es positivo y mayor a cero el proyecto es rentable. En ambos casos operando a una tasa de descuento del 11,15% referencia de la estructura de inversión del FGD obtenidos del BCP.

Existe una diferencia un VAN superior con financiamiento, lo que demuestra la conveniencia de recurrir a un crédito para el adquirir los activos fijos en obras civiles y rodado tal como se presenta en la estructura de inversión del proyecto.

VII.3. Tasa Interna de Retorno del Proyecto

La Tasa Interna de Retorno (TIR) proporciona información necesaria para realizar comparaciones de alternativas de inversión de capital y elegir la mejor opción.

Considerando el resultado obtenido en la TIR del proyecto cabe destacar la conveniencia nuevamente del financiamiento debido a que el resultado es superior. La TIR con financiamiento es del 20% y sin financiamiento es del 17%, datos observados en las tablas de Flujos Netos de Fondos del Capítulo VI. Ambas a una tasa de descuentos del 11,15%.

VII.4. Relacion Beneficio – Costo del Proyecto

Para hallar la Relacion Beneficio – Costo (RB/C) del Proyecto se considera; los flujos netos de fondos, factor o tasa de descuento y el flujo neto de fondos actualizado. Si el resultado es mayor a 1 el proyecto es aceptable. Para la producción de carne ovina la relación Beneficio costo es de 1,61, valor resultante de la Tabla Flujo de Fondos

Actualizados del Capítulo VI, lo que indica que por cada guarani que se invierte se obtiene una ganancia del 61%.

VII.5. Punto de Equilibrio del proyecto

Para determinar el punto de equilibrio, se debe considerar la cantidad de unidades que se deben producir para estar en equilibrio, teniendo en cuenta el ingreso total, costo fijo total, costo variable total, es el punto de actividad donde no existe ganancia ni pérdida. El punto de equilibrio del proyecto se logra con el 74% de la capacidad instalada de producción. Valor porcentual reflejado en la tabla de Punto de Equilibrio del Capítulo VI.

VII.6. Análisis de la Sensibilidad del proyecto en Guaraníes

El análisis de sensibilidad permite examinar como el proyecto varía cuando una de las variables se ve afectada como ser la disminución del precio por kilogramo de la carne ovina a ₡. 11.501, representada por una baja del 6,5%. En cambio al presentarse otro escenario en donde aumenta el precio a ₡. 13.100, a la misma tasa representativa del 6,5%, esta situación presenta proyecciones muy favorables.

Tabla N° 34 - Análisis de la sensibilidad cuando disminuye el precio por kilogramo de la carne ovina

AÑOS	INVERSIONES Fijas ₡	CAPITAL DE		AMORTIZACIÓN		AMORTIZACIÓN ₡ ACTIVO FIJO INTANGIBLE	UTILIDAD NETA ₡	FLUJO DE FONDOS ₡
		TRABAJO ₡	DEUDA ₡	DEPRECIACIÓN ₡	DEPRECIACIÓN ₡			
0	-161.487.000	-56.068.184						-217.555.184
1		-6.995.536	0	15.582.400	6.460.000	-16.425.501		-1.378.637
2		-6.995.536	-12.125.000	15.582.400	6.460.000	4.602.904		7.524.768
3			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	27.104.496		37.021.896
4			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	28.577.684		38.495.084
5	-63.187.000		-12.125.000	15.582.400	6.460.000	30.050.871		-23.218.729
6			-12.125.000	15.582.400		37.338.059		40.795.459
7			-12.125.000	15.582.400		38.811.246		42.268.646
8			-12.125.000	15.582.400		40.284.434		43.741.834
9				15.582.400		41.757.621		57.340.021
10	135.200.000	70.059.256		15.582.400		43.230.809		264.072.464
							TAMAR=	11,15%
							VAN ₡=	242.483
							TIR=	11%

Fuente: Elaboración propia. 2.015

En la Tabla se observa, que bajo las condiciones de disminución del precio en ¢. 11.501, a una tasa de descuento del 11,15%, el VAN obtenido es de ¢ 242.483, para tal efecto el proyecto cubre los costos operativos.

Tabla N° 35- Análisis de la sensibilidad cuando aumenta el precio por kilogramo de la carne ovina

AÑOS	INVERSIONES	CAPITAL DE	AMORTORTIZACIÓN	DEPRECIACION ¢	AMORTIZACION ¢	UTILIDAD	FLUJO DE
	FIJAS ¢	TRABAJO ¢	DEUDA ¢		ACTIVO FIJO INTANGIBLE	NETA ¢	FONDOS ¢
0	-161487000	-62.473.708					-223.960.708
1		-7.796.227	0	15.582.400	6.460.000	52.655.252	66.901.426
2		-7.796.227	-12.125.000	15.582.400	6.460.000	82.318.751	84.439.925
3			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	113.455.438	123.372.838
4			-12.125.000	15.582.400	6.460.000	114.928.625	124.846.025
5	-63187000		-12.125.000	15.582.400	6.460.000	116.401.813	63.132.213
6			-12.125.000	15.582.400		123.689.000	127.146.400
7			-12.125.000	15.582.400		125.162.188	128.619.588
8			-12.125.000	15.582.400		126.635.375	130.092.775
9				15.582.400		128.108.563	143.690.963
10	135200000	78.066.161		15.582.400		129.581.750	358.430.311
						TAMAR	11%
						VAN ¢=	430.146.880
						TIR=	42%

Fuente: Elaboración propia. 2.015

Para este escenario financiero se tiene un precio de ¢ 13.100, arrojando un VAN muy atractivo para los inversionistas de ¢ 430.146.880, a la misma tasa de descuento del 11,15%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La producción y comercialización de carne ovina de la raza Santa Inés en el Paraguay aún requiere mayor explotación. Esta especie presenta bajo contenido en grasa y piel de altísima calidad, siendo extensamente utilizada en la industria de vestuario. Son animales rústicos y precoces, adaptables a cualquier sistema de crianza y pasto, y se integran con facilidad a las más diversas regiones del país. Las hembras son prolíferas y con buena habilidad materna.

En base a los datos obtenidos en el proceso de investigación de mercados del presente proyecto, existe una demanda potencial, el 75% de la población encuestada consume carne ovina y el 47% preferentemente compran en los supermercados. Lo que indica que los encuestados demuestran gran interés por consumir el producto. En base a los datos de la DGEEC (2015), se obtiene una demanda insatisfecha de 652.409 y proyecto pretende cubrir el 5% de esta demanda, 33.000 Kg/año.

El monto que habitualmente pagan los encuestados por la compra de carne ovina oscila los G. 25.000 el kilo y el promedio de peso por kilo son de 20 kilos cada vez que van a consumir. Cada 2,6 meses es la frecuencia de compra de los consumidores. El 33% de los entrevistados son profesionales de estado civil casados/as y sus ingresos promedian los G. 4.540.000.

El Análisis FODA presenta un diagnóstico situacional de la producción de carne ovina en el Paraguay en donde se identifica un escenario a mejorar en cuanto al escaso conocimiento del personal de la zona con respecto al rubro y por otro lado falta más organización de parte de los productores. Los aspectos a tener cuidado son las enfermedades que puedan adquirir las ovejas y el acceso del forraje a causa del clima. Un aspecto muy resaltante es el aprovechamiento de los sistemas mixtos de pastoreo

para aprovechar el potencial forrajero existente que servirán para abastecer de alimentos necesarios durante el desarrollo de la producción

La localización óptima del proyecto es la que contribuye en mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo. Se escogió el distrito de Pirayú en la ciudad de Paraguari para la realización de este proyecto, siendo una zona agropecuaria y sus pobladores se dedican a la cría de ganado bovino, porcino y ovino y su ubicación está en la entrada al departamento, facilitando así la comunicación para el traslado de los animales al mercado potencial. El establecimiento se encuentra a 61 km de Asunción, se accede por un ramal con pavimento tipo asfalto que parte de la Ruta N°1 Mcal. Francisco Solano López en el Km 48 del Centro del Yaguarón. También se accede por un ramal con pavimento tipo asfaltado, sobre la Ruta N°2 Mcal. José Felix Estigarribia a la altura km. 36, en la ciudad de Ypacarai. Tiempo promedio estimado en llegar en 1 hora y 30 minutos.

El proyecto estima suministrar carne a los supermercados y carnicerías del sector de estudio y se pretende abastecer un 5% de las necesidades de los supermercados y carnicerías de Asunción y Gran Asunción, correspondiente a 33.000 kilogramos en pie/año. Al mismo tiempo, para acompañar la mayor demanda se hará necesario incorporar tecnología en las etapas del proceso en las que se saturan las posibilidades de producción. La granja tendrá un área total de 25 hectáreas.

Una oveja rinde en promedio 25 kilos, inicialmente se obtendrán 15.600 kilogramos representados por 656 ovejas. Es importante considerar que para el primer año existirá un periodo de gestación (6 meses) y de engorde otros (6 meses) porque lo que se obtendrá únicamente la mitad de la producción. Al año siguiente se utilizará una capacidad del 80% de la producción, llegando al 100% en el tercer año con 33.000 kilos correspondiente a 1.312 ovejas.

