

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
GANADERÍA OVINA EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE DEL CAUCA

DIEGO FERNANDO COLONIA MARIN

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ZARZAL
2016

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
GANADERÍA OVINA EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE DEL CAUCA

DIEGO FERNANDO COLONIA MARIN

Trabajo de grado para optar el título de
Administrador de Empresas

Asesor

JULIAN GONZÁLEZ VELASCO

Ing. Industrial

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

ZARZAL

2016

CONTENIDO

	Pág.
1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
2 JUSTIFICACIÓN.....	19
3 OBJETIVOS.....	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4 MARCO DE REFERENCIA	21
4.1 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	21
4.1.1 Generalidades de los ovinos.....	21
4.1.2 Reproducción ovina	23
4.1.3 Nutrición y Alimentación	24
4.1.4 Nutrientes	25
4.1.5 Sistemas de producción.....	26
4.1.6 Tipos de granjas	27
4.1.7 Instalaciones.....	29
4.2 MARCO NORMATIVO.....	30
4.3 CONTEXTO	32

5	ANÁLISIS DEL SECTOR.....	34
5.1	SECTOR PECUARIO	34
5.1.1	Sector Ovino Internacional.....	34
5.1.2	Sector Ovino Colombiano	45
5.2	ANÁLISIS SECTORIAL	52
5.2.1	Descripción de actores del entorno sectorial	52
5.2.2	Fuerzas competitivas	54
6	ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	63
6.1	ENTORNO ECONÓMICO	63
6.1.1	Índice de precios al consumidor IPC:	63
6.1.2	Índice de precios al productor IPP:	64
6.1.3	Producto Interno Bruto PIB	66
6.1.4	Nivel de ingreso de los consumidores (salario)	67
6.1.5	Tipo de cambio	68
6.1.6	Impuestos	69
6.1.7	Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera -ICTC-	70
6.2	ENTORNO POLÍTICO	71
6.2.1	Estabilidad política.....	71
6.2.2	Confianza en el gobierno	72

6.2.3	Violencia Política	72
6.2.4	Seguridad	72
6.2.5	Infraestructura Transporte	73
6.2.6	Riesgo País (EMBI)	73
6.2.7	Acuerdos comerciales Internacionales	74
6.3	ENTORNO SOCIO-CULTURAL	75
6.3.1	Natalidad, Mortalidad y Esperanza de vida.....	75
6.3.2	Tasas de alfabetización	76
6.3.3	Composición de la población	77
6.3.4	Participación de la agricultura en la generación de empleo	78
6.3.5	Distribución del empleo en la agricultura	79
6.4	ENTORNO TECNOLÓGICO	80
6.4.1	Medios de comunicación	80
6.4.2	Tecnología agrícola	81
6.5	ENTORNO ECOLÓGICO	82
6.5.1	El agua.....	82
6.5.2	Gases de efecto invernadero.....	83
7	ESTUDIO DE MERCADO.....	85
7.1	MERCADO OBJETIVO.....	85

7.1.1	Justificación del Mercado objetivo	85
7.2	ANÁLISIS DEL PRODUCTO	85
7.2.1	Producto básico.	86
7.2.2	Producto real.	87
7.2.3	Producto aumentado.....	87
7.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	88
7.3.1	Consumo aparente	88
7.3.2	Consumo potencial:	88
7.3.3	Demanda insatisfecha:	89
7.3.4	Demanda aparente:	89
7.3.5	Demanda proyectada.....	90
7.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	92
7.4.1	La competencia	92
7.4.2	Perfil del consumidor	96
7.5	OFERTA VS. DEMANDA.....	98
7.6	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	99
7.7	ANÁLISIS DE LA MEZCLA DE MERCADEO DEL SECTOR	100
7.7.1	Producto	100
7.7.2	Precio.....	100

7.7.3	Plaza.....	100
7.7.4	Promoción.....	100
7.8	ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN.....	101
7.9	PLAN DE MERCADEO.....	103
7.9.1	Análisis de la situación inicial.....	103
7.9.2	Objetivos.....	104
7.9.3	Estrategia de producto.....	104
7.9.4	Estrategias de comercialización	105
7.9.5	Estrategias de precio	105
7.9.6	Estrategias de promoción y comunicación.....	105
7.9.7	Proyección de ventas.....	112
8	ESTUDIO TÉCNICO.....	113
8.1	LOCALIZACIÓN	113
8.1.1	Macro localización	113
8.1.2	Micro localización	113
8.2	TAMAÑO DEL PROYECTO	113
8.2.1	Capacidad de producción utilizada e instalada.....	113
8.3	INGENIERÍA.....	116
8.3.1	Descripción de los procesos.....	116

8.3.2	Tecnología	125
8.3.3	Distribución	126
8.3.4	Plan de producción	129
8.4	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	130
8.4.1	Materia prima.....	133
8.4.2	Mano de obra.....	134
8.5	PLAN DE COMPRAS	135
8.5.1	Identificación de proveedores	135
9	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	139
9.1	MISIÓN	139
9.2	VISIÓN.....	139
9.3	OBJETIVOS.....	139
9.4	POLÍTICAS	139
9.5	ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR	140
9.5.1	Actividades primarias.....	140
9.5.2	Actividades de apoyo.....	141
9.6	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	143
9.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	145
9.7.1	Organigrama.....	145

9.7.2	Manual de procesos	146
9.7.3	Descripción de cargos	166
9.7.4	Valoración de cargos	170
9.8	ASPECTOS LEGALES	171
9.8.1	Constitución de la empresa	171
10	EVALUACION FINANCIERA	174
10.1	INVERSIONES	174
10.2	PLAN DE PRODUCCIÓN	176
10.3	COSTOS.....	178
10.4	GASTOS.....	178
10.5	COSTO CAPITAL	180
10.6	ESTADOS PROYECTADOS	181
10.6.1	Estado de resultado proyectado	181
10.6.2	Balance proyectado	182
10.6.3	Flujo de caja	184
10.7	INDICADORES ECONÓMICOS	187
10.8	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	189
11	ANALISIS DE SENSIBILIDAD	191
11.1	SIMULACIÓN	191

11.1.1	Parámetros de simulación	191
11.1.2	Conclusión de la simulación	192
12	CONCLUSIONES	195
13	RECOMENDACIONES.....	197
	BIBLIOGRAFÍA.....	199

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Sistema para reproducción de ovinos</i>	24
Tabla 2. <i>Mercado potencial para carne fresca de cordero y cabra</i>	36
Tabla 3. <i>Mayores productores de carne ovina en el mundo (Toneladas)</i>	37
Tabla 4. <i>Principales productores Ovinos en América</i>	37
Tabla 5. <i>Principales países exportadores de carne ovina (ton)</i>	39
Tabla 6. <i>Principales países importadores de carne ovina (ton)</i>	41
Tabla 7. <i>Precios internacionales 2010-2013 y proyectados a 2017</i>	43
Tabla 8. <i>Cantidad de empresas relacionadas con la producción y comercialización de la carne ovina, principales mercados, tipos de contrato.</i>	43
Tabla 9. <i>Inventario departamental para la especie ovina en Colombia, 2013.</i>	46
Tabla 10. <i>Tendencia de sacrificio de ganado ovino 2009-2015</i>	49
Tabla 11. <i>Precios carne de ovino en Colombia</i>	51
Tabla 12. <i>Rango Country Insights de Roubini Global Economics.</i>	74
Tabla 13. <i>Mensajes de comunicación</i>	109
Tabla 14. <i>Canales de comunicación</i>	110
Tabla 15. <i>Táctica promocional Criadero Ovino Miraflores</i>	111
Tabla 16. <i>Proyección de ventas</i>	112
Tabla 17. <i>Datos para el cálculo de la capacidad</i>	114
Tabla 18. <i>Capacidad del aprisco</i>	115
Tabla 19. <i>Programa de alimentación</i>	120
Tabla 20. <i>Cálculo de oferta forrajera</i>	123

Tabla 21. Calendario sanitario ovino.....	124
Tabla 22. Tratamiento preventivo	125
Tabla 23. <i>Costo maquinaria</i>	126
Tabla 24. <i>Programa de montas inicial</i>	129
Tabla 25. Cronograma de producción de los dos primeros años.....	130
Tabla 26. <i>Costo equipo y enceres</i>	130
Tabla 27. Costos herramienta operativa	131
Tabla 28. <i>Costo instalación de cercas</i>	132
Tabla 29. <i>Costo siembra y mantenimiento pasto de pastoreo</i>	132
Tabla 30. <i>Costo siembra y mantenimiento pasto de corte</i>	132
Tabla 31. <i>Compras ovejas</i>	137
Tabla 32. <i>Costo total de alimento por unidad producida</i>	137
Tabla 33. <i>Costos insumos veterinarios por unidad producida</i>	138
Tabla 34. <i>Cuadro de mando integral</i>	144
Tabla 35. <i>Matriz de comparación por pares</i>	171
Tabla 36. <i>Inversiones fijas</i>	174
Tabla 37. <i>Inversiones diferidas</i>	174
Tabla 38. <i>Capital de trabajo requerido</i>	175
Tabla 39. <i>Estructura de capital</i>	175
Tabla 40. <i>Condiciones financieras.</i>	175
Tabla 41. <i>Plan de Producción</i>	177
Tabla 42. <i>Costos</i>	178
Tabla 43. <i>Gastos</i>	179

Tabla 44. <i>Estado de resultados proyectado</i>	181
Tabla 45. <i>Balance: Activos</i>	182
Tabla 46. <i>Balance: Pasivos</i>	183
Tabla 47. <i>Balance: Patrimonio</i>	184
Tabla 48. <i>Flujo de caja</i>	185
Tabla 49. <i>Indicadores Económicos</i>	188
Tabla 50. <i>Evaluación económica</i>	189
Tabla 51. <i>Evaluación económica por escenarios</i>	193

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. <i>Consumo de carnes en el mundo, 2001-2011 (kg/hab/año)</i>	35
Gráfica 2. <i>Mercado mundial de la carne de ovino por regiones</i>	36
Gráfica 3. <i>Producción de carne ovina y su comportamiento 2004-2012</i>	38
Gráfica 4. <i>Crecimiento de la producción de carne por región y tipo de carne</i>	38
Gráfica 5. <i>Exportaciones mundiales de carne de ovino 2002-2012</i>	40
Gráfica 6. <i>Importaciones mundiales de carne de ovino 2002-2012</i>	41
Gráfica 7. <i>Precios mundiales en términos reales</i>	42
Gráfica 8. <i>Distribución del inventario ovino nacional</i>	47
Gráfica 9. <i>Distribución del ganado ovino en Colombia (2013)</i>	48
Gráfica 10. <i>Dinámica de importación carne ovina 2004-2014.</i>	50
Gráfica 11. <i>Dinámica de exportación carne ovina 2005-2014.</i>	51
Gráfica 12. <i>Índice de precios al consumidor (2005-2015*)</i>	63
Gráfica 13. <i>IPC Carnes y derivados de la carne (2009-2015*)</i>	64
Gráfica 14. <i>Índice de precios al productor (IPP)</i>	65
Gráfica 15. <i>Producto interno bruto (PIB)</i>	66
Gráfica 16. <i>Valor sub-cuenta Producción pecuaria y caza del PIB</i>	67
Gráfica 17. <i>Histórico del salario mínimo mensual legal (2000-2015)</i>	68
Gráfica 18. <i>Tasa Representativa del Mercado</i>	69
Gráfica 19. <i>ICTC por grupos de costos. Variación %</i>	71
Gráfica 20. <i>Gasto militar en términos PIB de 2004 a 2013</i>	73

Gráfica 21. <i>Tasa de natalidad, mortalidad y esperanza de vida en Colombia</i>	76
Gráfica 22. <i>Niveles de alfabetización en Colombia 2004-2011</i>	77
Gráfica 23. <i>Distribución de la población por grupo de edades (2013)</i>	78
Gráfica 24. <i>Distribución de los principales sectores en la generación de empleo.</i>	79
Gráfica 25. <i>Distribución del empleo en la agricultura por género</i>	80
Gráfica 26. <i>Crecimiento de los principales servicios tics en Colombia</i>	81
Gráfica 27. <i>Consumo del agua dulce en Colombia (2012-2013)</i>	83
Gráfica 28. <i>Emisión de gases de efecto invernadero por la agricultura</i>	84
Gráfica 29. <i>Demanda aparente para el consumo de carne de ovino</i>	90
Gráfica 30. <i>Demanda proyecta consumo carne de ovino a 2017</i>	91
Gráfica 31. <i>Oferta vs. Demanda</i>	98
Gráfica 32. <i>Cadena productiva ovina</i>	102
Gráfica 33. <i>Proyección de ventas</i>	112
Gráfica 34. <i>Diagrama de Gantt. Uso de potreros año 1</i>	122
Gráfica 35. <i>Diagrama de Gantt. Uso de potreros año 2</i>	122
Gráfica 36. <i>Diagrama de Gantt. Uso de potreros semestre 1 año 3</i>	123
Gráfica 37. <i>Resultados VPN de la simulación</i>	192
Gráfica 38. <i>Simulación. Probabilidad acumulada VPN</i>	193
Gráfica 39. <i>Resultados de la simulación No. 3</i>	194
Gráfica 40. <i>Probabilidad acumulada simulación No. 3</i>	194

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Logotipo Criadero Ovino Miraflores	106
Ilustración 4. Logo símbolo y eslogan Ovinos Miraflores.	107
Ilustración 5. Hoja membretada tamaño carta	108
Ilustración 6. Tarjeta de presentación	109
Ilustración 7. Distribución de los corrales en el aprisco	127
Ilustración 8. Aprisco vista frontal	127
Ilustración 9. Aprisco vista lateral izquierda	127
Ilustración 10. Aprisco vista lateral derecha.....	128
Ilustración 11. (a) Finca Miraflores. (b) Distribución de los potreros de la UPO...	128
Ilustración 12. Distribución de las edificaciones.....	129
Ilustración 13. Cadena de Valor Criadero Ovino Miraflores	143
Ilustración 14. Organigrama Criadero Ovino Miraflores	146

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La vida humana desde hace miles de años está íntimamente relacionada con la agricultura y la ganadería ya que de allí derivan los recursos para cubrir sus principales necesidades: El abrigo y el alimento.

La importancia de la actividad ganadera está dada por el hecho de que es una fuente renovable que se materializa en la producción de alimento y materias primas para la industria. Además que es un sector que tiene una gran influencia social y económica por la generación de trabajo y la formación social rural e incluso urbana.

La oveja es un mamífero cuadrúpedo rumiante doméstico usado como ganado. Se originó a partir de la domesticación del muflón en oriente próximo hacia el milenio IX a.C. con el objetivo de aprovechar su piel, lana, carne y leche. La cría y utilización de estos animales por parte del hombre se conoce como ganadería ovina (ASOPROVINOS, 2011).

El ganado ovino es una especie que ha acompañado al productor agropecuario desde hace miles de años como bien se decía, siendo una fuente importante de alimento e insumo para la fabricación de prendas de vestir y otros artefactos del diario vivir. Existen dos tipos de ovejas: de lana y pelo. Según su función económica se divide en carne, lana, leche y piel, pudiendo existir una doble finalidad.

De la cría de ovinos se obtienen múltiples productos. Carne y leche de alto valor nutritivo, con características específicas y muy bien recibida en el mercado, pieles de buena calidad, lana importante a nivel artesanal e industrial y otros subproductos que se pueden emplear en la industria de alimentos (Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia, 2010).

La existencia mundial de ganado ovino se estima aproximadamente en 1.200 millones de cabezas siendo China el mayor productor (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2014). Casi la mitad se encuentran en Asia y Oceanía, y los mayores productores son Australia, Rusia, China, Nueva Zelanda, Bolivia e India.

La población en países como Nueva Zelanda y Australia, principales exportadores, ha disminuido en los últimos años principalmente a causa de sequías y alza en los costos del suelo. China e India han aumentado sus rebaños, pero por el crecimiento de la clase media y enfermedades en los animales no se espera que se convierta en exportadores en el corto plazo. Sudamérica y Sudáfrica mantienen estables sus stocks en términos globales con una tendencia a la baja. Europa seguirá siendo el mercado más grande y de mejor valor para la carne ovina. EE.UU. seguirá creciendo como importador y de seguir la tendencia China e India

podrán convertirse en buenos puntos de venta a futuro (Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia, 2010).

La cadena de ovinos en Colombia es relativamente joven en comparación con otras cadenas. El negocio de la ganadería ovina ha ido cogiendo cada vez más fuerza debido al aumento del consumo de este tipo de carne y a las rentabilidades que evidencian los empresarios en su actividad. Hay que tener en cuenta que este tipo de animales puede producir 1,5 crías al año (Rivera, 2013) y que donde se cría una res con su ternero, se pueden tener de cinco a siete ovejas con sus corderos.

Los departamentos líderes en la producción ovina son la Guajira con el 52 por ciento del pie de cría (Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, 2014) seguido por Santander, Boyacá, Cundinamarca, Cauca y Nariño. El Valle del Cauca es el departamento que lidera el crecimiento del sector y se está especializando principalmente en la cría de animales mejorados y genética.

El avance del sector agropecuario tiene como propósito el bienestar de las comunidades agrícolas y ganaderas por medio del crecimiento en la producción de alimentos, bienes y servicios. Para lograrlo es necesaria la adopción de nuevas técnicas por parte de los productores. Ello involucra una mentalidad más abierta y con aversión al riesgo, que les permita ser innovadores y puedan incursionar en nuevos mercados sin tener que emigrar de su sector.

Con base en lo anterior se plantea la implementación de un sistema de ganadería ovina semi-intensivo con un enfoque en el aprovechamiento de tierras cultivadas, que busque un equilibrio simbiótico y que sea sustentable en la producción. El proyecto se ubica en el municipio de Roldanillo, Valle del Cauca, vereda San Isidro en la finca “Miraflores” para lo que se destinaria en un inicio una porción de terreno aproximada de seis hectáreas.

Con su implementación se busca crear un criadero ovino de tipo comercial enfocado a la producción y venta de animales vivos de tipo cárnico con las condiciones necesarias para competir y crecer en el mercado nacional, aumentando la rentabilidad e ingresos de la finca y sus otras actividades agropecuarias. Ello hace necesario la elaboración del plan de negocio, atender los problemas focales relacionados con la operación técnica y logística, temas relacionados con el gerenciamiento y direccionamiento estratégico de la empresa y capacitación de la fuerza laboral.

De aquí surge la principal oportunidad y es que no existen estudios ni experiencias de viabilidad específica para proyectos ovinos con suficiente rigor desde el punto de vista administrativo.

2 JUSTIFICACIÓN

El sector ovino en Colombia, adolece de información actualizada y confiable, debida a la informalidad del mismo.

La Visión 2019 y la Agenda Interna, para aprovechar el “Potencial del Campo”, plantean la necesidad de orientar los esfuerzos de los sectores público y privado a la mejora de la competitividad, partiendo de aprovechar las ventajas comparativas del sector (Cadena ovino-caprina de Colombia, 2014).

En los últimos años, el desarrollo de las producciones y la agroindustria en el sector ovino, ha impulsado la importación de animales, la incorporación de tecnología, la adquisición de equipos e implementos, la capacitación técnica, entre otros, permitiendo satisfacer, en parte, la demanda incipiente de productos que se presenta tanto en Colombia, como en algunos mercados en países vecinos.

Es un sector que crece a un ritmo muy lento pero con un potencial enorme por lo que para el caso del actual plan de negocio, se hace imperiosa la necesidad de evaluar el comportamiento global del sector y los beneficios que hoy trae a la economía.

Bajo estas premisas este proyecto está diseñado con el fin de conocer los aspectos más importantes para la creación de una empresa pecuaria de ganadería ovina y el objetivo de canalizar esfuerzos para brindar una oportunidad de negocio segura, confiable y confortable.

Por último, estimar el impacto y los beneficios de los agentes involucrados: en primer lugar el grupo de socios emprendedores de la idea de negocio, en segundo lugar los clientes potenciales en un mercado que se caracteriza por la poca oferta de productos, y en tercer lugar la comunidad en general por la creación de una empresa con principios de responsabilidad social y ambiental que ofrezca bienestar y mejoramiento de la calidad de vida en uno de los sectores más golpeados por la violencia y la crisis económica de nuestro país, el campo.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la cría y comercialización de ganado ovino en la finca Miraflores ubicada en la vereda San Isidro del municipio de Roldanillo, Valle del Cauca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un estudio de mercado que determine la oferta, la demanda, los canales, proveedores y compradores de ganado ovino en pie del sur-occidente colombiano.
- Formular un análisis técnico para conocer los requerimientos necesarios para la cría y levante de ganado ovino.
- Proponer las estrategias administrativas, operativas, comerciales y legales que permitan atender las necesidades internas y externas buscando siempre el incremento de la productividad.
- Realizar el análisis financiero y económico del proyecto.
- Elaborar la evaluación financiera.

4 MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

4.1.1 Generalidades de los ovinos

Clasificación taxonómica

REINO:	Animal.
SUBREINO:	Mamífero.
TIPO:	Cordados.
CLASE:	Mamíferos.
ORDEN:	Ungulado.
SUBORDEN:	Artiodáctilos (Dedos en número par).
FAMILIA:	Bóvidos.
GENERO:	Ovis.
ESPECIE:	Ovisaries.

(ASOPROVINOS, 2011)

Características de los ovinos

El ovino es un rumiante, se alimenta de hierba fresca y se puede suplementar fácilmente, utiliza sus cuatro estómagos para realizar el proceso de rumia y absorción de nutrientes. Se clasifica como “Rumiante selectivo”; la oveja con sus labios escoge la comida y luego la corta con sus dientes (ASOPROVINOS, 2011).

Son animales gregarios, acostumbran a permanecer juntos mientras pastorean y se asustan si son separados del grupo. Son animales sociales, normalmente tienen un líder al que siguen y las crías tienden a seguir a los animales adultos. En una granja pueden ser animales muy tranquilos. La dieta usual de estos animales es forraje, semillas, ensilaje y heno, aunque pueden consumir granos (Barrios C., 2005).

Tipos de ovejas

Existen dos tipos de ovejas: de lana y pelo, que se desarrolla dependiendo del clima y la especie. Esta característica hace que los ovinos sean resistentes al calor y al frío. Según la función económica se dividen en carne, lana, leche y piel, pudiendo existir en ellas la doble finalidad y en algunos casos clasificando las ovejas prolíficas en otra categoría. (Barrios C., 2005).

Razas

Para iniciar una granja ovina se deben tener en cuenta las condiciones y los recursos existentes para determinar si le puede ofrecer al animal lo que necesita para expresar su potencial de producción. En este sentido, a continuación se describe solo las razas más apropiadas para este proyecto.

- ***Africana o Camuro (Ovino de pelo Colombiano)***

De origen africano, poseen poca talla (machos adultos 40kg). Posee variedades en Colombia como la Etíope, Abisinia y Sudan. Se destaca de esta raza su adaptabilidad a climas cálidos y poco fértiles, así como la resistencia a parásitos y enfermedades. Su prolificidad y habilidad materna son altas (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

- ***Katahdin***

La raza se desarrolló en EE.UU. No tiene lana, es muy fácil de mantener, tolera los climas extremos y no requiere esquila. Son borregos de estaturas medias, musculosas y pesadas, tienen el lomo ancho. Los pesos promedio en hembras van de los 60 a 65 kilogramos y en machos de 100 a 125 kg. Su fácil adaptación hace que sean unos excelentes animales para domesticar. Las ovejas de esta raza son excelentes madres con buena capacidad lechera (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

- ***Pelibuey***

Raza desarrolla en Cuba. Conocido como Carnero de pelo buey, Tabasco, cubano rojo, Pelibuey, está muy relacionado con la raza presente en Colombia. Su color varía entre beige, café, negro, roja o una combinación de estas. Los carneros maduros pesan unos 50kg y los corderos 30kg (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

- ***Dorper***

La raza fue creada en Sudáfrica, lográndose una raza de carne ovina adecuada a las regiones más áridas del país. Se destaca la resistencia a condiciones adversas, manteniendo siempre la producción de carne. Las madres cuentan con buen instinto maternal, facilidad en el parto y larga vida productiva. Se logran promedios de 35 a 45 kg a los tres meses y medio de vida, solamente con pastoreo. El gusto de la carne es suave y magra (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

- ***Santa Inés***

Es una raza de pelo desarrollada en Brasil. Se caracteriza porque tiene cuerpo largo, extremidades largas, orejas pendulosas y sin cuernos. Los machos adultos pueden superar fácilmente los 100kg, mientras que las ovejas alcanzan entre 40 y 50kg (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

- ***Charoláis***

Es una raza de ovino procedentes de Francia. Se ha exportado a nivel internacional y se utiliza comúnmente en el Reino Unido para producir corderos.

Los machos, en la madurez, pesan 135 kg, y las hembras pesan 90 kg (Barrios C., Razas ovinas, Con un enfoque hacia la producción de carne y razas promisorias en Colombia, 2011).

4.1.2 Reproducción ovina

Las ovejas alcanzan la pubertad al lograr 60-80% del peso adulto. Se recomienda el empadre de hembras primerizas en buenas condiciones corporales para evitar que se afecte la capacidad productiva futura de la oveja. Los corderos son precoces y podrán cubrir a las hembras desde los seis o siete meses de edad, consecuentemente los corderos destetados deberán mantenerse separados de las hembras o castrarse si serán destinados a la venta (ASOPROVINOS, 2011).

Un carnero puede cubrir hasta 50 hembras, por lo tanto, un rebaño pequeño requiere solamente un macho sano, el cual debería ser utilizado por no más de tres años consecutivos. Se recomienda rotar machos entre rebaños para evitar los cruzamientos que incrementan los riesgos de producir hijos con defectos (ASOPROVINOS, 2011).

Particularmente en el caso de ovinos existen dos sistemas de reproducción que se mencionan a continuación.

Sistema no estacional

Los ovinos criollos y de pelo, sus hembras se cruzan en cualquier época del año, sin control alguno, las ovejas paridas podrán cruzarse entre los 45 y los 80 días después del parto.

Sistema estacional

Es común en razas mejoradas europeas con reproducción estacional, las hembras sólo se cruzan en una estación definida cada año.

Sistematización reproductiva en una explotación intensiva.

Es un sistema que busca obtener tres partos en dos años.

Tabla 1. Sistema para reproducción de ovinos

	Año 1												Año 2											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Monta	1							2							3								4	
Parto						1							2							3				

Fuente: (Rivera, 2013)

4.1.3 Nutrición y Alimentación

Las ovejas estarán en mejores condiciones con praderas buenas y raciones correctamente balanceadas, consumiendo mezclas minerales para suplir sus deficiencias y abundante agua. El uso correcto de las praderas y subproductos así como realizar compras económicas y oportunas, son prácticas fundamentales para el éxito de la explotación de ovinos (Barrios C., 2005).

Necesidades nutricionales

El primer problema a resolver para la aplicación de una correcta alimentación, es valorar adecuadamente las necesidades nutritivas durante las distintas etapas del ciclo productivo:

- **Hembras Gestantes**

Durante la gestación la futura madre debe acumular reservas corporales que permitan después del parto realizar una buena producción de leche, la oveja mal alimentada produce menos leche y manifiesta menor instinto maternal. Se debe tener en cuenta además, que en el último tercio gestación (50 días) aumentan requerimientos y ocurre el 70% de crecimiento fetal siendo más que necesario, evitar forrajes de baja calidad y suplementar con alimento balanceado (ASOPROVINOS, 2011).

- **Corderos 0-3 meses**

Cordero de cebo, es más propio de las razas de carne y el cruzamiento con razas extranjeras de gran formato. En este tipo de cordero hay que distinguir dos fases, la láctea o de cría y la de cebo.

El periodo de cría debe durar de 40 a 45 días a partir del cual podrá realizarse el destete. Para ello debe disponer desde los quince días de heno y alimento de primera calidad. Una vez destetado el cordero dispone de alimento y paja de cereal. Lo que supone un consumo total de 30 a 35 kilos por cordero, durante la

fase de cebo en que los corderos pasan de 14-15 kg de peso vivo (destete) a 23-25 kg (sacrificio) (ASOPROVINOS, 2011).

- **Ovejas**

Las hembras jóvenes del rebaño son las corderas de reposición que cubren por primera vez entre los 8 y 18 meses de edad, si han dispuesto de suficiente comida para conseguir un buen desarrollo corporal, que ha de ser como mínimo los 2/3 de su peso de adulto. Las corderas que se cubran más tarde lo hacen debido a que no han dispuesto de suficiente alimento para alcanzar el peso mínimo (ASOPROVINOS, 2011).

- **Ovejas de vientre**

La cordera sigue creciendo durante la primera y segunda gestación-lactación por lo que con viene darle una alimentación que no permita movilizar en ningún caso sus reservas corporales, son precauciones para conseguir unos buenos rendimientos productivos en consonancia con un satisfactorio desarrollo corporal (ASOPROVINOS, 2011).

- **Reproductores**

Deben seleccionarse los animales bien desarrollados para acelerar la monta. Si el borrego está muy gordo, se debe disminuir su condición. Si el morueco, no está en condiciones normales al tiempo de la monta, necesitará alimento extra. Los apareamientos dan mejor resultado cuando se deja a los sementales con el rebaño durante las horas nocturnas, y se les separa de las ovejas durante las mañanas, además de suministrársele durante el día una ración de heno y de alimento (ASOPROVINOS, 2011).

- **Ovejas lactantes**

En la lactancia se elevan las necesidades nutritivas de la oveja y hay un aumento en su capacidad de ingestión de alimentos. La escasez de energía puede estar asociada con otras deficiencias nutricionales como las proteínas, minerales y vitaminas causando cesación del crecimiento, pérdida de peso, incapacidad de reproducción y mayor mortalidad de las crías (ASOPROVINOS, 2011).

4.1.4 Nutrientes

Energía y proteína son los nutrientes que más requieren los animales y son los que más comúnmente limitan la producción en la granja ovina.

- **Energía**

Se encuentra concentrada como carbohidratos, componentes principales de las plantas, algunas semillas, en particular los cereales (maíz, trigo, sorgo, etc.), Las

deficiencias en su consumo se manifiestan en los animales en un crecimiento lento, baja producción de leche, abortos, retraso en la edad a la primera monta, fertilidad y baja prolificidad, así como bajo rendimiento de la canal, poca resistencia a enfermedades y alta tasa de mortalidad (ASOPROVINOS, 2011).

- Proteína

Es el principal constituyente del tejido muscular (carne) de los animales. Su deficiencia causa una reducción en el consumo de alimento, crecimiento fetal lento, crías con bajo peso al nacimiento y retraso en crecimiento, también ocasiona una reducción en la producción de leche y predisposición severa a enfermedades, es requerido en mayor proporción en la dieta de animales en crecimiento. Las principales fuentes de este nutrimento lo aportan los concentrados de origen vegetal, siendo las más importantes la soya, leguminosas (alfalfa, frijol, garbanzo, etc.). (ASOPROVINOS, 2011).

- Minerales

Constituyen una parte pequeña de la dieta, pero son tan importantes como la energía o la proteína y del mismo modo su uso varía según la edad, sexo, índice de crecimiento, estado fisiológico, producción, dieta y contenido de minerales en los suelos y cultivos del área donde crecen, las necesidades y toxicidad (ASOPROVINOS, 2011).

- Vitaminas

Son importantes para el buen desarrollo y salud, pueden obtenerse de plantas verdes, por lo que en época de sequía es importante su aplicación, se dividen en liposolubles e hidrosolubles, las primeras están integradas por la A, D, E y K, las cuales son importantes para evitar los problemas de ceguera, problemas de la piel, aparato respiratorio, crías débiles, fiebre de leche, por mencionar sólo algunas (ASOPROVINOS, 2011).

4.1.5 Sistemas de producción

En general se han determinado tres sistemas para la producción de ovinos. Pastoreo, Sistema Intensivo o estabulado y Sistema semi-intensivo (Barrios C., Guía práctica de Ovinocultura enfocada hacia la producción de carne, 2005).

Pastoreo

Los ovinos aprovechan bien los pastos y forrajes, aprovechando 1.5 a 2 veces más las plantas que el ganado mayor y son capaces de consumir 540 especies de yerbas entre las 600 existentes. Los pastos más nutritivos para los animales son los inmaduros, bien pastados en el campo, ensilados o desecados (ASOPROVINOS, 2011).