La estructura de la inversión asciende G. 316.315.354, correspondientes al total de los activos y el capital de trabajo, que serán distribuidos en fondos propios y capital de tercero a través del Banco Nacional de Fomento (BNF), a una tasa de interés del 13,5%. El monto a ser financiado es de G 97.000.000, destinados a obras civiles y el rodado, representado el 38% del total de los activos fijos.

El horizonte de planeación financiera del proyecto es de 10 años. Para el primer año se estima un 80% de la producción, para el segundo año un 90% y finalmente el tercer año alcanzar el 100% de la capacidad instalada.

Los ingresos obtenidos en el año 3 cuando se alcance la capacidad plena de producción serán de Gs 405.900.000, los precios estimados se fijan considerando los del mercado. Actualmente a un precio promedio de 12.300 el kilogramo.

Los costos operacionales alcanzan ₡ 349.419.081 en el tercer año de operación en donde se pretende aprovechar el 100% de la capacidad instalada de producción y los costos al año 10 están representados por un valor de ₡ 331.500.956, los cuales serán cubiertos en su totalidad con las ventas proyectadas. En cuanto al punto de nivelación es del 78%, en donde a ese nivel de ingreso total, se cubre los costos operativos del proyecto.

El VAN del proyecto con financiamiento para la producción y comercialización de carne ovina Santa Inés es de ₡ 118.375.690, con una TIR del 20% superior a la tasa de descuento del 11,15%, tasa utilizada según el Fondo de Garantía de Depósitos del Banco Central del Paraguay año 2016. Con estos indicadores económicos, la proyección financiera del estudio demuestra el atractivo financiero para los inversionistas.

El análisis de sensibilidad indica que al disminuir el precio por kilogramo de la carne ovina en un 6,5%, se tiene un VAN de ₡. 242.183 y al presentar una situación inversa con un aumento del precio del 6,5%, se obtiene un VAN de ₡.430.146.880, condición financiera muy favorable para la inversión. Para ambos casos con una tasa de descuento del 11,15%.

Como recomendación es indispensable consolidar acciones concretas con los gremios del sector, además contar con el apoyo del sector público para fortalecer la explotación del rubro, generando políticas de estado que favorezcan el mercado de consumo de carne ovina considerando las altas propiedades nutritivas que contribuyen a la salud humana. Además, es indispensable formular estrategias de comunicación y modelos de producción que permitan a los productores comprender la importancia del

uso de la tecnología adecuada que logre minimizar los costos y genere un incentivo a la inversión. La capacitación del personal de producción es determinante en este tipo de negocio que conlleven a la adecuada administración de las materias primas e insumos, otro aspecto como la información oportuna contribuirá en gran medida para captar mayor cuota de mercado en la comercialización de carne ovina en el Paraguay, con el objetivo final de ingresar a mercados internacionales mediante el valor agregado de la producción nacional.

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACION PARAGUAYA DE CRIADORES DE OVINOS (1990). Conceptos Básicos para la Cría de Ovinos. Instalaciones, manejo, razas, enfermedades y plan de mejoramiento. La Rural Ediciones.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADEROS DE OVEJAS (ANCO, 2001). Plan Operativo de Manejo Ovino. Eloy Alfaro N°30-350 y Amazonas, MAG. Quito Ecuador.
- ARRONIS DÍAZ VICTORIA. (2003). Recomendaciones sobre el Sistema Intensivo de Producción de Carne. Disponible en: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/estabulacion.pdf.
- BETTINOTTI, MARCELO (2003). Alimentación de Ovinos para carne. Buenos Aires Argentina. Grafica Integral.
- BORDENAVE, LUIS F. & SOLANET, CARLOS (2003). Organización de una Cadena Agroalimentaria de carne ovina: el porqué de una marca. Buenos Aires, Grafica Integral.
- BUBLATH, ING. AGR. ALBERTO (2008). Los ovinos y el manejo de las pasturas. Grafica Integral. Buenos Aires Argentina.
- BUELVAS BARRETO, EDER MANUEL & PINEDA RODRIGUEZ JUAN (2008). Trabajo de Grado Facultad de Ciencias Agropecuarias. Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Agropecuaria dedicada a la Producción y Comercialización de Ovinos en Pie en el Municipio de Roble.
- CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO, CYTED (2015). Guía Práctica para la Producción ovina en Pequeña Escala en Iberoamericana.
- CORONEL CASTILLO, OMAR J. (2007). Manual para el Manejo de Ganado Ovino. Lacabamba.

DICKSON U. LUIS & MUÑOZ MILANO, GLORIA (2005). Manual de Producción de Caprinos y Ovinos. Instituto Nacional de Investigación Agrícola. Estado de Lara. Venezuela.

ENSMINGER, M.E. & MAYER PASSINI MARIA FERNANDA (1999). Cría de Ovinos y sus Técnicas de Manejo. Mayers Internacional Publicaciones Rurales. Disponible en: <https://mayerspublicaciones.files.wordpress.com>

FERRARI, OSCAR L. & SPERONI, NORBERTO (2003). Producción de Corderos. Visión y oportunidades de un negocio nuevo. Buenos Aires Argentina. Gráfica Integral.

FIGUEREDO BASULTO, LIBSLEY & ISER DEL TORO, MAIDELEYS. Universidad de Granma Bayamo Cuba (2005) Los ovinos, Una producción de bajos insumos. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>.

FLOR ROMERO, MARTIN (1989). Fundamentos, Técnicas y Procedimientos de Organización y Métodos. Segunda Edición, Editora Litocolor, Paraguay.

GANZÁBAL, A., BANCHERO, G., CIAPPESONI, G. Y VAZQUEZ, A. (2014). Producción ovina Familiar en pequeña escala. Revista INIA N° 36. Marzo de 2014. ISSN-1510-1911.

GARIBAY A. (2010). Medidas zotécnica. Estados Unidos. Disponible en: <http://www.slideshare.net/wera151206/medidas-zoometricas>

KOTLER, PHILLIP (1997). Dirección de la Mercadotecnia, Séptima Edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 1997.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, DIRECCIÓN DE CENSOS Y ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS, Boletín de Resultados del Censo Agropecuario Nacional 2008. Disponible en: <http://www.mag.gov.py/PresentacionCAN2008.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (2009). Censo Agropecuario Nacional Volumen V. Asunción Paraguay. Disponible en: <http://www.mag.gov.py/PresentaciónVolumenV2009.pdf>

MORANTES, MATIÑA (2009). Sistemas de Producción con pequeños Rumiantes. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía e Instituto de Producción Animal.

MUELLER, JOAQUIN (2001). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Bariloche. Producción de ovinos en el contexto del Mercosur.

SAPAG CHAIN, NASSIR & SAPAG CHAIN, REINALDO (1995). Preparación y evaluación de proyectos. 3ª. Edición. Bogotá. McGraw Hill.

PORTER, MICHAEL (1997). Ventajas Competitivas. Compañía Editorial Continental. México.

PORRAS PINO DARIO, (1975). Recomendaciones para la Cría Ovino República de Venezuela, Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección General de Desarrollo Ganadero, Pág. 183.

SALLES PEREIRA, CARLOS, BLOTEN, ANTON (2004). Manual Técnico sobre innovaciones y la rentabilidad en la producción agropecuaria del Altiplano. Potosí - Bolivia.

SILVA, ENRIQUE RUBEN (2000). Tesis de Maestría. La Ganadería ovina en la Patagonia Austral Argentina. El valor agregado de su industrialización y del Comercio Internacional.

SCHAFFRATH, HUGO. Granja San Bernardo (2011). Distrito de Naranjal, departamento de Alto Paraná. Diario La Nación, 4 de febrero de 2011.

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DE CHILE. ÁVILA J. (2009). Rumiantes Pequeños. Dpto. de Ciencias Pecuarias Facultad de Medicina Veterinaria.

BARRIOS C., CAMILO E (2005); Guía Práctica de Ovino cultura. Bacom Ltda. Bogotá-Colombia

UNIVERSIDAD DE SUCRE FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, EDER MANUEL BUELVAS BARRETO & JUAN ARON PINEDA RODRÍGUEZ (2008). Programa de Zootecnia Sincelejo. Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Agropecuaria dedicada a la Producción y Comercialización de Ovinos en Pie en el Municipio El Roble – Sucre.

ZARTA VALDERRAMA, JAIME & RAMIREZ, JOSE MANUEL (2007) Estudio de Factibilidad para el Desarrollo de un Proyecto Pecuario de Cría y engorde de Ovinos de pelo en el Municipio de Coello, Tolima.

ANEXOS

Anexo N°1- Planillas de control producción

Planilla de Control Reproductivo del Semental

NACIMIENTOS							
N°	Fecha de Servicio	N° de Hembra	N°	Sexo	Peso	Raza	Peso
1							
2							
3							
4							

Registro Genealógico

NACIMIENTOS	
Padre N°	Abuelo N°
Raza.....	Raza.....
Madre N°	Abuela N°
Raza.....	Raza.....
Fecha.....	