Para el manejo de los potreros se tienen varias técnicas:

- **Pastoreo continuo:** En el cual los animales permanecen en la misma área todo el tiempo, las pérdidas por este sistema se estiman en un 20%.
- **Pastoreo alterno:** Se alternan en un sistema con dos potreros, sus pérdidas son del 15%.
- **Pastoreo rotacional:** se estima el área diaria para el consumo de los animales y se rotan constantemente, sus pérdidas se estiman en un 10% (ASOPROVINOS, 2011).

Sistema intensivo

Para obtener una alta producción, es indispensable la estabulación de las ovejas. Esto consiste en mantenerlas en corrales a donde se les lleva las raciones que les corresponden a su condición, en unidades de explotación de tamaño grande o mediano lo cual permitirá un incremento notable de producción. En la estabulación, la ración diaria debe ser de 10 a 12% del peso del animal.

Para que los resultados en este tipo de explotaciones sean un éxito se debe de partir de una buena base genética. Sin embargo la estabulación tiene un costo mayor, no solo por las instalaciones, sino también por la mano de obra necesaria (ASOPROVINOS, 2011).

Semi-intensivo

Según Camilo E. barrios, es el sistema de producción ideal para las condiciones colombianas o quienes apenas inician un proyecto de producción ovina. Es un sistema basado en el aprovechamiento de pastizales, con suplementos energéticos y proteicos, además con sal mineralizada y agua limpia a voluntad. La base animal es la oveja criolla de mediano tamaño muy adaptada al medio. El reproductor debe ser de tipo cárnico, y se recomienda para iniciar un pie de cría un ejemplar de la raza katahdin o un pelibuey (Rivera, 2013).

Este tipo de producción responde a una demanda de corderos entre 6 y 8 meses y se espera que a esa edad alcancen entre 35 y 45kg (Barrios C., 2005).

4.1.6 Tipos de granjas

Para que la ovino-cultura sea funcional deben existir tres tipos de granjas las cuales deben trabajar coordinadamente haciendo que para todas las escalas sea rentable y eficiente (Barrios C., 2005).

Granjas comerciales

Su actividad principal es la de criar animales para la venta de carne. Sus principales características son:

- **Tipo de reproductores:** Hembras criollas seleccionadas. Machos mejorados tipo carne.
- **Sistema de manejo:** Intensivo o semi-extensivo. Pastoreo rotacional y suplementos.
- **Instalaciones:** Corral de colección y alojamiento.
- **Venta:** Corderos para carne. Hembras jóvenes para carne o remplazo en otras granjas comerciales.
- **Reemplazos:** Se adquieren machos de granjas multiplicadoras (F1: pura sangre x criollo). Hembras adquiridas en granjas multiplicadoras, granjas productoras y nacidas en la misma granja.

Granjas multiplicadoras

Este tipo de granjas se dedica a la producción y venta de animales mejorados para granjas comerciales y otras multiplicadoras.

- **Tipo de reproductores:** Hembras seleccionadas tipo carne. Machos puros.
- **Sistema de manejo:** Semi-extensivo o intensivo. Pastoreo rotacional, subproductos y suplementos.
- **Instalaciones:** Corral de colección y alojamiento, potreros e instalaciones funcionales.
- **Venta:** corderos como reproductores a granjas comerciales. Hembras jóvenes para granjas comerciales y multiplicadoras.
- **Reemplazos:** Se adquieren machos de granjas puras. Hembras adquiridas de otras granjas multiplicadoras y nacidas en la misma granja.

Estas granjas abastecen los reproductores a las granjas comerciales.

Granjas puras

Estas granjas abastecen los reproductores a las granjas multiplicadoras y mantienen la genética superior. En algunos casos son granjas de experimentación para mejorar y crear nuevas razas.

- **Tipo de reproductores:** Hembras puras y machos puros de la misma raza. Estricto manejo de registros.
- **Sistema de manejo:** Semi-extensivo o intensivo. Pastoreo rotacional, subproductos y suplementos.
- **Instalaciones:** Corral de selección y alojamiento, corrales para hembras de cría, potreros e instalaciones funcionales.
- **Venta:** Corderos como reproductores a granjas multiplicadoras, saltos y semen. Hembras jóvenes para granjas puras y multiplicadoras.
- **Reemplazos:** Se adquieren machos importados o de granjas puras (registrados). Hembras adquiridas de otras granjas puras (registradas) y nacidas en la misma granja.

4.1.7 Instalaciones

Las instalaciones para este tipo de ganado están basadas en el nivel de desarrollo de la explotación, tipo de granja, recurso financiero y características del medio ambiente (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Redil o Aprisco

Es un establo cubierto para alojamiento. Esta instalación permite realizar las actividades básicas de manejo y la permanencia de los animales en las noches (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Corrales

Espacios pequeños para reunir a las ovejas o separarlas para manejo (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005)

Mangas y pasillos

Se utilizan para dirigir el desplazamiento de los animales a lugares específicos, para separación de animales para manejo, embarque o desembarque, tratamientos individuales o por lotes, seguimiento (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Áreas de manejo de personal

Ubica al personal de manejo en contacto con los animales para realizar observación, tratamientos, control, seguimiento, pesaje, registros (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Comederos

Se ubican en los apriscos o corrales para darles alimento a los animales.

Bebederos

Se ubican en los apriscos, corrales y potreros para que los animales tengan un suministro constante de agua limpia.

Lava patas

Corredor que permite a los animales caminar por una superficie que tiene agua y desinfectante para limpiar las patas al momento de ingresar al aprisco. No es muy frecuente y se hace necesario en granjas intensivas o con índices altos de enfermedades en las patas.

Botiquín

Se utiliza para almacenar medicamentos e insumos necesarios en el tratamiento de las ovejas.

Herramientas para manejo

Algunas de las herramientas más usadas son:

- Silla de pastor
- Silla tipo hamaca para ovejas. Se utiliza para sentar la oveja, lo que permite hacer control sobre ella, especialmente para corte y nivelación de casco.
- Tijeras para nivelar o cuchilla.
- Utilizadas para corte y nivelación de cascos.
- Tijeras para esquila o máquina.
- Cuchilla para corte de cola.
- Bomba de aspersión.
- Se utiliza para baño de los animales para prevenir o tratar parásitos externos. Es una opción más económica que el área para baño de inmersión.
- Perforadores de orejas o collares.

(Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005)

4.2 MARCO NORMATIVO

- ✓ **Decreto 2270 de 2012** que establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y se fijaron los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.
- ✓ **Resolución número 00074 de 2002**, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por la cual se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos.
- ✓ **Resolución No. 889 de 10 abril de 2003**, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Por la cual se establecen requisitos sanitarios para las fincas que produzcan bovinos, ovinos, caprinos y bufalinos para sacrificio con destino a la exportación.

- ✓ **Resolución No. 322 del 24 de febrero de 2004**, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Por la cual se adiciona un parágrafo a la resolución 889 de abril 10 de 2003 por la cual se establecen requisitos sanitarios para las fincas que produzcan bovinos, ovinos, caprinos y bufalinos para sacrificio con destino a la exportación.
- ✓ **Resolución No. 840 del 16 febrero de 2011**, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Por medio de la cual se establecen medidas sanitarias, para la prevención, el control y la erradicación de la brucelosis en las especies bovina, bufalina, caprina, ovina y porcina en Colombia.
- ✓ **Resolución No. 2508 del 08 agosto de 2012**, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA.
- ✓ **Decreto 410 del 16 de junio de 1971**, Por el cual se expide el Código de Comercio.
- ✓ **Decreto Ley 3743 del 05 de agosto 1950**, Código sustantivo del trabajo.
- ✓ **Ley 590 de julio 10 de 2000**, Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.
- ✓ **Ley 905 de agosto 2 de 2004**, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.
- ✓ **Ley 1014 de enero 26 de 2006**, De fomento a la cultura del emprendimiento.

4.3 CONTEXTO

Los ovinos de Colombia tienen su origen en la conquista, la base genética de nuestros animales lo constituyen ejemplares criollos traídos principalmente de Europa y África que se han adaptado completamente a las condiciones colombianas por al menos unos 500 años. Estos animales, aunque con pocas condiciones de manejo, han permanecido como parte de un modo artesanal de (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Los ovinos tienen una serie de ventajas sobre los bovinos, mayor capacidad reproductiva, con un intervalo entre partos entre los 6 y 7 meses, mayor número de crías por parto, la mayor capacidad de conversión alimenticia, es decir, comer menos en volumen y producir más en carne, lana o leche, menor precio de compra por animal, tienen la posibilidad de usarse para el consumo de la familia por su fácil sacrificio, mayor calidad en la carne, que dependerá igualmente del proceso de crianza y manejo del animal, mayor calidad en la piel para procesos de curtiembre (ASOPROVINOS, 2011)

Las exportaciones de carne se concentran en seis países: Nueva Zelanda, Australia, Reino Unido, Irlanda, Bélgica y España. En solo dos países se concentra el 65% de las exportaciones del producto priorizado, Nueva Zelanda 35,9% y Australia 32,1% (FAO, 2015). Nueva Zelanda es el más grande exportador de carne de ovino (cordero y carnero), siendo su segundo producto de exportación más importante. La mayor parte de la transformación de los alimentos de dicho país se basa en la carne y sus derivados (New Zealand, Trade & Enterprise, 2014).

La importación de carne de cordero a nivel mundial se distribuye de la siguiente manera: China 17,04%, Francia 11,82%, Reino Unido 9,6% Estados Unidos de América el 7%, y Arabia Saudita 9.89% lo que representa alrededor del 46,6% de carne que se comercializa en el mundo, 456 mil toneladas (FAO, 2015).

Nuestro país culturalmente no es productor y mucho menos consumidor asiduo de los derivados del ovino, pero desde hace poco menos de una década, la explotación ovina se ha venido trasformando y pasando de una producción netamente artesanal informal, a una más estructurada con visión empresarial que permite un control sobre las fases productivas, mayor volumen y productos de mejor calidad. No obstante, la variación en el consumo nacional per cápita de carne de cordero no ha tenido cambios significativos, en los últimos cinco años solo ha pasado de 0.3kg/año a 0.5kg/año (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2014) con una tendencia más bien plana.

El Valle del Cauca posee solo el 0.52% del inventario nacional ovino (Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, 2014), pero a pesar de ello ha tomado un papel

sobresaliente en el sector a nivel nacional ante el auge que tienen las especies menores, especialmente en materia de avances genéticos de raza y alta implementación tecnológica. Es así como en la región podemos encontrar ejemplares ovinos de pelo de raza pura que en un principio solo eran posible adquirirlos en el extranjero.

5 ANÁLISIS DEL SECTOR

5.1 SECTOR PECUARIO

5.1.1 Sector Ovino Internacional

La producción mundial de carne ovina se concentra en unas pocas zonas del mundo: en primer lugar, China; Australia y Nueva Zelanda; el mundo islámico desde Marruecos hasta la India; el noroeste de Europa; el sur de Europa, donde la carne de ovino con canales ligeras constituyen con mucho un producto secundario de la producción de leche de oveja, el sur de Rusia y Kazajstán y la Patagonia.

Sin embargo, la producción se está reduciendo en todas ellas. Existen muchas causas: las sequías que afectan a algunas áreas marginales de Australia, África y Oriente Medio; la sobreexplotación de los pastos en las mismas zonas que hace que disminuya el número de rebaños; además de aumentos insostenibles; el bajo precio de la lana; y, por último, la falta de rentabilidad (Estrategias Alimentarias S.L., 2013).

En América latina los productores más grandes son Brasil, México, Argentina, Perú y Uruguay. Pero los mayores exportadores de carne ovina son Argentina, Chile y Uruguay.

Consumo

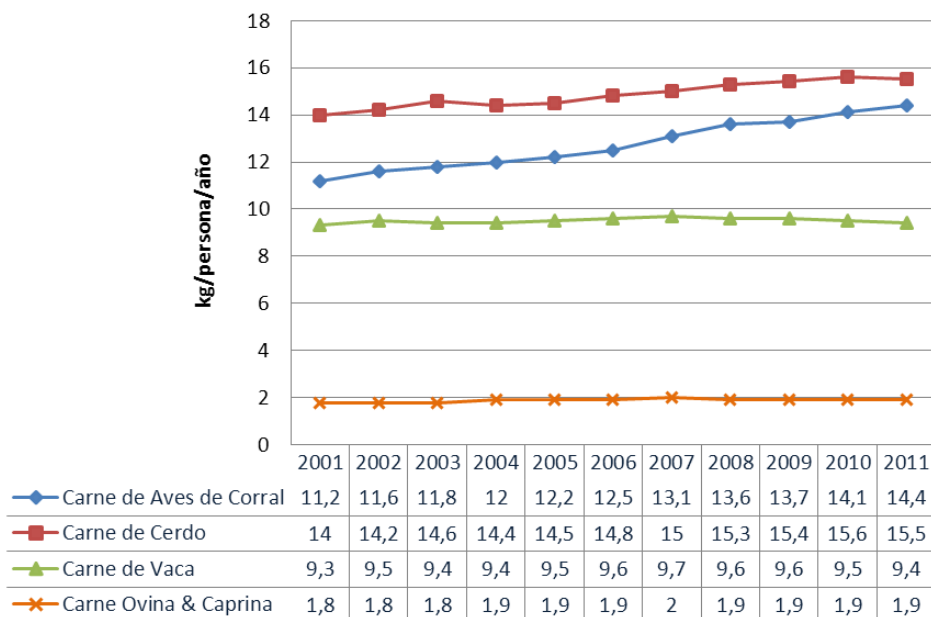
Históricamente, la carne ovina fue producida por animales criados principalmente para lana y para leche en los países mediterráneos. Las ovejas sacrificadas para consumo eran animales viejos y de descarte, después de su vida productiva, o en rebaños lecheros, eran animales muy jóvenes que no se utilizaban para el reemplazo animal, siendo la carne, en esos casos, un subproducto (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Si se considera la demanda específica, la carne ovina es la carne de mayor precio en los países desarrollados, excluyendo Australia y Nueva Zelanda. Como resultado de esto, existen pocas oportunidades para dar valor agregado a los productos procesados, dado que los transformadores de productos prefieren carnes más baratas. El proceso de la carne consiste solo en el sacrificio y desposte, se venden los cortes crudos y sin deshuesar a los consumidores y restaurantes, en la mayoría de los casos, haciendo difícil el desarrollo de marcas y la innovación (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Como se puede observar en la Gráfica 1 a nivel mundial de 2001 a 2011 ha ocurrido una muy leve variación en el consumo de carne de ovino a diferencia de la carne de las aves de corral que ha aumentado más de 3 kg/persona/año junto al cerdo que subió un poco más de 2 kg/persona/año. Cabe resaltar que el consumo

de la carne de vaca ha perdido participación en la dieta de las personas e inicia un decrecimiento a partir del 2008.

Gráfica 1. Consumo de carnes en el mundo, 2001-2011 (kg/hab/año)



Fuente: (FAO, 2015), elaboración propia

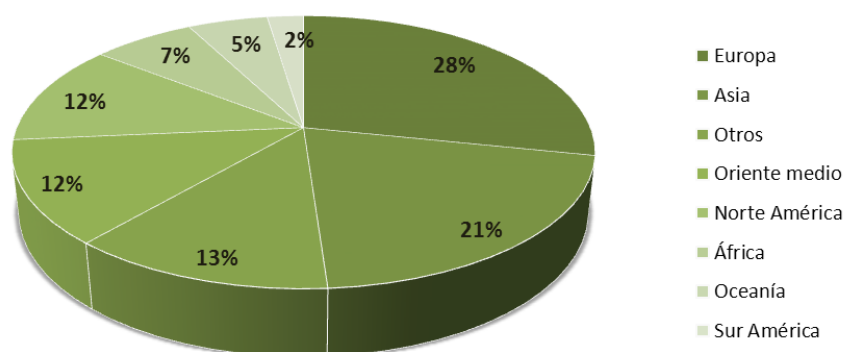
Según un estudio realizado por ICON Group Ltd., (2005), la demanda latente de carne fresca de ovino y carne de cabra se estima que fue de USD\$ 5.700 millones en 2005. Sin embargo, la distribución de la demanda latente en el mundo no es uniforme entre las regiones, Asia es el mercado más grande con \$ 1.800 millones que representa el 31,91%, seguido por Norteamérica y el Caribe 25,55 % y, a continuación, Europa con un 25,19% de participación del mercado mundial. En esencia, tres regiones abarcan el 82,65 % del total mundial como potencial de mercado global en cuanto a los productos mencionados.