Vacunaciones y Desparasitaciones

VACUNACIONES			DESPARACITACIONES		
Fecha	Tipo	Producto	Fecha	Tipo	Producto

Registro Individual

N° IDENTIFICACION	N° REGISTRO	FECHA DE INGRESO	PROCEDENCIA
TIPO DE PARTO	FECHA DE NACIMIENTO	PESO AL NACIMIENTO	FECHA DE DESTETE

Registro de Salud

ENFERMEDADES			
Fecha	Padecimiento	Tratamiento	Observaciones

Registro de grupos de hembras

Fecha de parto	Semental N° de raza	Servicio Fecha Tipo	Nacimientos (tipo, sexo, peso, raza, color)	Corderos Donado Aceptado	Destete (fecha, peso, destino)	Días lactancia	Obs.

N° Hembra	N° Cordero	Peso y Sexo			Peso Destete	Días Lactancia	Periodo Par/Parto	Ganancia Diaria		
		1	2	3				1	2	3

Libro de anotaciones de campo

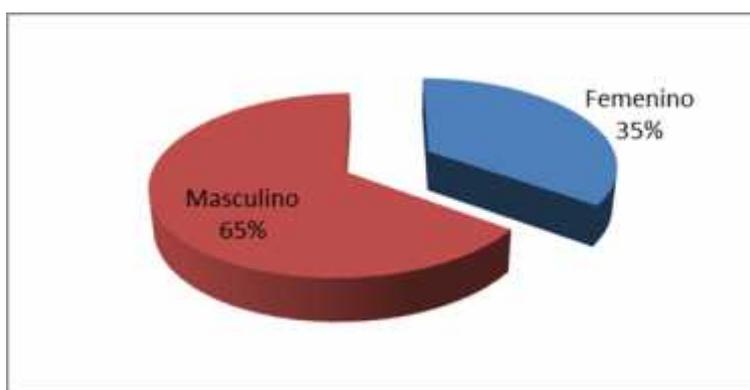
Fecha	Oveja N°	Sexo	Peso al nacer	Marca de sangre	Arete	Obs.

APÉNDICE

Apéndice N° 1- Análisis de los datos de la encuesta aplicada

Los resultados de las encuestas se transcriben en las páginas siguientes compuesto por los datos cuantitativos obtenidos representados gráficamente.

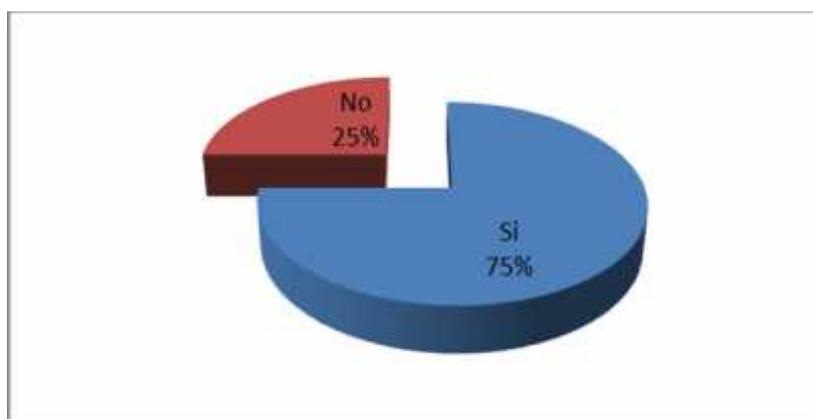
Gráfico N° 1 - Sexo de los encuestados



Fuente: Elaboración Propia. 2015

De acuerdo a los resultados arrojados en la gráfica que hace referencia al sexo de los entrevistados, el 65% corresponde al sexo masculino, mientras que el 35% al sexo femenino.

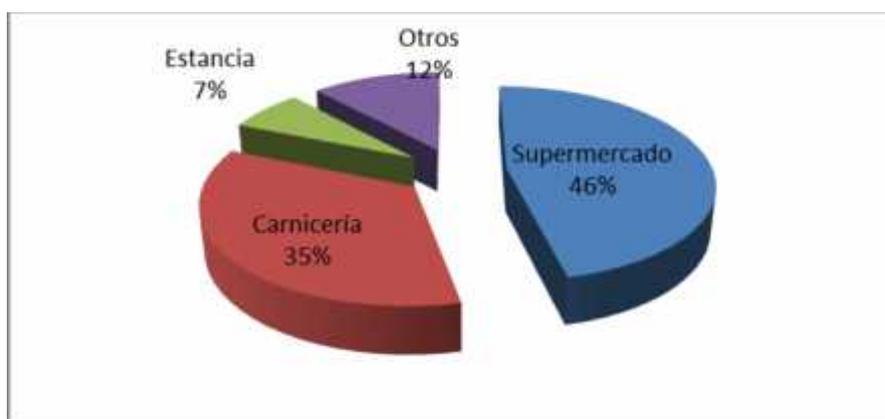
Gráfico N° 2 - Consumo de carne ovina



Fuente: Elaboración Propia. 2015

La mayoría de los entrevistados (75%) afirma que ya ha consumido carne de oveja, mientras que el 25% afirma que no.

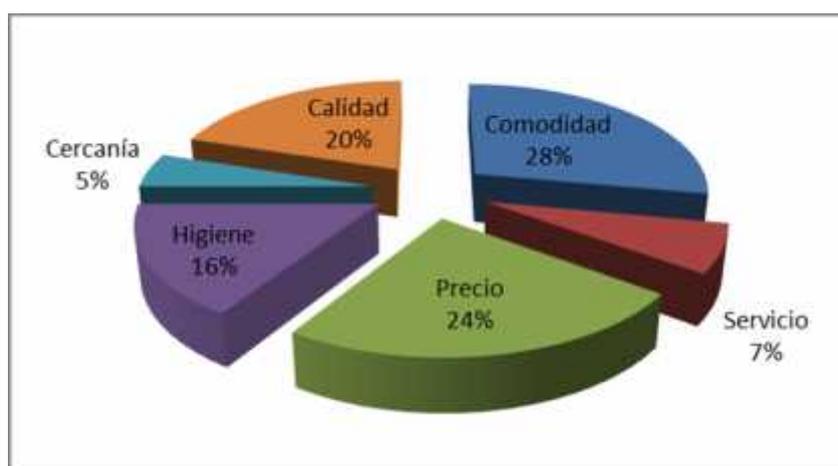
Gráfico N° 3 - Lugar de compra de la carne ovina



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto al lugar de compra de la carne ovina, el 47% de los entrevistados afirma que lo adquiere en supermercados, el 35% en carnicerías, el 12% en otros lugares y el 7% en las estancias donde se crían las ovejas.

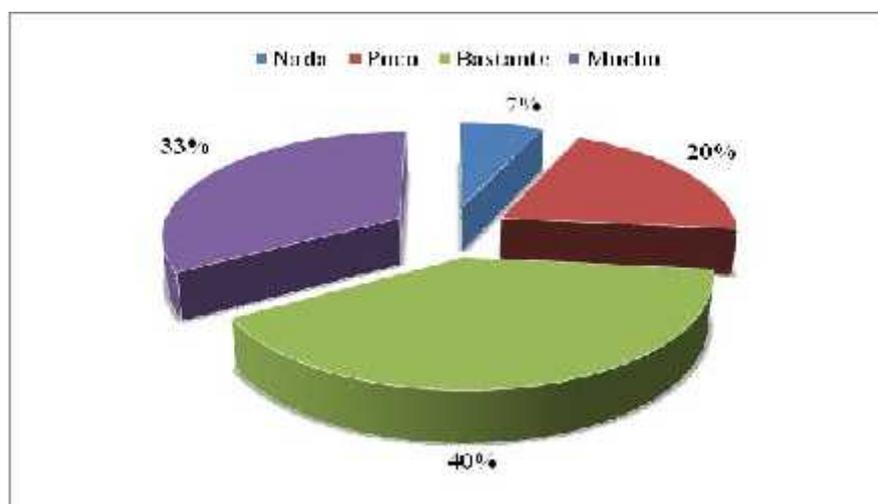
Gráfico N° 4 - Motivo del lugar de compra



Fuente: Elaboración Propia. 2015

Haciendo referencia a las razones por el cual los entrevistados acuden al lugar de compra habitual de la carne ovina, el 28% lo hace por comodidad, el 24% por el precio del producto, el 20% por la calidad del producto, el 16% por la higiene del lugar, el 7% por el servicio que brindan y el 5% por la cercanía del lugar de compra.

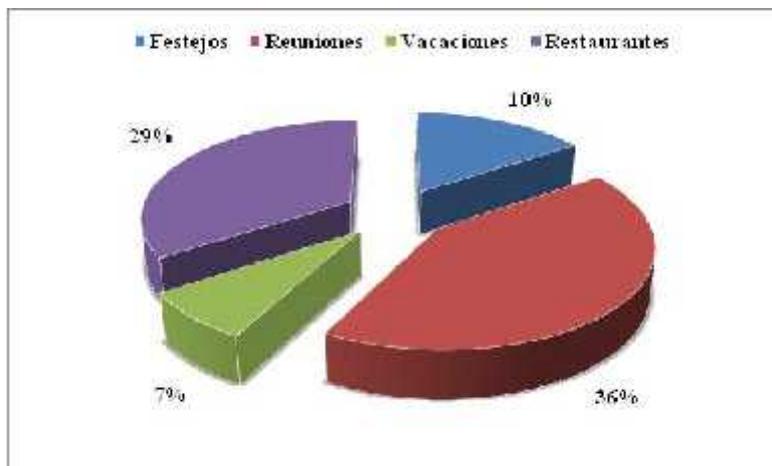
Gráfico N° 5 - Conformidad del lugar de compra



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto a la conformidad del lugar de compra que acuden los entrevistados, el 40% afirma que está bastante conforme, el 33% muy conforme, el 20% poco conforme y el 7% nada conforme.