Tabla 2. Mercado potencial para carne fresca de cordero y cabra

Región	Demanda latente US\$	Porcentaje Global
Asia	1819	31,9
Norteamérica y el Caribe	1457	25,6
Europa	1436	25,2
Latino América	463	8,1
Medio Oriente	231	4,1
África	223	3,9
Oceanía	71	1,2
Total	5700	100

Fuente: Philip M. Parker, INSEAD, (2005)

Gráfica 2. Mercado mundial de la carne de ovino por regiones



Fuente: (Alibaba Group, 2014), elaboración propia

Producción

Treinta y un países producen cerca del 84% de la carne ovina del planeta. El liderazgo lo tiene China Continental¹ con una participación que en 2004 era del 22,51% y para el 2012 se incrementó a cerca del 24,56% del total mundial, muy por encima de Australia que lo sigue con tan solo el 6,57%.

Los países que complementan la participación de China y Australia son: Nueva Zelanda, Sudan, India, Reino Unido, Turquía, Argelia, Nigeria y la Federación de Rusia. Estos, a excepción de Nueva Zelanda, tienen una participación inferior a

¹ En 2013 la FAO adoptó una nueva política de difusión con respecto a los datos de China.

5% del total de la producción mundial. Colombia está rezagado al puesto 90 con una participación del 0,09% de la producción global, unas 527.000 cabezas (FAO, 2015). Aunque este dato contrasta enormemente con los datos del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) que estima el inventario ovino para el mismo año por encima del millón de cabezas.

Tabla 3. Mayores productores de carne ovina en el mundo (Toneladas)

	País	2008	2009	2010	2011	2012	
1	China, Continental	1.978.000	2.044.000	2.070.000	2.050.000	2.080.000	24,56%
2	Australia	659.512	635.110	555.206	512.235	556.375	6,57%
3	Nueva Zelandia	598.094	478.381	470.906	465.318	448.192	5,29%
4	Sudán (ex)	331.800	313.000	323.000	324.000	325.000	3,84%
5	India	275.304	285.900	289.200	293.400	295.800	3,49%
6	Reino Unido	326.000	307.000	277.000	289.000	275.000	3,25%
7	Turquía	278.000	262.000	240.000	253.000	272.000	3,21%
8	Argelia	178.500	197.200	204.918	253.204	261.198	3,08%
9	Nigeria	145.321	148.809	170.500	171.600	173.800	2,05%
10	Federación de Rusia	156.240	164.457	166.697	171.183	172.974	2,04%

Fuente: (FAO, 2015), elaboración propia.

Los mayores productores en América son Brasil, Estados Unidos, México y Argentina aunque no son precisamente estos los mayores exportadores.

Tabla 4. Principales productores Ovinos en América

Puesto	País	Participación
25	Brasil	1%
28	Estados Unidos	0,86%
31	México	0,68
34	Argentina	0,58%
45	Perú	0,43%
46	Uruguay	0,38%
65	Bolivia	0,17%
69	Chile	0,14%

Fuente: (FAO, 2015), elaboración propia.

A pesar de la disminución en los países exportadores en general la producción mundial ha tenido un repunte desde 2011 que se explica mejor en el crecimiento de la producción por regiones y la proyección a 2023 generada por la FAO.

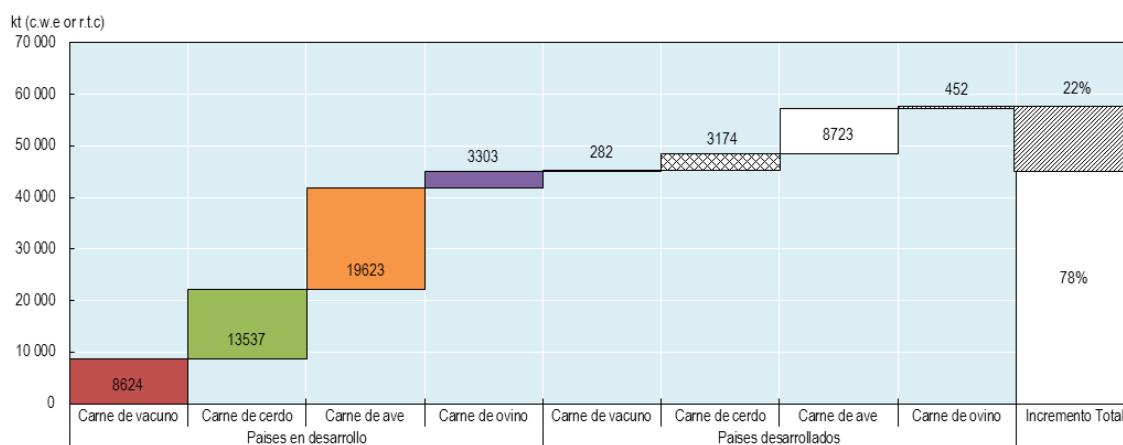
Gráfica 3. Producción de carne ovina y su comportamiento 2004-2012



Fuente: FAOSTAT, consultado octubre de 2015

Mientras que la reciente caída en los costos en forrajes, a partir del máximo alcanzado en 2012, implica una mejora en la rentabilidad en el sector cárnico, se prevé que éstos permanezcan relativamente altos durante toda la siguiente década. El crecimiento en la producción se frenará por el aumento en costos de otros insumos, incluso los asociados a regulaciones más rigurosas y requerimientos respecto del medio ambiente, el bienestar y la salud animales, así como los relacionados con el agua y la mano de obra. La producción global de carne aumentará 19% en 2023 en comparación con el periodo base, y se prevé que los países en desarrollo representen 45.1 Megatoneladas de los 57.7 Megatoneladas adicionales, es decir, 78% del total (FAO, 2014).

Gráfica 4. Crecimiento de la producción de carne por región y tipo de carne. (2023 versus 2011-2013)



Nota: c.w.e. es equivalente de peso en canal, r.t.c. es equivalente de carne lista para cocinar.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

Las contribuciones al incremento en la producción, en orden de importancia, son las de Asia, América Latina y el Caribe, América del Norte y África. China permanece como el mayor contribuyente, con 15.3 Mt adicionales, seguido de Estados Unidos de América con 6 Mt y Brasil, con 4.5 Mt (Figura 7.4). De los mayores productores de carne, los que crecen más rápido son Argentina (30%), la Federación de Rusia (28%), Indonesia (47%) y Vietnam (39%). Se espera un menor crecimiento en la producción en el área de la OCDE como resultado del estancamiento de la demanda interna y la escalada de los costos relacionados con la preservación del medio ambiente (FAO, 2014).

Exportaciones

Se tiene que el 82,26% de la participación en las exportaciones mundiales de carne ovina se concentran en seis países: Nueva Zelanda, Australia, Reino Unido, Irlanda, España y Países Bajos. Colombia se ubica en la casilla 47 con el 0,0083% de la participación mundial (FAO, 2015), realmente mínima.

El comercio mundial sigue dominado por las exportaciones de cordero de Nueva Zelanda a la Unión Europea y de carnero australiano a Oriente Medio (Estrategias Alimentarias S.L., 2013).

Tabla 5. Principales países exportadores de carne ovina (ton)

	País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
1	Nueva Zelanda	400.286	393.865	370.668	372.866	271.934	348.716	35,92%
2	Australia	320.978	315.783	310.328	268.282	234.803	311.696	32,11%
3	Reino Unido	68.594	86.632	95.971	88.943	96.192	94.660	9,75%
4	Irlanda	47.279	42.643	40.675	34.942	38.634	43.498	4,48%
5	España	23.623	19.952	17.758	26.642	27.600	31.343	3,23%
6	Países Bajos	13.844	12.172	11.663	15.704	22.122	21.745	2,24%
47	Colombia	90	130	103	111	68	23	0,00%
	TOTAL MUNDIAL	1.004.294	1.025.996	1.026.101	965.775	822.257	970.789	

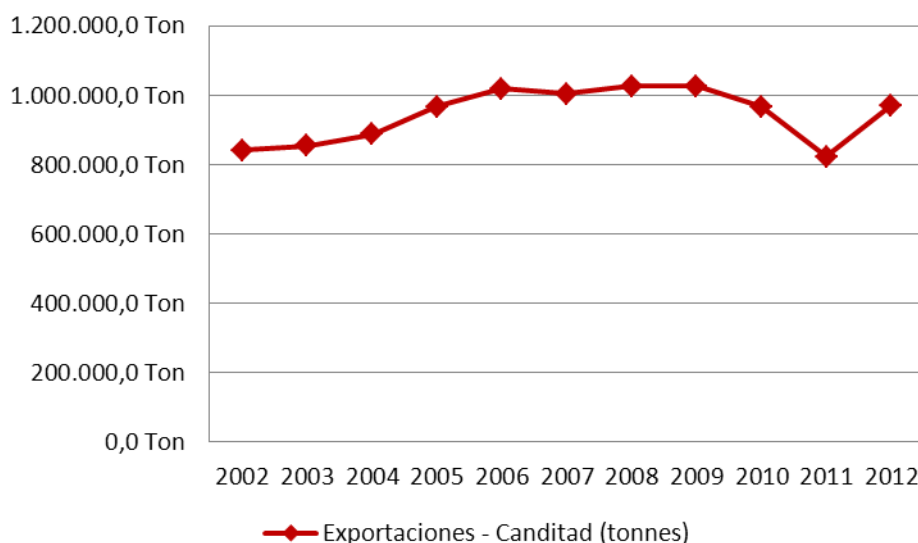
Fuente: FAOSTAT 2015, elaboración propia.

Las barreras comerciales no arancelarias como los requisitos relativos a la salud de los animales, las limitaciones administrativas a la importación, las prohibiciones directas de las importaciones o las disparidades en las normas *halal* son un problema para los exportadores de muchos mercados.

El Reino Unido es otro gran exportador con una oferta de canales y cortes refrigerados de alta calidad. A pesar de la mayor oferta de cordero inglés y neozelandés a escala interanual, la oferta sigue siendo muy estacional en Europa.

Los países sudamericanos, Patagonia en el caso del cordero ligero y Uruguay, también tienen problemas y no logran alcanzar su cuota permitida en la Unión Europea.

Gráfica 5. Exportaciones mundiales de carne de ovino 2002-2012

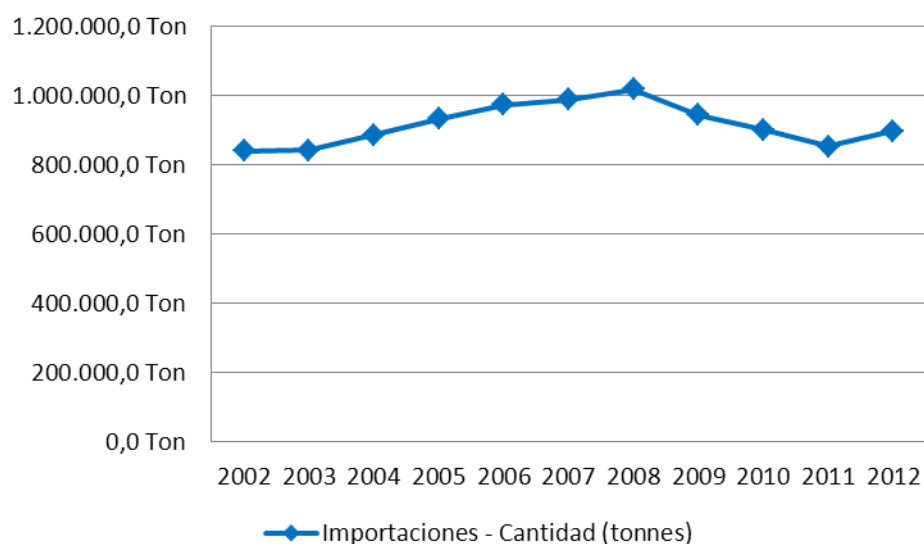


Fuente: FAOSTAT, Consultado octubre de 2015

Importaciones

En el contexto internacional se puede denotar una amplia participación de países en la distribución geográfica del mercado de carnes frescas y refrigeradas de las especies ovina. Los mercados maduros y consolidados que más la demandan son: Francia, Reino Unido, China continental, Estados Unidos, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos. Estos seis países importan el 54,63% del comercio mundial de carne de ovino. Colombia se ubica en el puesto 120 en las importaciones con el 0,0035% (FAO, 2015).

Gráfica 6. Importaciones mundiales de carne de ovino 2002-2012



Fuente: FAOSTAT 2015, elaboración propia

Tabla 6. Principales países importadores de carne ovina (ton)

	País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
1	China, Continental	46.126	54.033	66.301	56.869	83.126	152.785	17,04%
2	Francia	127.446	127.646	126.370	116.252	107.830	105.956	11,82%
3	Reino Unido	113.832	111.596	115.865	100.677	88.295	86.185	9,61%
4	Estados Unidos	83.661	75.772	69.604	67.365	65.925	62.733	7,00%
5	Arabia Saudita	58.478	62.504	47.687	57.386	49.126	48.843	5,45%
6	Emiratos Árabes Unidos	42.228	47.931	33.240	30.581	24.279	33.254	3,71%
120	Colombia	9	1	49	4	30	24	0,00%
	TOTAL MUNDIAL	987.309	1.015.706	942.153	900.280	851.944	896.712	

Fuente: FAOSTAT 2015, elaboración propia.

Como bien se decía en el apartado de exportaciones, el descenso del comercio internacional ha disminuido por la baja producción a nivel mundial, eso explica la disminución en las importaciones en la Gráfica 6. **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** a partir del año 2008.

Precios Internacionales

En el contexto internacional, la carne de ovino proveniente de Argentina y Estados Unidos son las mejor pagadas. Los precios de la carne de ovino alcanzaron

niveles récord en 2012, porque la competencia con los productos lácteos para el pastoreo en Australia y Nueva Zelanda redujeron las exportaciones. Una fuerte respuesta de la oferta de esos países redujo abruptamente los precios en 2013. Se proyecta que aumenten nuevamente en el mediano plazo a un nivel aproximado de USD\$4750/t en equivalente de peso en canal (c.w.e.), impulsados por una firme demanda de importaciones de China y la Unión Europea (FAO, 2014). La dinámica de precios mundiales se ilustra de mejor forma en la *Gráfica 7*.

Gráfica 7. Precios mundiales en términos reales



Tabla 7. Precios internacionales 2010-2013 y proyectados a 2017

	Año (USD\$/Ton)							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vacunos	3391,559	4079,614	4368,703	4476,445	4644,164	4776,417	4817,684	4809,241
Ovinos	3367,577	4919,769	5161,354	3909,907	4166,812	4215,49	4264,771	4415,57
Cerdos	1685,922	2024,27	1864,129	1961,193	1906,301	1953,762	1869,329	1768,588
Aves de corral	1118,251	1303,02	1411,841	1681,06	1474,081	1332,753	1383,39	1458,657

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO. Elaboración propia.

Formas de comercio

Para el caso de las ovejas hasta el momento las formas de comercio internacional que más utilizan son: Comercializadores, Productores, y Distribuidor Mayorista. Las figuras contractuales usadas son principalmente tres: Servicio ofrecido por OEM, Comprador de etiqueta, y Servicio a medida (Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia, 2010).

Tabla 8. Cantidad de empresas relacionadas con la producción y comercialización de la carne ovina, principales mercados, tipos de contrato.