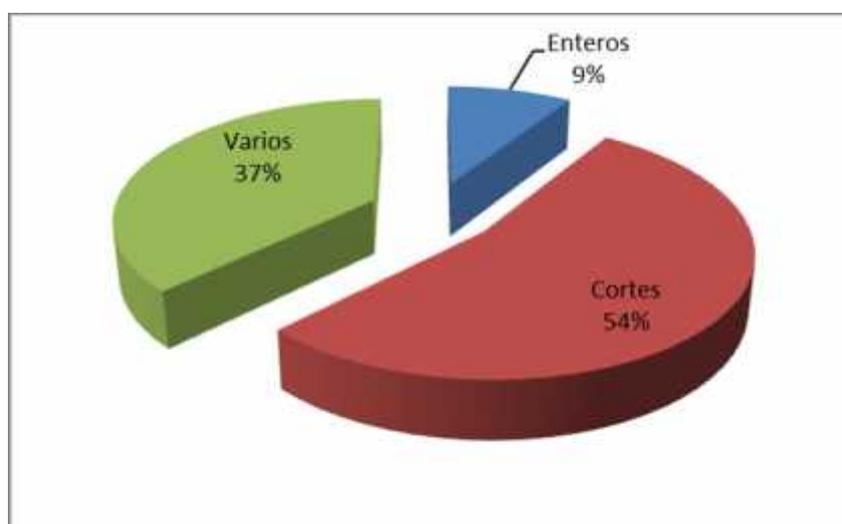
Gráfico N° 6 - Ocasión de consumo de carne ovina



Fuente: Elaboración Propia. 2015

Las ocasiones donde los encuestados consumen la carne ovina, el 36% lo hace en reuniones, 29% en restaurantes, el 10% en festejos de diferentes tipos y el 7% durante las vacaciones.

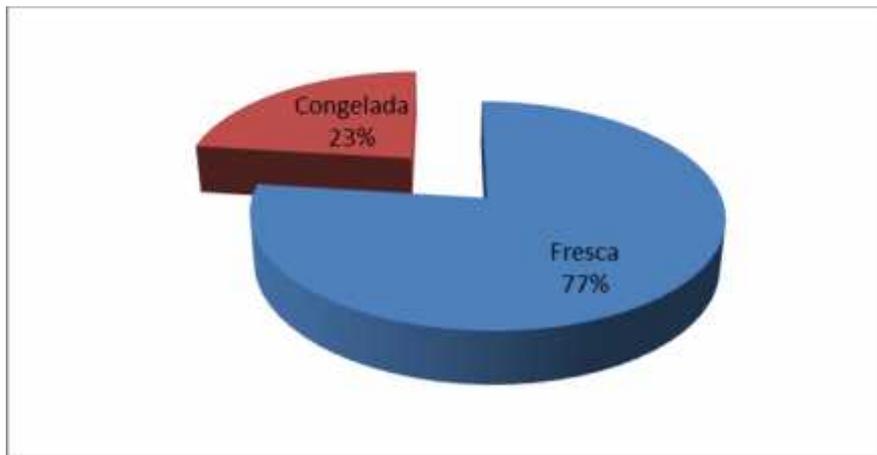
Gráfico N° 7 - Tipo de carne



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto al tipo de carne que consumen los encuestados, el 53% consume cortes específicos, el 37% varios tipos, y el 9% lo consume entero.

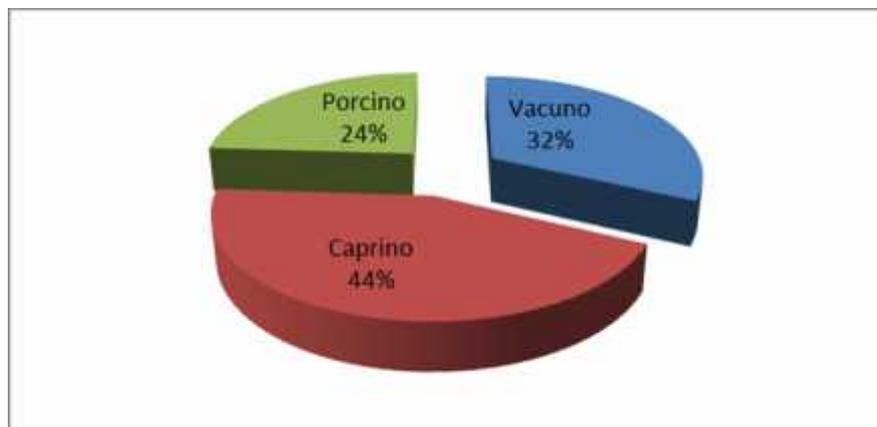
Gráfico N° 8 - Forma de compra



Fuente: Elaboración Propia. 2015

Haciendo referencia a preferencia de forma de compra de la carne ovina, el 77% prefiere carne fresca, mientras que el 23% prefiere carne congelada.

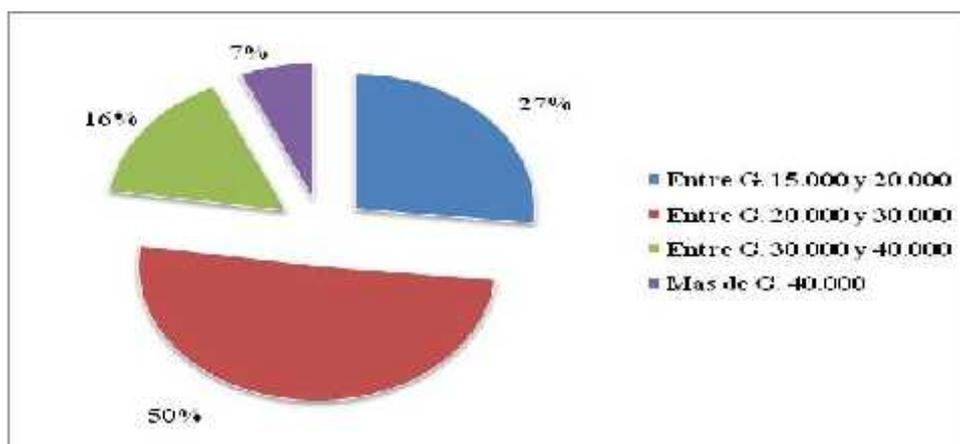
Gráfico N° 9 - Otra opción de tipo carne



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto a que los encuestados no consigan la carne ovina, la otra opción elegida por los mismos es la carne de cabra con un 44%, el 32% elige la carne vacuna y el 24% carne de cerdo.

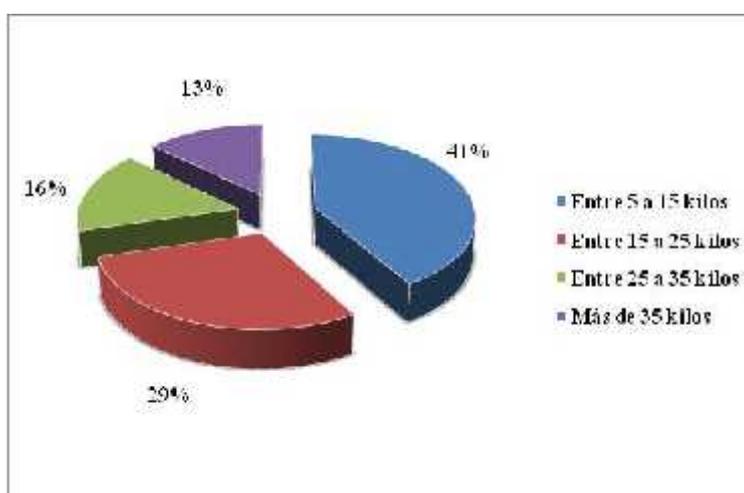
Gráfico N° 10 - Importe de pago por kilo



Fuente: Elaboración Propia. 2015

El importe de pago por kilo que realizan los encuestados en la compra de la carne ovina afirma que el 50% lo hace en el rango de G. 20.000 y G. 30.000, el 27% entre G. 15.000 y G. 20.000, el 16% entre G. 30.000 y G. 40.000 y el 7% abonan más de G. 40.000. El promedio ponderado de pago por kilo de la carne ovina es de G. 25.933.