País proveedor (# de empresas)		Principales mercados de exportación		Contratos de producción	
India	52	Oriente Medio	157	Servicio ofrecido por OEM	69
Australia	48	Europa Occidental	106	Comprador etiqueta	31
Pakistán	47	Asia del Este	88	Servicio a medida	25
Reino Unido	36	África	62		
Nueva Zelanda	23	Sudeste de Asia	54		
Estados Unidos	21	Europa del Este	52		
España	20	Asia del Sur	48		
Turquía	20	Europa del Sur	35		
Uruguay	10	El norte de Europa	35		
Alemania	9	América del Norte	34		
Egipto	9	Mercado Interno	29		
Argentina	9	Oceanía	29		
Brasil	7	América del Sur	28		
Irán	6	América Central	9		
Irlanda	6				
China	5				
Georgia	4				
Hungría	4				

Chile	3
Colombia	2
Países bajos	2

Fuente: (Alibaba Group, 2014), Elaboración propia

- ***Contrato OEM (Original Equipment Manufacturing)***

El poseedor de una marca reconocida, indica al productor los requisitos de fabricación o de transformación y le proporciona los insumos, materias primas, y las partes y piezas necesarias para la misma y supervisa la calidad. El productor “maquila” el producto y lo entrega al poseedor de la marca o lo entrega directamente al cliente, siguiendo las instrucciones del dueño de la marca (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

- ***Contrato de comprador de etiqueta (Private Label Sales)***

Establece que el productor fábrica o transforma el producto con sus propios insumos y materias primas, respetando esquemas de calidad y le coloca la marca del comercializador (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

- ***El servicio a medida***

Establece requisitos de parte del comercializador, que deben ser cumplidos por el productor; requisitos que involucran especificaciones técnicas, suministro de partes o insumos y uso de marcas (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Barreras de entrada

Estas barreras se diferencian en dos: arancelarias y no arancelarias. Las primeras fundamentalmente se utilizan como un impuesto al ingreso de las importaciones. Las segundas son requerimientos, dependiendo del tipo de bien o servicio adquirido.

Las no arancelarias pueden comprender argumentos técnicos, de buenas prácticas, de trato social con los empleados, de sanidad y salubridad, entre otros.

Para el caso del comercio internacional de alimentos frescos existe un conjunto de requerimientos no arancelarios, entre los que se encuentran regulaciones en cuanto a sanidad y salubridad. La entidad que hace el seguimiento se denomina Organización Mundial de Sanidad Animal –OIE–. De otra parte, se encuentran reglamentos y manejo de sellos. En los sellos se pueden encontrar productos orgánicos –Sello Verde–, productos con procedimientos específicos –Sello Halal,

Sello Kosher—. En cuanto a reglamentación se pueden ver algunos requerimientos de países y/o de conjuntos de países que se preocupan por buenas prácticas en la producción.

Cada uno de los requerimientos, aunque en varios casos se aplican para conjuntos de países, son particulares para cada Estado, por ende, se debe entrar a valorar los requerimientos particulares del país al cual se desea llegar (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

5.1.2 Sector Ovino Colombiano

La ovinocultura ha ganado importancia dentro de la ganadería nacional en los últimos años, ha pasado de ser una actividad ancestral a una organizada gracias a la implementación de técnicas productivas que hacen de esta una práctica económica rentable como cualquier empresa de otro sector (Asociación de criadores de ganado ovino de Colombia, 2014).

El inventario ovino colombiano asciende a 2 millones de cabezas en todo el país, de las cuales, cerca de un millón se encuentran en La Guajira, una región emblemática para la producción ovina. Pero gracias a su valor agregado y evolución, ya se desarrolla con firmeza en departamentos como Boyacá, Cundinamarca, Valle del Cauca, Santander y Cesar, en donde los productores han identificado el potencial y valor de esta actividad (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2013).

No obstante el país no cuenta con información pertinente para tener un conocimiento suficiente de sus niveles de consumo, producción, importaciones, exportaciones o precios. La información recolectada no proviene de modelos sistemáticos o métodos con algún rigor científico (ASOPROVINOS, 2011).

Inventario ovino colombiano

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2014), se reporta a Colombia en el puesto N° 63 dentro de los países con mayor inventario de ovinos.

Para el año 2013, el censo del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, 2013), reporta 1.177.884 ovinos, cerca de la mitad de los reportados por la FAO. Según el censo del ICA, el departamento de La Guajira posee los mayores inventarios de animales, 51,23% de ovinos.

Tabla 9. *Inventario departamental para la especie ovina en Colombia, 2013.*

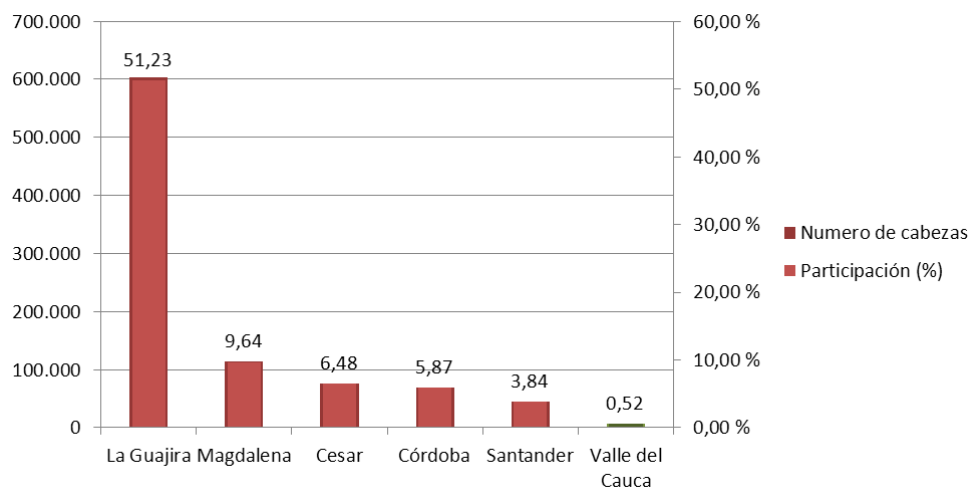
	Departamento	Número de cabezas	Participación (%)
1	La Guajira	603.382	51,23
2	Magdalena	113.562	9,64
3	Cesar	76.317	6,48
4	Córdoba	69.089	5,87
5	Santander	45.270	3,84
6	Tolima	42.572	3,61
7	Meta	23.630	2,01
8	Sucre	23.599	2,00
9	Caquetá	22.480	1,91
10	Bolívar	22.359	1,90
11	Nariño	16.659	1,41
12	Cauca	16.034	1,36
13	Antioquia	15.396	1,31
14	Arauca	14.100	1,20
15	Norte de Santander	13.136	1,12
16	Boyacá	12.456	1,06
17	Cundinamarca	10.419	0,88
18	Atlántico	9.701	0,82
19	Valle del Cauca	6.079	0,52
20	Huila	5.175	0,44
21	Caldas	4.816	0,41
22	Putumayo	3.345	0,28
23	Guaviare	2.805	0,24
24	Casanare	2.680	0,23
25	Vichada	1.365	0,12
26	Quindío	498	0,04
27	Risaralda	411	0,03
28	Choco	247	0,02
29	Vaupés	165	0,01
30	San Andrés y Providencia	122	0,01
31	Guainía	15	0,00
Total Nacional		1.177.884	100,00

Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica Censo Ovino 2013.

Los departamentos de Boyacá (11,17%), Magdalena (9,11%), Córdoba (7,23%), Cundinamarca (6,54%), Cesar (6,05%), Santander (4,75%), Tolima (3,52%),

Casanare (2,38%) y Sucre (2,25%), son los departamentos que, junto a La Guajira, poseen cerca del 84% del inventario nacional ovinos (Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, 2013).

Gráfica 8. Distribución del inventario ovino nacional. Principales productores



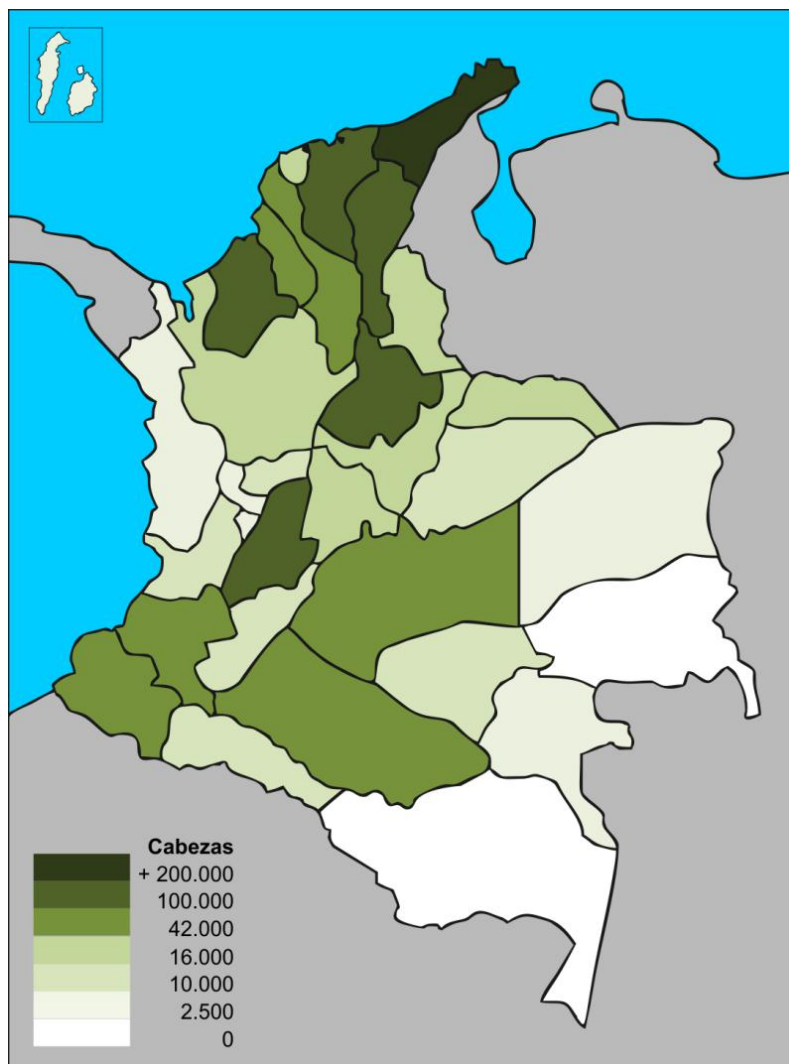
Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica Censo Ovino 2013.

Producción

Las ovejas son comunes en varias zonas geográficas del país, pues se adaptan con facilidad a los diferentes climas.

La producción de ovinos en Colombia, ha sido tradicionalmente marginal y de naturaleza artesanal, con producción presente solo en algunos departamentos, donde la producción y el consumo son de carácter cultural. Si se tiene en cuenta la baja disponibilidad de tierra por parte de algunos productores, y de recursos físicos tales como infraestructura y/o tecnología por parte de otros, la producción ovina es una alternativa de trabajo y consumo informal, en algunas regiones del país (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005).

Gráfica 9. Distribución del ganado ovino en Colombia (2013)



Fuente: Elaboración propia, Datos: Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica Censo Ovino 2013.

Sacrificio de ovinos

El sacrificio formal de ovinos es bajo, debido a la ausencia de plantas de beneficio autorizadas para estas especies, lo que conlleva a que la mayoría de los animales son sacrificados de manera informal en fincas y plazas de mercado (Rivera, 2013).

Tabla 10. Tendencia de sacrificio de ganado ovino 2009-2015

Total General	Total Cabezas	Total kg	kg canal	Peso promedio	Rendimiento	Machos	Hembras	M:H
2009	13.094	508.704	251.715	38,9	49,48%	6.718	6.376	1,1
2010	17.105	620.782	308.624	36,3	49,72%	9.224	7.882	1,2
2011	19.029	687.693	343.115	36,1	49,89%	10.454	8.575	1,2
2012	11.702	435.950	217.239	37,3	49,83%	8.350	3.352	2,5
2013	19.523	688.334	337.528	35,3	49,04%	14.133	5.390	2,6
2014*	27.457	1.107.161	539.251	40,3	48,71%	20.616	6.841	3,0
2015*	23.387	935.601	458.214	40,0	48,98%	17.333	6.054	2,9

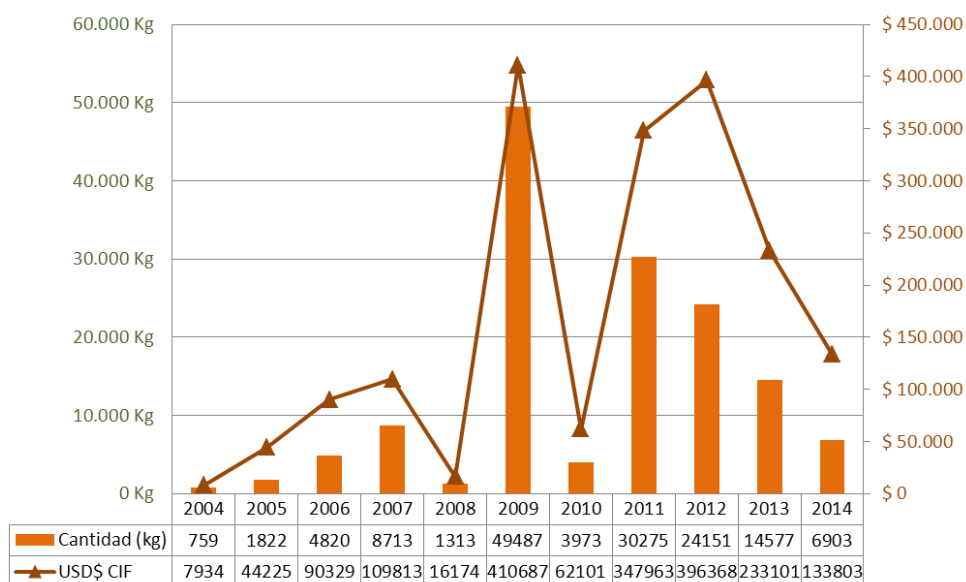
Fuente: DANE, Sacrificio total nacional, Consultado Oct de 2015. *provisional

Colombia, históricamente, ha tenido un consumo per cápita de carne de ovino alrededor de los 0,4kg por año (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2014). Con base en la información obtenida por las visitas regionales, se han podido detectar niveles de consumo significativos en las regiones productoras. Es decir que a medida que en una región se presenta esta actividad productiva, el consumo per cápita es más frecuente (Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, 2013).

Importación y exportación de carne ovina

Según la base de datos SICEX el producto que reporta mayor importación ovina es la partida 0204420000 que corresponde a los “demás cortes (trozos) de carne de animales de la especie ovina sin deshuesar- congelados” y mantiene su participación en los años analizados, cabe anotar que se paga un buen precio por tonelada. De otra parte, en 2006 se registra una aparición única del código 0204430000 “las demás carnes de animales de la especie ovina deshuesadas-congeladas”. Las cantidades solicitadas desde 2004 han sido crecientes, en especial el año 2007 presenta un pico de demanda del producto 0204420000 al pasar de 2.988, Kg a 8.712 Kg (Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia, 2010).

Gráfica 10. Dinámica de importación carne ovina 2004-2014.

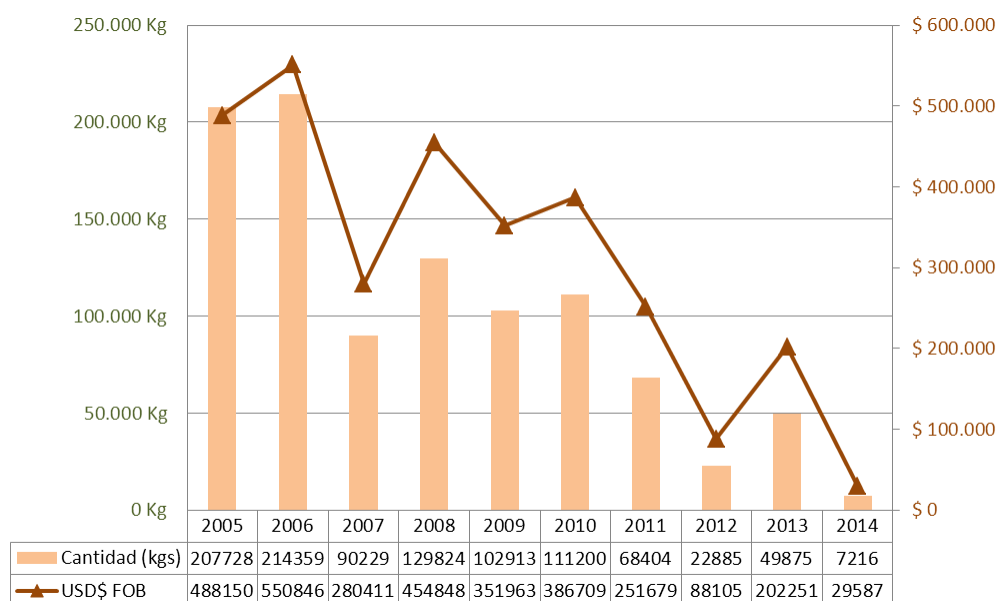


Fuente: con base en la información de BdD SICEX, 2015.

De otro lado, la dinámica de exportación de carne ovina, donde los códigos 0204210000 “las demás carnes de animales de la especie ovina- en canales o medias canales- frescas o refrigeradas” y 0204230000 “las demás carnes de animales de la especie ovina- deshuesadas- frescas o refrigeradas” son los que tienen mayor participación en el período analizado. Por su parte, la partida arancelaria número 0204220000 “los demás cortes (trozos) sin deshuesar- de carne de animales de la especie ovina-frescos o refrigerados” solo tiene una aparición, puede ser que el producto no tenga acogida o preferencia en el mercado (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

El mercado real identificado son las Antillas Holandesas con un total de peso neto (kg exportados) entre 2004 y 2008 de 806.595 Kg y un valor FOB pagado de USD\$2.071.463; sin embargo, se también se observa a Estados Unidos como país destino en 2004 con 5.500 Kg y un valor FOB de US\$12.375 (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Gráfica 11. Dinámica de exportación carne ovina 2005-2014.



Fuente: con base en la información de BdD SICEX, 2015.

Precios en Colombia

La tabla 11 es una referencia de los precios oficiales hasta principios del año 2014 sacado de la revista Gaceta Ovina que circuló hasta esa fecha.

Tabla 11. Precios carne de ovino en Colombia

	\$ /Kg				
Cotizaciones última semana de:	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13	Ene-14
Plaza Cali Valle del Cauca					
Kg en Pie	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500
Plaza Bogotá					
Canal en fresco	10000	10000	12000	12000	12000
Plaza Paloquemado	2900	2900	3800	3800	3800
Canal en fresco	7000	7000	4500	4500	4500
Animal en pie	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500	3.000 - 4.500

Fuente: Gaceta Ovina, Septiembre de 2013 a Enero de 2014.

5.2 ANÁLISIS SECTORIAL

El principal análisis realizado para determinar las fuerzas externas fue el análisis de la industria y los competidores, utilizando como marco las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, pero antes se realizó una breve caracterización del sector basada en información suministrada por la Cadena Ovino-Caprina del Ministerio de Agricultura.

5.2.1 Descripción de actores del entorno sectorial

Proveedores

Para la producción de ganadería ovina se pueden clasificar ocho tipos diferentes de proveedores en dos grupos distintos. En el primer grupo se encuentran los proveedores de genética importada, insumos y equipos. En el segundo grupo encontramos a los proveedores de pie de cría para cada sistema de producción.

Grupo 1.

- **Proveedores de animales, semen y embriones importados.** Son los encargados de traer al país la genética de las razas destinadas para la producción de carne. Ayudan a mejorar la productividad trayendo tecnología que mejora los procesos de producción para las razas puras.
- **Proveedores de equipos e insumos.** Comercializan equipos e insumos necesarios en la producción ovina. Cabe resaltar que en la mayoría de los casos son productos destinados a otras actividades que se adaptan para la necesidad ovina.
- **Proveedores de alimento para animales.** Este segmento está compuesto por productores y comercializadores de pastos y forrajes. También está compuesto por los proveedores de alimentos balanceados, concentrados y sales.
- **Proveedores de semillas e insumos agrícolas.** Proveen semillas, fertilizantes, y plaguicidas. Son importantes ya que es común la siembra pastos y forraje para la alimentación de los animales.
- **Proveedores de medicamentos veterinarios.** Comercializan fármacos de uso veterinario que en la mayoría de los casos son usados para otras especies, siendo un porcentaje reducido, aquellos medicamentos específicos para las especies ovinas.

Grupo 2.

- **Proveedores de pie de cría de alta incorporación tecnológica (AIT).** Este segmento comercializa animales de razas puras y los cruces obtenidos a partir

de los animales y el material genético importado. Estos animales son usados como reproductores en los sistemas de producción BIT, MIT y AIT.

- **Proveedores de pie de cría de media incorporación tecnológica (MIT).** Comercializan machos y hembras, de razas puras y sus cruces, con otros sistemas de producción.
- **Proveedores de pie de cría de baja incorporación tecnológica (BIT).** Comercializa hembras de tipo criollo, los cuales establecen programas de cruzamientos con razas importadas. Esto permite la obtención de animales con mejores parámetros, de una manera más económica y mejores resultados de adaptación (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Clientes

En la cadena ovina se pueden diferenciar dos grandes tipos de clientes. El primero compra animales en pie y el segundo carne despostada o bien, procesada. Para este estudio solo se tiene en cuenta el eslabón inmediatamente seguido al de producción, la comercialización, por lo que solo se mencionaran los comercializadores de animales vivos o en pie.

Los actores de este eslabón son vistos como los que más utilidad perciben, frente a las inversiones que realizan o el valor agregado que incorporan. Sin embargo, ofrecen los volúmenes requeridos por los eslabones siguientes de la cadena, poseen la información de las regiones y sistemas de producción, manteniendo la oferta continua (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).

Para el comercio de animales en pie, el criterio de segmentación es la forma de adquisición y acopio de los ovinos a los sistemas de producción clasificándose así:

- **Acopiadores en finca.** El acopio en finca es común entre productores primarios, los cuales cumplen con un número mínimo de animales para su posterior comercialización en pie o el sacrificio del mismo. Comúnmente los animales no permanecen más de quince días en la finca de acopio, manejando costos mínimos en sanidad y alimentación, por parte del acopiador (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).
- **Acopiador en plaza.** Estos adquieren los animales transportados por los mismos productores para luego comercializarlos con acopiadores en camión y con expendedores de carne, los cuales se encargan de trasladar los animales al lugar de sacrificio (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010).
- **Acopiador en camión.** Ellos se encargan del acopio de animales mediante la compra directa en la finca, después de llenar “el camión”, llevan los animales al punto de sacrificio o bien a otro comercializador.

Competencia actual

La competencia actual y directa está formada por los criaderos ovinos establecidos y que se encuentran en plena productividad. También se compite directamente con la producción de las especies tradicionales como el ganado bovino, el porcino y las avícolas.

Competencia potencial

Existen zoo-criaderos que son competidores potenciales. Es el caso de la cría de especies poco comunes como el conejo, el avestruz, los patos, el chigüiro, las babillas, entre otras, que también son atractivas para el mercado por su carne, piel o huevos.

En la actualidad el conejo es un producto muy apetecido por restaurantes gourmet y su producción es una opción de fácil acceso a pequeños productores. En cuanto al chigüiro y la babilla el panorama es bastante difuso debido a que no existe normatividad al respecto lo que hace que su venta en teoría esté restringida.

5.2.2 Fuerzas competitivas

Para el análisis de las fuerzas competitivas se empleó el método de media ponderada dándole un peso relativo a cada variable y una calificación de uno (1) a cuatro (4), por lo que los criterios de valoración son los siguientes:

<u>Rango de la calificación</u>	<u>Fuerza competitiva del sector</u>
0 a 1	Nula
1,1 a 2	Baja
2,1 a 3	Media
3,1 a 4	Alta

Amenaza de nuevos competidores

Amenaza de nuevos competidores	Situación	Peso Relativo	Valor	Ponderación
Economía de escala	Requiere un inventario ovino alto y suficiente tierra para ser competidor directo. Pero cualquier productor agropecuario establecido puede iniciar con pocos animales que ha futuro se pueden convertir en grandes rebaños.	20%	2	0,4
Requisitos de capital	Puede requerir grandes inversiones	15%	2	0,3
Integración hacia atrás	La mayoría de los clientes comercializadores son productores.	2%	3	0,06
Acceso favorable a proveedores	Hay una buena cantidad de criaderos multiplicadores y puros lo que facilita el ingreso de nuevos competidores. Los insumos son comunes a los de otros tipos de ganadería.	15%	4	0,6
Costo de cambio para los clientes	Para el mercado en plaza es irrelevante, para el comprador de finca es importante por la ubicación y el acceso a los animales.	5%	4	0,2
Curva de experiencia y aprendizaje	Fácil acceso a expertos y asesores. Sirve la experiencia con otro tipo de ganadería. El modelo es bastante complejo.	8%	3	0,24
Lealtad a la marca	No se evidencia lealtad de marca	8%	4	0,32
Reacción de los competidores del sector.	El sector busca fomentar la cultura ovina. No se evidencian reacciones agresivas	15%	4	0,6
Requerimientos Legales	No son rigurosos salvo los de sanidad animal exigidos por el ICA. Para faena si son rigurosos.	12%	2	0,24
TOTAL		100%		2,96
AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES			Media	

El análisis arroja como resultado que la amenaza de que nuevos competidores ingresen a este segmento de mercado es media, debido a varios factores. Por ejemplo, el costo de cambio de ganaderías tradicionales a esta es muy bajo, la rentabilidad puede llegar a ser superior, el sector no es agresivo y las barreras de

entrada en general son bajas. Tal vez se pueda considerar como la barrera más grande la inversión inicial en los casos que los proyectos inicien desde cero.

Amenaza de sustitutos

Amenaza de sustitutos	Situación	Peso Relativo	Valor	Ponderación
Limitación del rendimiento del sector por amenazas de sustitutos	Baja porque la producción de sustitutos está por debajo de la del sector	20%	1	0,2
Acciones colectivas para diferenciación de los sustitutos	Las acciones colectivas de los sustitutos son nulas (o se desconocen) por lo tanto no es una amenaza.	20%	1	0,2
Mejoras de los productos sustitutos	No se tienen datos que esto ocurra.	35%	1	0,35
Rendimiento de los productos sustitutos	El desempeño de los productos sustitutos es igual y en algunos casos superior (aves principalmente).	25%	3	0,75
TOTAL		100%		1,5
AMENAZA DE SUSTITUTOS				Baja

Se consideran como sustitutos la producción pecuaria de animales destinados para el consumo humano diferentes a las tradicionales (res, cerdo, pollo...). Para nombrar algunos casos tenemos la cría de avestruces, chigüiro o capibara, el conejo, e incluso la babilla. Este tipo de producción según datos del ICA se encuentra muy por debajo de la ovina lo que implica un riesgo mínimo al sector. Además no se vislumbra un panorama prometedor para las especies más exóticas debido a que no existe una reglamentación clara sobre el tema lo que hace que su producción se encuentre restringida. El tema del conejo si puede considerarse como una amenaza debido a que este tiene una gran demanda y su producción es rentable, pero su mayor desventaja frente al ovino es el rendimiento en canal.

Poder de negociación de los clientes

Poder de negociación de los clientes	Situación	Peso Relativo	Valor	Ponderación
Concentración de los clientes.	En el sector la concentración de los clientes es muy poca.	25%	4	1
Importancia del producto para el cliente	El producto es muy importante para el cliente lo que le quita poder de negociación.	25%	2	0,5
Posibilidad de integración hacia atrás	Esta posibilidad es baja para consumidor final. Pero viable para algunos comercializadores.	15%	1	0,15
Nivel de información del cliente	Los clientes conocen muy bien lo que necesitan y como lo necesitan.	35%	4	1,4
TOTAL		100%		3,05
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES				Alta

El poder de negociación de los clientes es muy alto esencialmente por tres razones: son pocos, conocen muy bien el producto y saben dónde conseguirlo.

Intensidad de la rivalidad

Intensidad de la rivalidad	Situación	Peso Relativo	Valor	Ponderación
Crecimiento del sector	El crecimiento del sector es rápido, lo que genera mayor rivalidad.	5%	4	0,2
Costos fijos elevados	Los costos fijos son altos.	20%	2	0,4
Diferenciación de los servicios	Es difícil diferenciarse.	10%	4	0,4
Número de competidores	En el sector hay pocos competidores, lo que genera menor rivalidad	15%	1	0,15

Objetivos estratégicos	Las estrategias de los competidores consisten en el momento se enfoca en la producción de animales puros y hembras para reproducción. No al mercado de los animales para carne.	20%	3	0,6
Barreras de salida	Estas son bajas. La infraestructura sirve para otros usos. El inventario es relativamente fácil de vender. No requiere demasiado equipo especializado.	30%	1	0,3
TOTAL		100%		2,05
INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD				Media

La rivalidad se encuentra en un punto medio en este momento pero va en alza debido al ritmo de crecimiento del sector. Además de los costos fijos elevados se requiere que el inventario rote constantemente porque el ciclo de vida de los animales está muy bien definido y su valor fluctúa con la edad. Limitan la rivalidad que en la región el enfoque hacia la producción cárnica no es el objetivo fundamental, aún se encuentra en una fase de mejoramiento genético con miras a una producción mucho más rentable en el futuro.

Poder de negociación de los proveedores

Poder negociación de los proveedores	Situación	Peso Relativo	Valor	Ponderación
Concentración de los proveedores	Existen suficientes alternativas para proveer inventario y suministros.	25%	2	0,5
Sustituto de proveedores	Existen suficientes sustitutos.	20%	2	0,4
Importancia de la Empresa para el proveedor	Media	5%	4	0,2
Importancia del producto para el comprador	Es muy importante	25%	4	1
Posibilidad de integración hacia adelante	Los proveedores también son competidores en la mayoría de los casos.	25%	4	1
TOTAL		100%		3,1

El poder de negociación de proveedores hay que verlo desde dos perspectivas. La primera, la provisión de equipos e insumos, por este lado los proveedores tienen un poder sobre los clientes bajo debido a que existen en el mercado suficientes alternativas para insumos agrícolas, alimentos, medicamentos o equipos necesarios en la actividad. La segunda va ligada a la provisión del pie de cría. El pie de cría es el “insumo” más importante en este tipo de proyectos ya que de la calidad de este depende la calidad de la producción final. Estos son proveedores especializados si se quiere tener un buen rebaño ovino o mejorar el actual, son pocos, están agremiados y además competidores directos del sector, esto hace que tengan el poder de negociación de su lado.

Ampliación del análisis

En este el sector, la amenaza de entrada de nuevos competidores a su eslabón primario de producción de ganado ovino es alta. Las barreras de entrada son relativamente bajas debido a la poca inversión requerida para la cría y levante, aunque altas cuando se trata del precio de la tierra, pero las empresas que logren superar este factor pueden esperar poca retaliación de los competidores ya establecidos. La reacción de las empresas ganaderas de todo tipo establecidas frente a las entrantes no ha sido en el pasado característicamente agresiva.

En relación con las barreras de entrada, para este sector se encuentra que las empresas establecidas tienen ventajas considerables frente a los nuevos por *know how* y la infraestructura. Los potenciales entrantes para este sector en particular pueden ser nuevas empresas de ganadería ovina o empresas ganaderas que deseen diversificarse o cambiarse al ganado ovino.

Tal vez la barrera mas fuerte sea de economías de escala por el lado de la demanda. En el sector, la buena reputación de las empresas ganaderas entre sus clientes determina la disposición de otros compradores para pagar por sus productos.

Algo muy particular en dicho sector es que sus clientes no incurren en costos por cambiar de proveedor o, si lo hacen, estos son mínimos. Por ejemplo, para un comprador de ganado en pie de la feria de Buga es lo mismo comprarle a un comisionista o a otro, de igual forma puede decidir comprar los ganados a cualquier empresa ganadera sin la necesidad de cambiar nada en su negocio o punto de venta.

Los requisitos de capital para entrar a competir como ganadero dentro del sector ovino son relativamente bajos si se cuenta con la tierra. Los nuevos entrantes

tendrán que invertir pocos recursos financieros para crear sus empresas ganaderas ovinas y competir con las ya establecidas del sector a diferencia de los que ocurre con la ganadería vacuna porque los requerimientos de los animales son menores, son más prolíficos y la relación tiempo levante es muchísimo menor. La posible valorización que se obtiene al invertir en tierra es incierta, pues depende en gran medida de la situación social de la región en la cual se ubique la finca y sus otros posibles usos.

El poder de los proveedores es la fuerza competitiva más importante para las empresas ganaderas que constituyen el eslabón primario de la cadena cárnica ovina.

El sector tiene tres grupos principales de proveedores. Los de pie de cría, el insumo clave del sector; los de insumos como herbicidas y droga veterinaria y los de mano de obra, o contratistas. Todos estos grupos de proveedores tienen poder de negociación y capacidad para incrementar los precios por diversas razones.

Una circunstancia que limita el poder de los proveedores es la facilidad con que las empresas ganaderas pueden cambiar de proveedor sin que les genere algún costo. De igual manera, las empresas pueden comprarle a cualquiera de los vendedores de pie de cría, aunque recordemos que la oferta es poca.