Gráfico N° 11 - Kilos de compra por vez

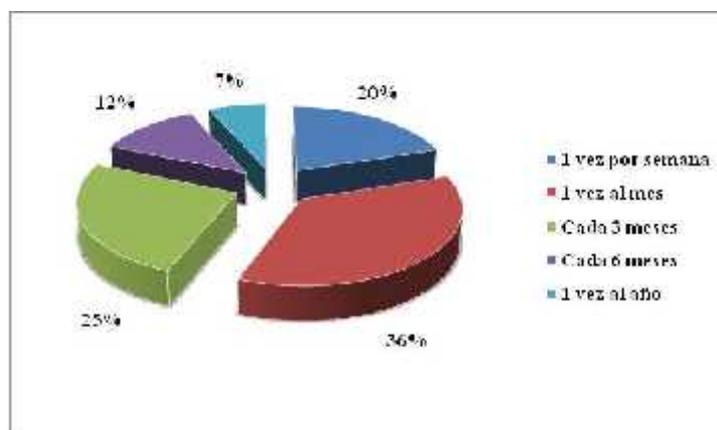


Fuente: Elaboración Propia. 2015

La gráfica indica la cantidad de kilos que los encuestados compran cada vez que adquieren la carne ovina, donde el 41% compra entre 5 y 15 kilos, el 29% entre 15 y 25 kilos, el 16% entre 25 y 35 kilos y el 13% más de 35 kilos. El promedio ponderado de

cantidad de kilos que compran los encuestados cada vez que adquieren la carne ovina es de 20 kilos.

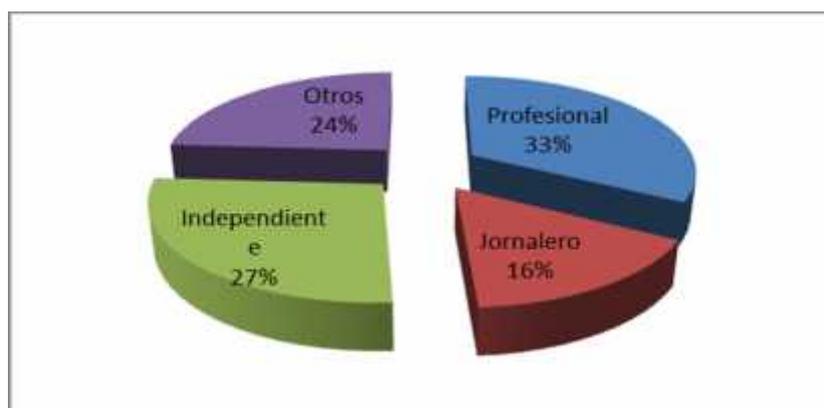
Gráfico N° 12- Frecuencia de compra



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto a la frecuencia de compra de la carne ovina, el 36% de los encuestados lo realiza 1 vez al mes, el 25% cada tres meses, el 20% 1 vez por semana, el 12% cada 6 meses y el 7% una vez al año. El promedio ponderado de la frecuencia de compra de la carne ovina por parte de los encuestados es de 2,6 meses.

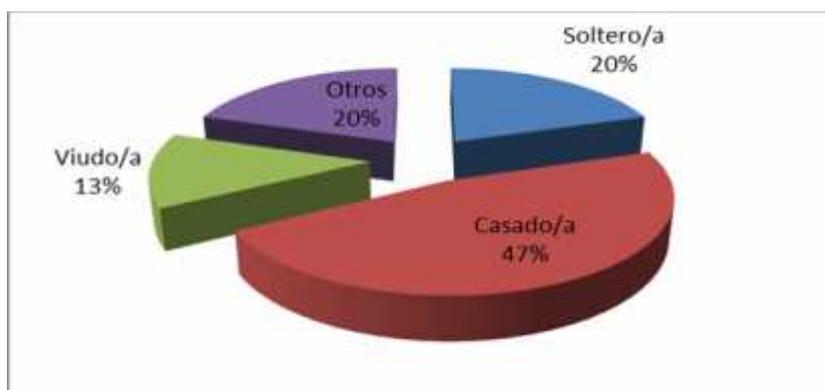
Gráfico N° 13 - Actividad laboral



Fuente: Elaboración Propia. 2015

La actividad laboral de los encuestados se distribuye de la siguiente manera, el 33% es profesional, el 27% es trabajador independiente, el 24% otros y el 16 es jornalero.

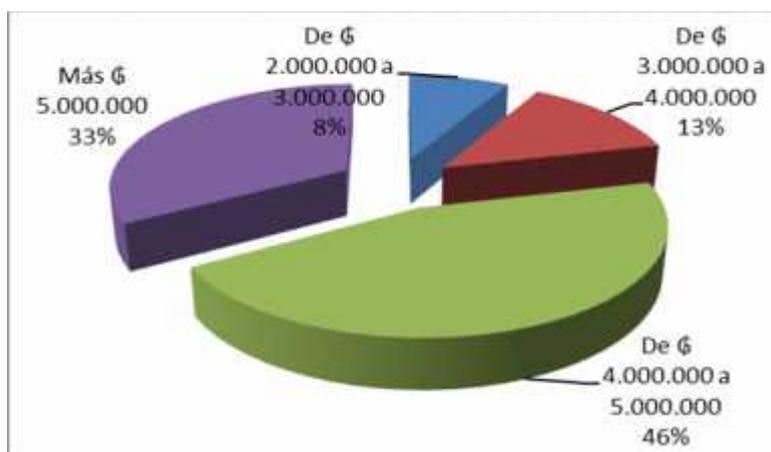
Gráfico N° 14 - Estado civil



Fuente: Elaboración Propia. 2015

Haciendo referencia al estado civil de los encuestados, el 47% es casado/a, el 20% es soltero/a y otros y el 13% es viudo/a.

Gráfico N° 15 - Promedio de ingreso mensual



Fuente: Elaboración Propia. 2015

En cuanto al ingreso promedio mensual de los encuestados, el 45% se sitúa en el rango de ₡. 4 y 5 millones, el 33% más de ₡. 5 millones, el 13% entre ₡. 3 y 4 millones y el 8% entre ₡. 2 y 3 millones.

El ingreso promedio mensual de ingreso de los encuestados es de ₡. 4.540.000.

Apéndice N° 2- Modelo de encuesta sobre consumo de carne ovina

1) **Sexo:** Masculino Femenino

2) ¿Suele **consumir la carne ovina**?

Sí No

3) ¿**Dónde compra la carne ovina**?

Supermercado	
Carnicería	
Estancia	
Otros	

4) ¿**Cuál es la razón por el cual acude al lugar de compra de carne ovina**?

Comodidad	
Servicio	
Precio	
Higiene	
Cercanía	
Calidad	

5) ¿**Está conforme con el lugar donde compra la carne ovina**?

Nada	
Poco	
Bastante	
Mucho	

6) ¿En qué ocasiones consume la carne ovina?

Festejos	
Reuniones	
Vacaciones	
Restaurantes	
Otros	

7) ¿Qué tipo de carne es el que consume?

Entero	
Cortes	
Varios	

8) ¿En qué forma compra la carne?

Fresca	
Congelada	

9) ¿En el caso que no consiga carne ovina, que tipo de carne compra?

Vacuno	
Cabrino	
Porcino	

10) ¿Cuánto es el importe que paga por kilo la carne ovina?

- Entre ₡. 15.000 y 20.000
- Entre ₡. 20.000 y 30.000
- Entre ₡. 30.000 y 40.000
- Más de ₡. 40.000

11) ¿Cuántos kilos compra por vez?

- Entre 5 a 15 kilos
- Entre 15 a 25 kilos
- Entre 25 a 35 kilos
- Más de 35 kilos

12) ¿Cuál es la frecuencia de compra de la carne ovina?

1 vez por semana	
1 vez al mes	
Cada 3 meses	
Cada 6 meses	
1 vez al año	

13) ¿Cuál es su actividad laboral?

Profesional	
Jornalero	
Independiente	
Otros	

14) ¿Su estado civil?

Soltero/a	
Casado/a	
Viudo/a	
Otros	

15) ¿Cuál es su promedio de ingreso mensual?

- 2.000.001 a 3.000.000
- De ₡. 3.000.000 a 4.000.000
- De ₡. 4.000.000 a 5.000.000
- Mas de ₡. 5.000.000

Apéndice N°3 - Estudio de Localización

En cuanto a los factores de ponderación, los mayores puntajes han sido asignados a costos de terrenos y distancia al mercado consumidor y los menores puntajes a seguridad y rutas asfaltadas o transitables todo el año. La escala utilizada es de 1 al 5, siendo 4 la calificación dada a la mejor opción.

Escala de parámetros macrolocacional

Para una interpretación de la escala macrolocacional se presenta los factores determinantes que inciden en la elección del punto estratégico para la ubicación del proyecto, considerando las áreas de mayor incidencia en el ramo.

Tabla N°1- Determinación de peso de factores locacionales

FACTORES LOCACIONALES	PESO	%
Distancia al mercado consumidor	7	28
Costo del terreno	6	24
Seguridad	3	12
Ruta asfaltada o transitable todo el año	5	20
Disponibilidad de terreno	4	16
TOTAL	25	100

Fuente: Elaboración propia. 2015

Matriz macrolocacional

En la matriz macrolocacional se detalla los departamentos con mayor influencia para el desarrollo del proyecto de carne ovina, entre ellas se encuentra Paraguarí, Guairá, Caaguazú y Caazapá con los respectivos factores de mayor relevancia en la decisión de macro localización.