Otra circunstancia que impide que los proveedores sean aún más poderosos respecto a las empresas del sector es la poca oferta de productos diferenciados. Las ferreterías y los almacenes de droga veterinaria, por ejemplo, ofrecen los mismos productos comerciales y genéricos de las diferentes compañías farmacéuticas. Los únicos proveedores del sector que ofrecen productos diferenciados son los vendedores del pie de cría, quienes pueden ofrecer animales con distintos atributos en términos de edad, raza, nivel de cruzamiento, peso, calidad y color.

La amenaza de los diferentes grupos de proveedores con integrarse hacia adelante y convertirse en ganaderos del sector es baja. Este aspecto no es importante como fuente para ellos. Los diferentes grupos de proveedores tienen limitada capacidad para hacer las grandes inversiones en tierra y ganado que requiere la integración total de sus empresas. Además si así ocurriera, el posible efecto de su integración hacia adelante en el sector mediante la compra de una o varias fincas sería despreciable considerando el gran tamaño del mercado y la participación que podrían lograr dentro del universo de fincas existentes en cada región del país.

El poder de los compradores es la segunda fuerza competitiva más relevante para los ganaderos analizados. Existen tres grupos diferentes de compradores con diversos poderes de negociación. Acopiadores en finca, en camión y en plaza.

Los compradores de ganado en plaza tienen mayor poder de negociación sobre las empresas del sector que quienes lo hacen en la finca, porque son pocos en relación al número de empresas participantes. Además, sus volúmenes mensuales de compra son grandes en relación con la producción mensual de una empresa

promedio particular del sector. Además, para la venta a este tipo de comprador las empresas deben trasladar su ganadería hasta la plaza de venta y la no culminación del negocio podría implicar en gastos adicionales de fletes y transporte.

Otra razón para que este grupo de clientes sea poderoso frente a los participantes del sector es el actual sistema de comercialización de los ganados que obliga al aferente llevar su producto hasta el cliente y no al contrario. Esta concentración de la oferta tan grande les brinda a estos compradores la posibilidad de escoger los ganados de menor precio.

Una particularidad de los compradores de la feria es que la gran mayoría pueden emplear como criterio principal de compra el precio y dejar en un segundo plano la calidad del ganado. Esta situación hace que constantemente demanden precios bajos y pongan a competir a los diferentes comisionistas.

Algo que le resta poder al comprador es la exclusividad del producto y la poca oferta de este. La carne de cordero es muy apetecida en el mercado y su precio es elevado por esta misma razón. Se esperaría también que cuando se consolide el mercado entre al rodeo los compradores Internacionales para generar más dinamismo al sector.

La amenaza de los productos sustitutos de la carne de ovina, como las otras carnes no tradicionales (conejo, chigüiro, avestruz, etc.) es muy baja. Estos productos satisfacen necesidades nutricionales similares de los consumidores pero no están disponibles en el mercado con la misma facilidad. El problema de estas es que existe muy poca oferta y si en el caso de la ovinocultura que se ven vacíos legislativos, con estas otras carnes definitivamente no existe o restringe su producción. Por ejemplo, el caso de la cría de babillas y chigüiros, la normatividad ambiental solo permite que se sacrifiquen el 10% de la producción total de la empresa que las produzca y debe garantizar que entregara una parte para la repoblación de la vida salvaje por ser especies nativas protegidas en peligro de extinción en estado salvaje.

Al analizar la relación precio-rendimiento del producto sustituto respecto a la carne de ovino, se puede afirmar que es más alto. Por lo menos frente al conejo que es el sustituto más fuerte, la diferencia en canal es muy grande. El cordero permite cortes deshuesados de tamaño importante mientras el conejo no. Por otro lado, desde el punto de vista del cliente, es decir quien compra los ganados en pie, las utilidades son más estables, y de ciertas formas más seguras, al comprar canales cordero que al comprar productos sustitutos en pie.

El costo en que incurre el consumidor final de carne de cordero por cambiar al sustituto es alto por factores de precio y disponibilidad en el mismo punto de venta.

La rivalidad entre competidores es particularmente benigna para las empresas del sector. La rivalidad no es intensa porque no hay muchos competidores, y muy

diferentes en cuanto a tamaño y poder. Una posible razón de porque no es baja es debido a la baja concentración de los clientes.

Las barreras de salida para este sector son bajas porque la infraestructura sirve para otros usos y el inventario es relativamente fácil de vender. No requiere demasiado equipo especializado.

El nivel de compromiso con el negocio de los rivales es alto pero sus aspiraciones de liderazgo son bajas. Los competidores, aunque no es frecuente que luchen entre ellos por ser los líderes del sector, sí aspiran a crecer en tierra y en número de cabezas.

Las empresas ganaderas del sector normalmente no emiten señales que puedan ser entendidas con claridad por sus competidores frente a las cuales otras empresas puedan tomar acciones. Cada productor es un individuo que hace las cosas a su manera y tiene diferentes enfoques competitivos.

No se da la competencia de precios entre las empresas ganaderas del sector. Esto aunque los productos de los rivales son similares, los costos por cambio de proveedor para los compradores son muy bajos y los costos fijos de nómina, impuestos y de mantenimiento de potreros son relativamente altos.

En cuanto a la eficiencia de los incrementos en capacidad, la producción de una granja ovina puede ser aumentada, incluso inquietar a los rivales. Existen restricciones a la producción impuestas por la fertilidad del suelo, la disponibilidad de agua y luz solar, temperatura, altitud, la especie forrajera y la genética de los animales. Los ciclos climatológicos de verano e invierno, con sus respectivos períodos de sequía y de lluvias, influyen grandemente en la oferta de productos del sector.

Por otro lado, el ganado que pasta en las fincas no es un producto perecedero, así que el ganadero no tiene urgencia por venderlo para evitar que se le dañe. Él puede determinar cuándo sacar su producto al mercado para obtener los mejores precios, a diferencia de un agricultor de hortalizas, quien tan pronto cosecha su producto, por ser este perecedero, se ve obligado a venderlo aceptando las condiciones del mercado que pueden en ese momento ser favorables o desfavorables para él.

6 ANÁLISIS DEL ENTORNO

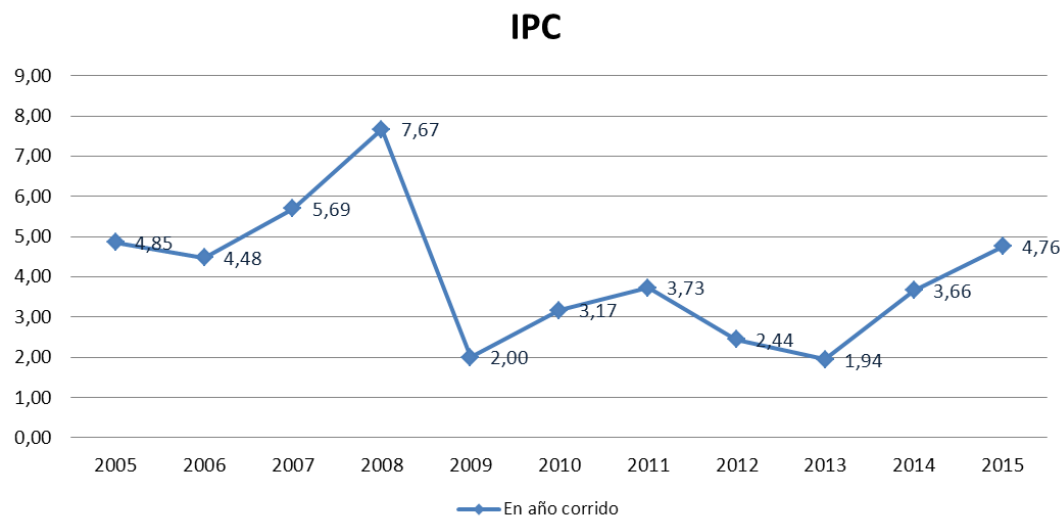
El desarrollo de actividades económicas productivas, está expuesto a las diferentes fuerzas del entorno que ejercen sobre las mismas presiones que pueden ser positivas o negativas en el desarrollo. El análisis de entornos, permite conocer las variables globales que afectan nuestra actividad económica y ser una fuente importante para la toma de decisiones en nuestra organización disminuyendo la incertidumbre y el riesgo sobre las diferentes acciones que vayamos a ejecutar.

6.1 ENTORNO ECONÓMICO

6.1.1 Índice de precios al consumidor IPC:

Nota: La medida del IPC en Colombia tiene el grupo “Carnes y derivados de la carne” pero este grupo solo mide la variación de los tres tipos principales de carne. IPC Base 2008.

Gráfica 12. Índice de precios al consumidor (2005-2015*)



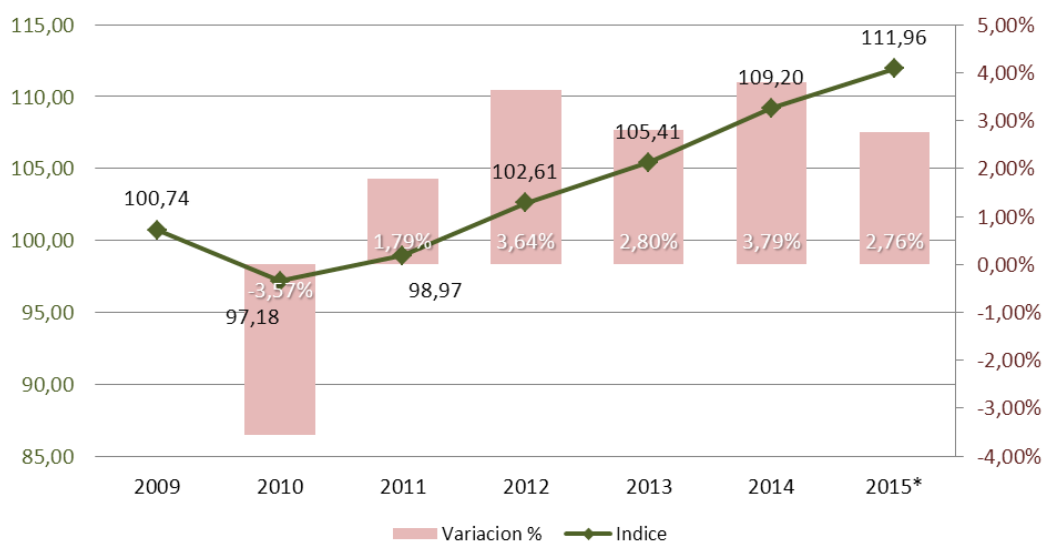
Fuente: DANE, Elaboración propia

Nota: Año 2015 Total corrido hasta Septiembre

La Inflación en Colombia medida con el IPC para el periodo 1999 – 2009 presenta una tendencia decreciente a pesar del pico de los años 2007 y 2008 principalmente debido a un alza en el subgrupo de alimentos y bebidas no

alcohólicas. De 2009 a la actualidad El IPC ha mantenido un índice de crecimiento constante muy acorde a los modelos económicos ideales.

Gráfica 13. IPC Carnes y derivados de la carne (2009-2015*)



Fuente: DANE, Elaboración propia

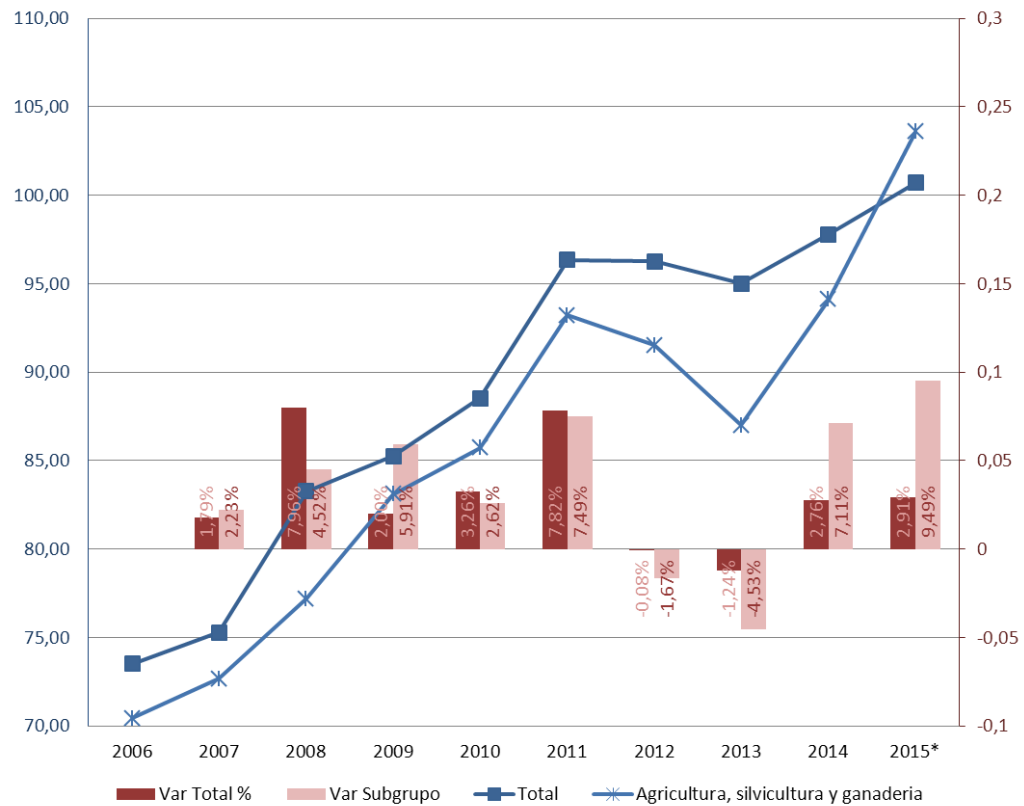
Nota: Año 2015 Total corrido hasta Septiembre

Durante los últimos cinco años el subgrupo de Carnes y sus derivados ha mantenido un crecimiento relativamente constante, solo en el 2010 se presenta una variación negativa. Se esperaría un crecimiento para el 2014 para este subgrupo acorde al del IPC general. Este grupo tiene una ponderación de 4.78 en el IPC, una ponderación alta si se tiene en cuenta el número de subgrupos.

6.1.2 Índice de precios al productor IPP:

Para el análisis del IPP se tiene en cuenta solo el IPP Total y el grupo Agricultura, silvicultura y ganadería. IPP base 2006.

Gráfica 14. Índice de precios al productor (IPP)



Fuente: DANE, Elaboración propia

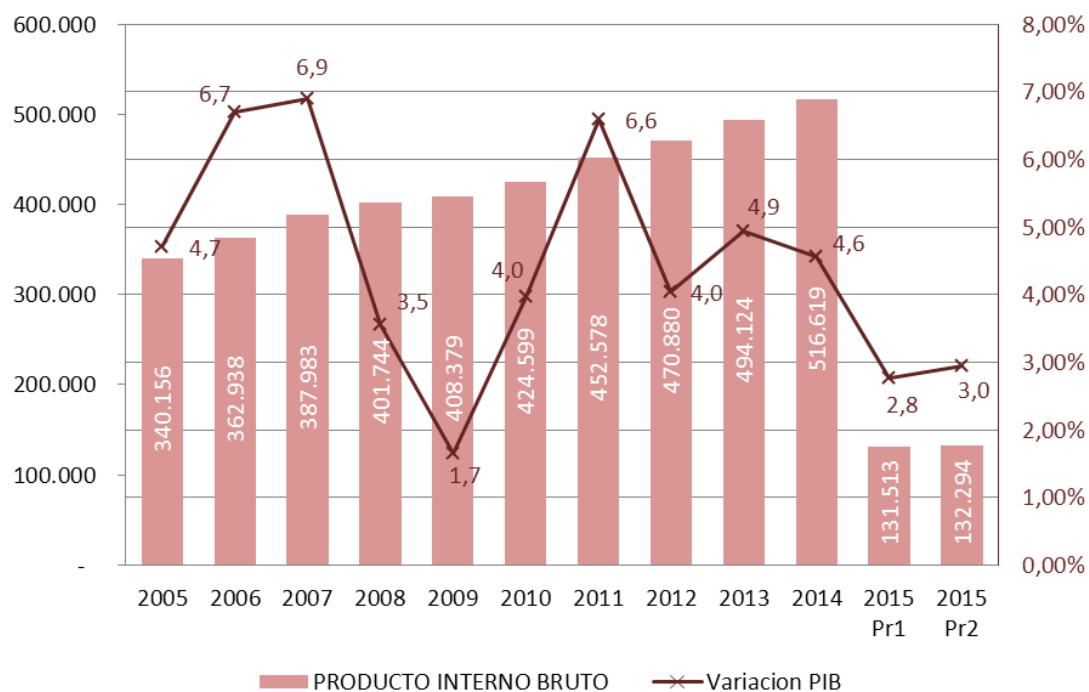
Nota: Año 2015 Total corrido hasta Septiembre

El IPP en el subgrupo de Agricultura, silvicultura y ganadería ha presentado un incremento histórico constante por debajo y cercano a la media general. Para los años 2012 y 2013 tuvo un descenso que cambia abruptamente para el 2014 superando en el 2015 el IPP general. El IPP general ha presentado este mismo comportamiento pero no tan marcado como en el subgrupo con variación máxima alcanzada en el 2008 de 7,96% y un punto de inflexión en el 2013 donde decreció -1,24%.