Tabla N°2– Factores de la Matriz Macrolocacional

FACTORES LOCACIONALES	PARAGUARI	GUAIRA	CAAGUAZU	CAAZAPA
Distancia al mercado consumidor (Km)	80	151	182	206
Costo del terreno (€)	7.000.000	4.000.000	5.500.000	6.000.000
Seguridad	alta	media	Media	media
Ruta asfaltada o transitable todo el año	1	2	2	2
Disponibilidad de terreno	alta	media	Media	baja

Fuente: Elaboración propia. 2015

La siguiente tabla indica la escala comparativa entre los factores locacionales como son la distancia al mercado consumidor, costo del terreno, seguridad, ruta transitable y disponibilidad de terreno.

Tabla N°3- Escala comparativa de la Matriz Macrolocacional

FACTORES LOCACIONALES	4	3	2	1
Distancia al mercado consumidor (Km)	0-100	101-165	165-200	200 y +
Costo del terreno (G)	4.000.000	4.000.001 - 5.000.000	5.000.001 - 5.999.999	6.000.000 y +
Seguridad	alta	media/alta	Media	baja
Ruta asfaltada o transitable todo el año	3	2	1	0
Disponibilidad de terreno	alta	media/alta	Media	baja

Fuente: Elaboración propia. 2015

La tabla de valoración ponderada corresponde a la asignación porcentual a cada uno de los factores locacionales como son la distancia al mercado consumidor, costo del terreno, seguridad, ruta transitable y disponibilidad de terreno.

Tabla N°4- Valoración ponderada de la Matriz Macrolocacional

FACTORES LOCACIONALES	Peso %	PARAGUARI		GUAIRA		CAAGUAZU		CAAZAPA	
Distancia al mercado consumidor (Km)	0,28	4	1,12	3	0,84	2	0,56	1	0,28
Costo del terreno (G)	0,24	1	0,24	3	0,72	2	0,48	1	0,24
Seguridad	0,12	4	0,48	2	0,24	2	0,24	1	0,12
Ruta asfaltada o transitable todo el año	0,20	3	0,6	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Disponibilidad de terreno	0,16	4	0,64	1	0,16	1	0,16	1	0,16
			3,08		2,36		1,84		1,20

Fuente: Elaboración propia. 2015

La mejor opción de macrolocalización es el Departamento de Paraguarí, ya que presenta el mayor puntaje ponderado.

Paraguarí cuenta con una rica variedad de tierras en su paisaje, elevadas al norte y constituida por cerros que son desprendimientos de la cordillera de Altos. Hacia la zona del centro y suroeste posee tierras onduladas y planas con extensos valles cubiertos de pastizales buenos para la ganadería.

Los afluentes de río Tebicuary desembocan en Paraguarí, así los ríos Tebicuarymí, Negro y el arroyo Mbuyapey bañan sus costas. Otra vertiente ubicada en esta zona es la del lago Ypoá y la laguna verá, que conforman los arroyos Ca'añabé, Aguai'y.

El departamento está dividido en los siguientes distritos: Acahay, Caapucú, Carapeguá, Escobar, Gral. Bernardino Caballero, La Colmena, Mbuyapey, Paraguarí, Pirayú, Quiindy, Quyquyhó, San Roque González de Santa Cruz, Sapucaí, Tebicuarymí, Yaguarón, Ybycuí, Ybytymí.

Este departamento es rico en producción ganadera. Sus habitantes se dedican principalmente a la cría de ganado vacuno y porcino, en menor escala se cría ganado ovino, equino y caprino.

También la producción avícola ocupa un lugar importante en la producción, se crían gallinas, gansos, pavos y guineas.

La producción agrícola ocupa un lugar menos importante y se orienta principalmente al abastecimiento propio de sus habitantes. El departamento posee cultivos de arroz, maíz, cebolla, naranjo dulce, banano, batata, naranjo agrio, poroto, tomate, piña, pomelo, vid, arveja y papa.

Las industrias que se encuentran en Paraguarí son: ingenio azucarero, hilanderías de algodón, industrias lácteas, destilerías de caña y de alcohol carburante.

Microlocalización (Método Vogel)

Se determinó que la mejor opción para la producción de carne ovina sería el departamento de Paraguarí, específicamente en la ciudad de Pirayú.

Escala de parámetros microlocacionales

La escala utilizada es de 1 a 6, siendo 6 la calificación al factor considerado más crítico.

Tabla N°5- Determinación del peso de los factores microlocacionales

FACTORES MICROLOCACIONALES	PESO	%
Distancia al mercado consumidor (Km)	4	29
Disponibilidad de terreno	5	19
Costo de la tierra (G)	6	24
Disponibilidad de mano de obra	3	14
Impuestos	2	9
Seguridad	1	5
TOTAL	21	100

Fuente: Elaboración propia. 2015

Tabla N°6- Factores microlocacionales entre las distintas ciudades del Departamento de Paraguarí.

FACTORES LOCACIONALES	PIRAYU	CARAPEGUA	ESCOBAR	SAPUCAI
Distancia al mercado consumidor (Km)	65	100	75	85
Disponibilidad de terrenos	media	alta	Baja	Baja
Costo de la tierra/ha en (G)	7.500.000	5.000.000	8.000.000	8.500.000
Disponibilidad de mano de obra	Media/alta	alta	Baja	baja
Impuestos	Media/alta	baja	Media	media
Seguridad	media	alta	Baja	baja

Fuente: Elaboración propia. 2015

En la tabla de escala comparativa microlocacional se detalla las asignaciones de rango de valorización de los factores de locacionales según ciudades seleccionadas para el estudio como son Pirayú, Carapegua, Escobar y Sapucaí.

Tabla N°7- Escala comparativa (microlocacional)

FACTORES LOCACIONALES	4	3	2	1
Distancia al mercado consumidor (Km)	20-65	66-75	76-85	86-100
Disponibilidad de terrenos	alta	Media/alta	Media	baja
Costo de la tierra/ha en (G)	3.000.001 - 5.000.000	5.000.001 - 7.500.000	7.500.001 - 8.000.000	8.000.001 - 8.500.000
Disponibilidad de mano de obra	alta	Media/alta	Media	baja
Impuestos	baja	media	Media/alta	alta
Seguridad	alta	Media/alta	Media	baja

Fuente: Elaboración propia. 2015

En la tabla de valoración microlocacional se asigna las ponderaciones de los factores de locacionales según ciudades seleccionadas para el estudio como son Pirayú, Carapegua, Escobar y Sapucaí.

Tabla N° 8- Valoración ponderada (Microlocacional)

FACTORES LOCACIONALES	Peso %	PIRAYU		CARAPEGUA		ESCOBAR		SAPUCAI	
Distancia al mercado consumidor (Km)	0,28	4	1,12	1	0,28	3	0,84	2	0,56
Disponibilidad de terrenos	0,24	2	0,48	1	0,24	1	0,24	1	0,24
Costo de la tierra/ha en (G)	0,12	3	0,36	3	0,36	2	0,24	1	0,12
Disponibilidad de Mano de obra	0,20	3	0,6	4	0,8	1	0,2	2	0,4
Impuestos	0,16	2	0,32	4	0,64	3	0,48	3	0,48
Seguridad	0,16	4	0,64	2	0,32	1	0,16	1	0,16
			3,52		2,64		2,16		1,96

Fuente: Elaboración propia. 2015

Apéndice N° 4 - Imágenes de Construcciones e Instalaciones del proyecto

En las siguientes imágenes se puede observar los requerimientos de construcción e instalaciones para la producción y comercialización de carne ovina en la ciudad de Pirayú, Departamento de Paraguari.

Imagen N° 1- Alambrado



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 2 - Tranqueras



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 3 – Guardaganados



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 4- Corral



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 5 - Manga y embudo



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N°6 - Bañaderos



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 7 – Comederos



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 8 - Bebederos



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 9 – Galpón



Fuente: Elaboración propia. 2015

Imagen N° 10- Parideras



Fuente: Elaboración propia. 2015

Apéndice N°5- Layout

Figura N° 1 -Layout



Fuente: Elaboración propia. 2015

Apéndice N°6 – Manual de Funciones

Manual de funciones Gerente

Personal Superior		Área: Gerencia
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE		Código: G01
RELACION SUPERIOR: Propietario		
RELACION HORIZONTAL: No dispone		
CARGO QUE SUPERVISA: Jefe Administrativo, Jefe de Producción		
Función General: Apoyar al propietario en el establecimiento de objetivos y políticas para la organización. Planificar, organizar, dirigir y controlar las operaciones de acuerdo a las directrices del propietario.		
N°	Funciones Específicas	
1	Elaborar la Visión, Misión, Valores y Objetivos de la Empresa.	
2	Controlar el desarrollo de todas las actividades de la Empresa a través de los dos departamentos especializados.	
3	Interpretar y administrar las políticas establecidas por el Propietario.	
4	Mantenerse informado de todas las actividades del sector y proponer estrategias.	
5	Cuidar los bienes y prestigio de la empresa.	
6	Representar a la empresa en eventos de asociaciones de productores de ovinos y otros grupos.	
7	Autorizar y coordinar conjuntamente con el Jefe Administrativo la apertura de cuenta corriente, caja de ahorro, solicitud de créditos, celebración de contratos, etc.	
8	Autorizar los gastos y ordenar los pagos.	
9	Seleccionar a un grupo de personal con cualidades y capacidades requeridas para el desarrollo eficiente de las funciones dentro de la empresa.	
10	Control del stock del ganado, aprobar y llevar archivo duplicado de las ovejas preñadas, de las pariciones múltiples, del índice de mortalidad y otros a través del informe proveído por el Veterinario y Capataz.	
11	Promocionar la capacitación y entrenamiento del personal para el desempeño eficiente y actualizado de las funciones operativas y técnicas de la empresa.	
12	Valuación de todo el rendimiento del personal administrativo y de producción.	
13	Elaborar el presupuesto general de la empresa.	
Elaborado por:		Aprobado por:
Fecha de Elaboración:		

Fuente: Elaboración propia. 2015

Manual de funciones Jefe Administrativo

Nivel Medio		Área: Administrativo
NOMBRE DEL CARGO: JEFE ADMINISTRATIVO		Código: A01
RELACION SUPERIOR: Gerente		
RELACION HORIZONTAL: Jefe de Producción		
CARGO QUE SUPERVISA: Limpiadora		
<p>Función General: Para planificar, coordinar y dirigir las actividades operativas, financieras y contables a su cargo. Para organizar las tareas de registraciones contables de la empresa. Para dirigir el área a su cargo, tratar asuntos contables, establecer las reglas y políticas del área. Se encargará de preparar e interpretar los informes económicos-financieros y contables de la empresa.</p>		
N°	Funciones Específicas	
1	Prever y atender las necesidades del ganado en lo relativo a medicamentos, vacunas, materiales, alimentación, equipos, etc.	
2	Llevar los registros teniendo especial cuidado en la identificación y control del ganado, manteniendo actualizado el programa de cómputo.	
3	Elaborar en forma conjunta con el jefe de campo y asesores la programación de la operación de la empresa ovina, así como sus necesidades.	
4	Llevar el control de insumos, solicitando a la administración del campo oportunamente necesidades de la empresa.	
5	Coordinar a los trabajadores de la granja con el objeto de dar cumplimiento a los programas de trabajo que se requieran para su buen funcionamiento.	
6	Hacer los reportes semanales y quincenales de los trabajadores, relativos a las asistencias, horas extras y cualquier anomalía del personal.	
7	Elaborar las notas de salida para la venta de ovino.	
8	Promover la comercialización de ovinos.	
9	Informar a los propietarios sobre la cantidad de animales existentes en cada uno de sus grupos.	
10	Planear y cumplir con las actividades de su sector a ser realizados, en base al presupuesto establecido y los recursos disponibles.	
Elaborado por:		Aprobado por:
Fecha de Elaboración:		

Fuente: Elaboración propia. 2015

Manual de funciones Jefe de Producción (capataz)

Nivel Medio		Área: Producción
NOMBRE DEL CARGO: JEFE PRODUCCION (CAPATAZ)		Código: P01
RELACION SUPERIOR: Gerente		
RELACION HORIZONTAL: Jefe Administrativo		
CARGO QUE SUPERVISA: Peones		
<p>Función General: Programación, supervisión y control de la producción de acuerdo a los requerimientos de la producción ovina, para lograr alta parición y buen engorde del ganado. Administrar los recursos humanos, insumos, equipos y materiales a su cargo para lograr una producción optimizada y de buena calidad, conforme a los programas establecidos.</p>		
N°	Funciones Especificas	
1	Vigilar el cumplimiento de sistemas satisfactorios de producción y calidad.	
2	Verificar los registros veterinarios de preñes, pariciones, control de sanitación y nutrición del ganado	
3	Verificar el cumplimiento del programa de seguridad tanto para los animales como para las personas a cargo, para lograr condiciones de trabajo seguras, y vigilar su cumplimiento	
4	Controlar las herramientas y equipos que se entreguen a los peones para el cumplimiento de sus funciones	
5	Controlar los programas de protección al ganado contra robos, animales rapaces, nutrición: recomendaciones sobre el hábitat, higiene, preñez, cría, vacunaciones, desparasitación	
6	Elaborar informes de las actividades y novedades que existen en el área	
7	Verificar el cumplimiento de los planes y programas de producción	
8	Cumplir y hacer cumplir las políticas y normas de procedimientos relativas a la ejecución de planes de producción y de stocks.	
9	Informar al gerente sobre stock de ganado, aprobar y llevar archivo duplicado de las ovejas preñadas, de las pariciones múltiples, del índice de mortalidad y otros a través del informe proveído por el Veterinario y el Capataz.	
10	Planear y cumplir con las actividades de su sector a ser realizados, en base al presupuesto establecido y los recursos disponibles.	
11	Establecer, conjuntamente con el Gerente y el Veterinario el sistema de producción, utilización de equipos y controlar su cumplimiento	
Elaborado por:		Aprobado por:
Fecha de Elaboración:		

Fuente: Elaboración propia. 2015

Manual de funciones Veterinario

Nivel Medio		Área: Staff de Gerencia
NOMBRE DEL CARGO: VETERINARIO		Código: SG01
RELACION SUPERIOR: Gerente		
RELACION HORIZONTAL: Staff		
CARGO QUE SUPERVISA: No aplicable		
N°	Funciones Especificas	
1	Informar al área de producción de las tareas que deberán llevar a cabo y capacitarlos para ello	
2	Controlar los registros veterinarios de preñes, pariciones, control de sanitación y nutrición del ganado	
3	Elaborar un programa de sanitación y nutrición del ganado	
4	Verificar el cumplimiento de los requerimientos nutricionales y de sanitación del ganado	
5	Controlar y firmar las cartillas de sanitación de cada ganado	
6	Adiestrar y supervisar la inseminación artificial preñez y pariciones	
7	Participar en las pariciones considerados riesgosos	
8	Recibir informes de las actividades y novedades que existen en el área	
9	Mantener permanentemente comunicación con el Gerente a fin de desarrollar sus planes de acción, comunicar a éste los requerimientos de insumos	
10	Establecer, conjuntamente con el capataz el sistema de producción, utilización de equipos y controlar su cumplimiento	
Elaborado por:		Aprobado por:
Fecha de Elaboración:		

Fuente: Elaboración propia. 2015

Manual de funciones Contador

Nivel Medio		Área: Staff de Gerencia
NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR		Código: CP01
RELACION SUPERIOR: Gerente		
RELACION HORIZONTAL: Staff		
CARGO QUE SUPERVISA: No aplicable		
N°	Funciones Especificas	
1	Realizar las registraciones e informes del área: Balances, diario, mayor, caja y banco, coordinando permanentemente en la realización de las mismas para el cierre contable.	
2	Recibir y verificar la documentación de movimiento contable, condiciones y archivo para posterior utilización y respaldo.	
3	Preparar los cuadros de resultados, el libro de inventario, y los documentos a ser presentados a la Gerencia	
4	Registrar las liquidaciones de salarios mensuales, pago de aguinaldos, anticipos, préstamos y descuentos o retenciones para el pago de las cargas sociales.	
5	Elaborar el cuadro de depreciaciones, revalúo y amortizaciones.	
6	Adiestrar y supervisar la inseminación artificial preñez y pariciones	
7	Mantenerse actualizado e informar acerca de las legislaciones, normas, procedimientos y disposiciones reglamentarias tributarias y municipales que afecten a los procedimientos y obligaciones de la empresa.	
8	Elaborar las planillas y los formularios de Declaración Jurada del IVA, del Impuesto a la Renta, del Anticipo del IR, y las que para los registros laborales y liquidaciones de cargas sociales sean obligaciones de la empresa.	
9	Mantener el registro de los gastos realizados por la empresa	
Elaborado por:		Aprobado por:
Fecha de Elaboración:		

Fuente: Elaboración propia. 2015

Manual de funciones Peón

Personal Dependiente		Área: Producción
NOMBRE DEL CARGO: PEON		Código: P02
RELACION SUPERIOR: Jefe de Producción (capataz)		
RELACION HORIZONTAL: Jefe Administrativo		
Función General: Realizar las operaciones pertinentes a la producción de oveja y mantener apropiadamente las herramientas al final de cada jornada		
N°	Funciones Específicas	
1	Atender la alimentación del ganado	
2	Realizar la clasificación por grupos	
3	Realizar las vacunaciones y desparasitaciones	
4	Atender las pariciones	
6	Atender la alimentación y amamantamiento de las crías	
7	Controlar el funcionamiento de las herramientas	
8	Poner a conocimiento del jefe de producción cualquier novedad o inconveniente que surja en el proceso de producción	
9	Solicitar los insumos para nutrición y vacunación que se utilicen en el proceso	
10	Solicitar el mantenimiento apropiado de las herramientas que se utilicen	
11	Atender el equipo de pesaje durante las operaciones de compra y venta	
12	Apoyo al veterinario en la campaña de saneamiento	
Elaborado por:	Fecha de Elaboración:	Aprobado por:

Fuente: Elaboración propia. 2015

Apéndice N° 7- Declaraciones y certificados de declaración

Declaración Jurada (Ley 294/93)

Mediante el presente documento, declaramos bajo fe de juramento la veracidad de las informaciones contenidas en el **Cuestionario Ambiental Básico**, así como en toda la documentación relacionada con el emprendimiento denominado: **“Producción y Comercialización de Carne Ovina”**; que se desarrollará en el inmueble situado en el lugar denominado **Potrero Avendaño**, Distrito de **Pirayú**, Departamento **Paraguarí**; en cumplimiento de la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 14.281/96.

Asunción, 21 de septiembre de 2015

Firma del Proponente

Firma del Consultor

Aclaración de firma y C.I

Aclaración de Firma y C. 1.

N° del Registro de la SEAM

Apendíce N° 8- Certificado de Localización Municipal

La Municipalidad de **Pirayú**, ubicada en el Departamento **Paraguarí**, certifica que **ALFREDO JAVIER MONGELOS**, tiene proyectado ejecutar una Explotación Agrícola, en el sitio denominado Potrero Avendaño, propiedad identificada como Fincas No. **470 y 720** correspondientes a este Municipio.

Durante la ejecución de las obra/s o actividad/es, deberá darse cumplimiento a los procedimientos establecidos en la Ley 294/93 Ambiental y su Decreto Reglamentario 14.281/96.

Asunción, 21 de septiembre de 2015

Firma y sello

Apendíce N°9- Certificado de Declaración de Interés Departamental

La Gobernación del Departamento Cordillera, certifica que la señora **ALFREDO JAVIER MONGELOS**, tiene proyectado ejecutar una **Explotación Ovina**, en el sitio denominado **Potrero Avendaño**, correspondiente al Distrito de **Pirayú**.

Durante la ejecución de las obra/s o actividad/es, deberá darse cumplimiento a los procedimientos establecidos en la Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario 4.281/96.

Esta Gobernación Declara su Interés Departamental al desarrollo de dicho Emprendimiento

Asunción, 21 de septiembre de 2015

Firma y sello

Apéndice N° 10- Escritura de Constitución



CONSTITUCION DE SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Número: (435) Cuatrocientos treinta y cinco: En la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 10 días del mes de Febrero del año dos mil quince, ANTE MI: JOSE SANTANDER, Notario y Escribano Pública, Titular del Registro N° 1065 de Asunción. COMPARECEN: El señor ALFREDO JAVIER MONGELOS GONZÁLEZ, de nacionalidad paraguaya, mayor de edad, soltero domiciliado en Asunción, y el señor XXXXXXXXXXXXXXXX, de nacionalidad paraguaya, soltero domiciliado en Asunción y testigos que al final se mencionan, todos ellos cumplieron con las leyes de carácter civil Y LOS COMPARECIENTES ACUERDAN: constituir una Sociedad de Responsabilidad Limitada, que se registrá por las disposiciones del Código Civil de 1.987, el Decreto Ley 10.268 del 29 de diciembre de 1.941, la ley del Comerciante de 1.034 del 24 de noviembre de 1.983, y las bases y condiciones siguientes:

PRIMERA: DENOMINACIÓN: A partir de la fecha queda formalizada la Constitución de una Sociedad que girará en plaza, bajo la denominación de XXXXXXXXXXXXXXXX. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.-----

SEGUNDA: DOMICILIO: La Sociedad fija su domicilio en la ciudad de Paraguarí, República del Paraguay, pudiendo nombrar agentes y establecer sucursales, representaciones o corresponsalías en cualquier punto de la República o del extranjero.--

TERCERA: DURACION: La Sociedad tendrá una duración de noventa y nueve (99) años, a contarse desde la inscripción de estos Estatutos Sociales en los Registros Pertinentes, plazo que podrá prorrogarse o reducirse por acuerdo de los socios. La Sociedad también podrá transformarse en cualquier otra forma jurídica.-----

CUARTA: OBJETO: La Sociedad tendrá por objeto dedicarse a la comercialización de compra y venta de neumáticos con servicios de alineación y balanceo, podrá comprar o adquirir cualquier clase de títulos, bienes, muebles e inmuebles, por cuenta propia y de terceros, venderlos o transferirlos por cualquier título, realizar operaciones con Bancos, aceptar o cancelar garantías reales o de otro género, dar o aceptar en pago bienes ceder en arrendamiento bienes muebles o inmuebles, y todo acto lícito de comercio que le sea permitido por las leyes-----

QUINTA: CAPITAL: El capital social se fija en la suma de \$ 000.000.000.- (Guaraníes xxxxxxxxxxxxxx), divididos en 100.- (cien), cuotas de \$ 0.000.000.- (guaraníes xxxxxxxxxxxxxxxxxxx) cada una, quedando suscriptos e integrados en este mismo acto como sigue: Alfredo Mongelos 50 cuotas de \$ 0.000.000.- (guaraníes xxxxxxxxxxxxxxxxxxx) cada una, total \$ 00.000.000.- (guaraníes xxxxxxxxxxxxxxxxxxx) XXXXXXXXXXXX, 50 cuotas de de \$ 0.000.000.- (guaraníes xxxxxxxxxxxxxxxxxxx) cada una, total \$ 00.000.000.- (guaraníes xxxxxxxxxxxxxxxxxxx). El capital suscripto fue integrado el 100%.-----

SEXTA: La Sociedad será dirigida y administrada por un miembro titular una de los socios, quien actuará con el cargo de Gerente. El Gerente ejercerá todas las funciones necesarias para el cumplimiento de los fines de la sociedad.-----

SEPTIMA: El Gerente designado tendrá la representación legal y el uso de la firma social, en forma conjunta, separada o alternativamente. -----

Queda expresamente prohibido utilizar la firma social en negocios y operaciones ajenos al giro social, ni comprometerla en fianzas, garantías o avales a favor de terceras personas.-----

OCTAVA: Los gerentes gozarán de una asignación mensual en concepto de sueldo, la que será fijada de común acuerdo entre los socios. -----

NOVENA: Los socios expresarán su voluntad en reuniones que tendrán lugar periódicamente conforme a la determinación de los mismos, y obligatoriamente dentro de los 60 (sesenta) días de cerrado cada ejercicio social para considerar, aprobar, observar o rechazar, el Balance y el Estado de Resultados. -----

DECIMA: La contabilidad de la Sociedad estará a cargo de un contador nombrado de común acuerdo entre los Socios y será llevada de conformidad con los principios y normas contables y las prescripciones legales. -----

UNDECIMA: El ejercicio económico se cerrará el 31 (treinta y uno) de diciembre de cada año, y se practicará un Balance General del giro Comercial, sin perjuicio de los parciales, que serán firmados por el contador y los gerentes, para su consideración, aprobación y/o rechazo de los socios. -----

DECIMA SEGUNDA: De las utilidades líquidas y realizadas se destinará el 5% para formar un fondo de Reserva Legal, hasta que el mismo alcance el 20% (veinte por ciento), del Capital Social. El Remanente se distribuirá entre los socios en proporción a sus aportes. Las pérdidas, si las hubiere, serán soportadas en la misma proporción. -----

DECIMA TERCERA: En caso de Fallecimiento de algunos de los socios, la sociedad continuará sus actividades con los herederos legales del causante, debido estos últimos, si fueren varios, unificar la representación de la sociedad.

DECIMA CUARTA: DISOLUCION Y LIQUIDACION: En caso que la Sociedad entrase en liquidación por cualquier causa, se tendrá en cuenta estas normas: a) Las tareas de liquidación se efectuarán por intermedio de los Socios. B) Se cancelarán en primer término las deudas. C) Con el remanente se reintegrarán a los Socios sus aportes por la formación del Capital Social; y d) El saldo, si lo hubiere, se distribuirá entre los Socios, en proporción a sus aporte de Capital.-----

Durante el periodo de liquidación, La Sociedad seguirá actuando bajo la misma razón social, pero con el agregado “EN LIQUIDACION”. En los casos no previstos en estos Estatutos, se aplicarán las disposiciones del Código Civil Paraguayo y demás disposiciones legales sobre la materia-----

BAJO LA CLAUSULAS Y CONDICIONES que anteceden, queda constituida la Empresa que girará en plaza con la denominación de XXXXXXXXXXXXXXXX. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, a cuyo fiel cumplimiento se obligan las partes contratantes.- ENTERADOS LOS COMPARECIENTES, de los términos de la presente Escritura, mediante la lectura de la misma por la Autorizante, les

invito a que la examinen personalmente y en su caso propongan las modificaciones que consideren oportunas, ratificándose los mismos en los términos de este Contrato, manifiestan que se ajusta estrictamente a lo convenido. En prueba de ello, así otorgan y suscriben ante mí, de todo lo cual del contenido de la presente escritura y de haber recibido personalmente la manifestación de voluntad de los otorgantes, doy fe.-Firmado: Alfredo Javier Mongelos González y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX mí: JOSE SANTANDER, Notario Público. Está mi sello. El presente testimonio va acompañado de la Hoja de Seguridad Notarial N° 13025625, Serie AD Conste.-----

Alfredo Javier Mongelos González
Socio

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Socio Gerente

José Santander
Notario Público
Asunción - Paraguay