6.1.3 Producto Interno Bruto PIB

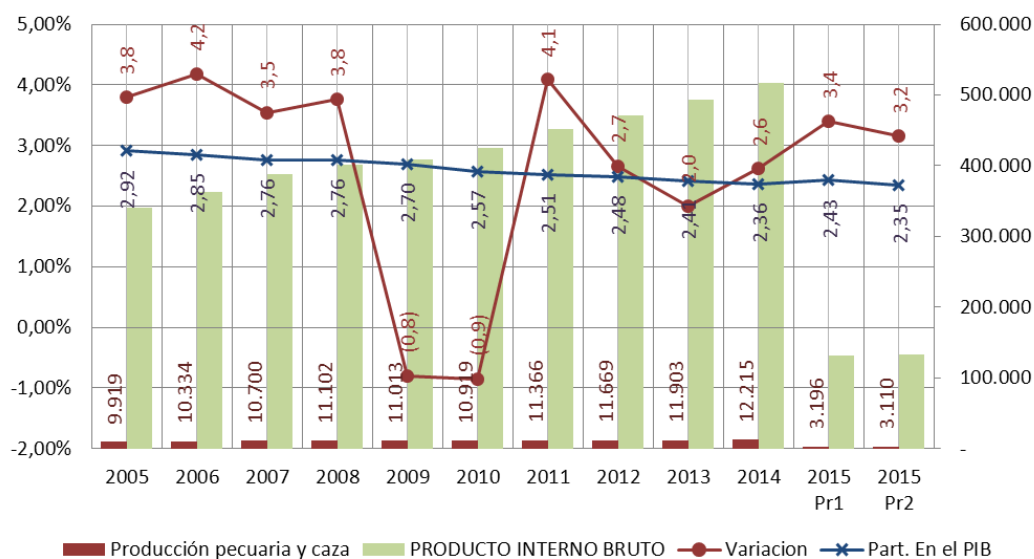
En la *Gráfica 15* se ve que el crecimiento del PIB ha sido constante, de comportamiento casi lineal. Han habido una pequeñas deceleraciones para los años 2005, 2008-2009 y 2011 donde los crecimientos fueron inferiores a los años anteriores 4.71%, 3.55%, 1.65% y 4.05% respectivamente. Pero se aprecia un panorama estable y una economía fuerte en términos globales.

Gráfica 15. *Producto interno bruto (PIB)*



Fuente: DANE, Elaboración propia

Gráfica 16. Valor sub-cuenta Producción pecuaria y caza del PIB (miles de millones de pesos)



Fuente: DANE, Elaboración propia

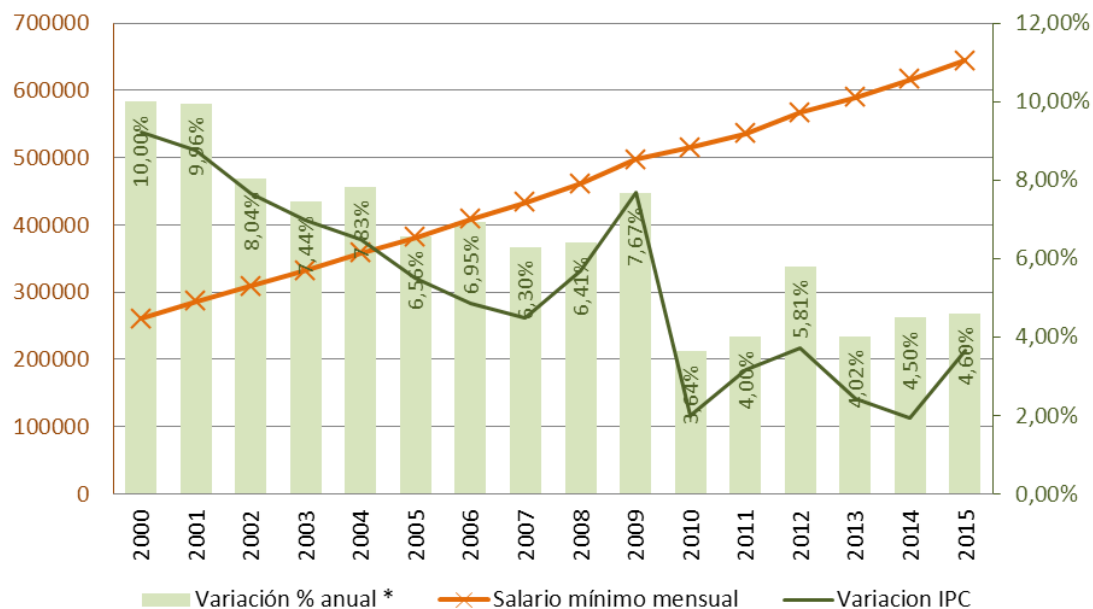
El crecimiento del sector pecuario en el PIB en los últimos diez años no ha sido el más prometedor y la tendencia sigue a la baja. Aunque el crecimiento en la mayoría de los años ha sido positivo para los años 2009 y 2010 fue negativo con un decrecimiento de -0.8% y -0.85% respectivamente. Pero lo más alarmante es que la participación de este sector en el PIB año a año es menor, esto por una parte se le atribuye al aumento en la participación de la minería que ha tenido crecimientos elevados desde el 2009, pero no se puede desconocer que el sector agropecuario ha venido sufriendo serias dificultades en las últimas tres décadas.

6.1.4 Nivel de ingreso de los consumidores (salario)

El salario mínimo es uno de los agregados económicos más importantes para cualquier empresa ya que su variación impacta directamente en los costos fijos de sus operaciones.

El salario minino mantiene la misma tendencia y como se puede apreciar en la Gráfica 17, aumenta ajustándose siempre por encima del IPC.

Gráfica 17. Histórico del salario mínimo mensual legal (2000-2015)



Fuente: DANE, Elaboración propia

6.1.5 Tipo de cambio

Desde 2008 el tipo de cambio ha fluctuado entre los \$1600 y \$3200 pesos por USD\$1. El valor más bajo lo alcanzó el 19 de junio de 2008 cuando llegó a \$1652,41 y el más alto el 27 de agosto de 2015 cuando llegó a los \$3238,51. Desde entonces ha mantenido un descenso relativamente constante pero esta volatilidad ha generado algo de desconfianza en los mercados exteriores.

Estos valores son importantes porque afectan directamente en el precio de los insumos importados y de los productos nacionales que compiten con los internacionales.

Gráfica 18. Tasa Representativa del Mercado (TRM Enero 01 de 2008 – Octubre 22 de 2015)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, Elaboración propia

6.1.6 Impuestos

La tasa total de impuestos es la tercera más alta en América Latina y el Caribe, de acuerdo con el Banco Mundial, pero, eso sí, en el país es más fácil pagar, con menos horas al año dedicadas a esas obligaciones que en el promedio de la región y del mundo. “El uso de sistemas electrónicos y la simplificación de formas hicieron que Colombia pasara de 456 horas en el 2006 a 203 en el 2012 (8 días)”, destacó Adrián González, del Banco Mundial (Portafolio, 2014).

Según el estudio ‘Paying taxes 2014’, del Banco Mundial y la firma Price waterhouse Coopers (PWC), la tasa total de tributación, calculada para un negocio manufacturero de 60 empleados, es del 76 por ciento de las utilidades antes de impuestos, mientras que en el mundo es de 43,1 y en Suramérica, de 52,7 (Portafolio, 2014).

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional. Los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la Ley (PROEXPORT, 2014).

Renta y Ganancia Ocasional: El impuesto sobre la renta tiene cubrimiento nacional y grava las utilidades derivadas de las operaciones ordinarias de la empresa. El impuesto de ganancia ocasional es complementario al impuesto sobre la renta y grava las ganancias derivadas de actividades no contempladas en las operaciones ordinarias (PROEXPORT, 2014).

Impuesto de renta:	25%
Ganancia Ocasional:	10%

Impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE): El CREE es un impuesto de carácter nacional y consiste en un aporte de las personas jurídicas en beneficio de los trabajadores, la generación de empleo, y la inversión social. El CREE se aplica sobre los ingresos que sean susceptibles de incrementar el patrimonio de las empresas. Este impuesto remplazó algunas contribuciones sociales basadas en la nómina (PROEXPORT, 2014).

9% hasta el 2015	8% a partir del 2016
------------------	----------------------

Impuesto al Valor Agregado (IVA): Es un impuesto indirecto nacional sobre la prestación de servicios y venta e importación de bienes (PROEXPORT, 2014).

Tres tarifas según el bien o servicio	0%, 5% y 16%
---------------------------------------	--------------

Impuesto al consumo: Impuesto indirecto que grava los sectores de vehículos, telecomunicaciones, comidas y bebidas. 4%, 8% y 16% (PROEXPORT, 2014).

Impuesto a las Transacciones Financieras: Impuesto aplicado a cada transacción destinada a retirar fondos de cuentas corrientes, ahorros y cheques de gerencia. 0,4% por operación (PROEXPORT, 2014).

Impuesto de Industria y Comercio: Impuesto aplicado a las actividades industriales, comerciales o de servicios realizadas en la jurisdicción de una municipalidad o distrito, por un contribuyente con o sin establecimiento comercial, Se cobra y administra por las municipalidades o distritos correspondientes. Entre 0,2% y 1,4% (PROEXPORT, 2014).

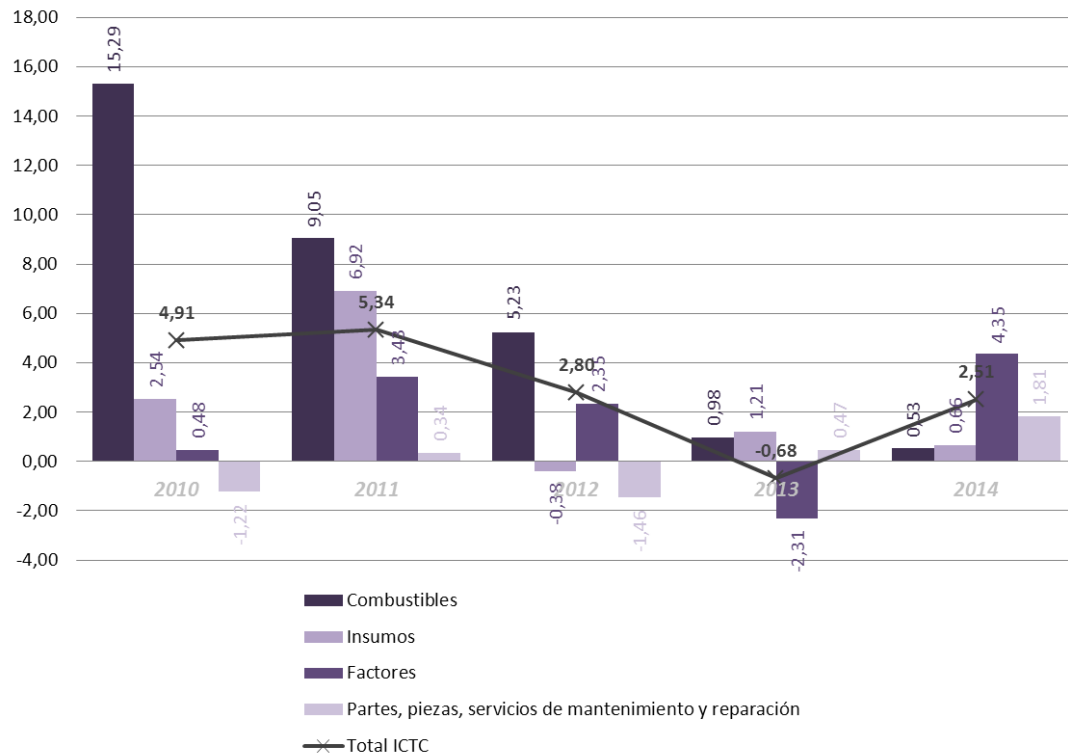
Impuesto Predial: Impuesto que grava anualmente el derecho de propiedad, usufructo o posesión de un bien inmueble localizado en Colombia, que es cobrado y administrado por las municipalidades o distritos donde se ubica el inmueble. Entre 0,3% a 3,3% (PROEXPORT, 2014).

6.1.7 Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera -ICTC-

Esta es un indicador muy importante porque el transporte tiene una ponderación muy alta en los costos directos e indirectos de cualquier empresa.

Según los datos del DANE, el ICTC muestra que el aumento en el costo del transporte ha tenido variaciones menores desde el 2011, lo que indicaría que los costos de transporte se han mantenido estables sobre todo los combustibles y los factores que habrían disminuido en 2,31% para 2013.

Gráfica 19. ICTC por grupos de costos. Variación %



Fuente: DANE, Elaboración propia

6.2 ENTORNO POLÍTICO

6.2.1 Estabilidad política

Colombia, Perú y países más pequeños como Dominica y Guyana han demostrado mejoramiento en la calidad de sus instituciones, reformas estructurales y reducción de violencia. Los altos precios de las materias primas han mantenido a flote la Región, Colombia que aprovechó el auge para mejorar sus instituciones y respaldar la demanda interna (AON Risk Solutions, 2013).

6.2.2 Confianza en el gobierno

La inversión en el país se ha ido recuperando durante la última década. A gran escala, cada vez más compañías nacionales e internacionales hacen apuestas a largo plazo en Colombia.

La inversión extranjera directa (IED) totalizó US\$12.677 millones hasta septiembre de 2013, según el Banco de la República. La inversión extranjera neta (inversión bruta menos las desinversiones) creció 10,8% en los primeros nueve meses de 2013, al pasar de US\$13.635 millones a US\$15.110 millones (BANREP, 2014).

6.2.3 Violencia Política

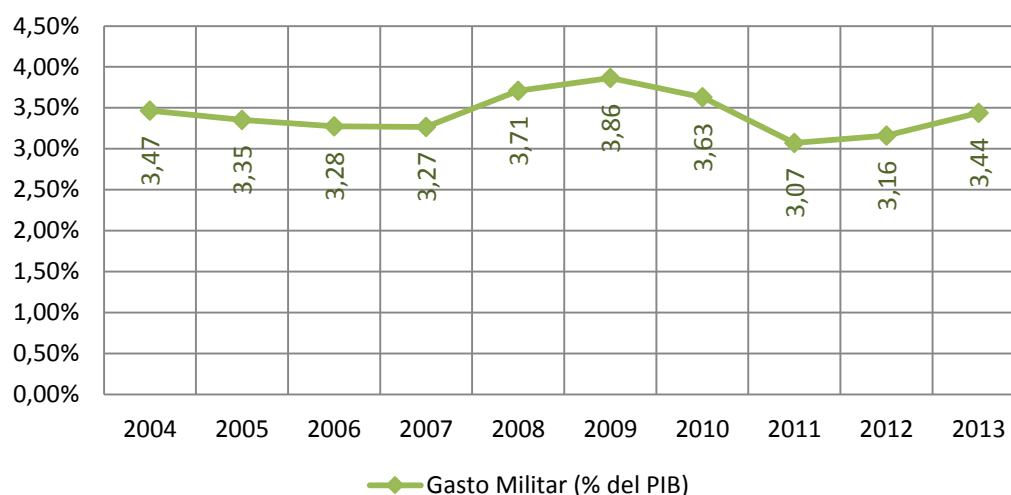
El riesgo de huelgas, motines, conmoción civil, sabotaje, terrorismo, daños malintencionados, guerra, guerra civil, rebelión, insurrección, actos hostiles de poderes beligerantes, motín o golpe de estado. La violencia política se cuantifica usando medidas de estabilidad política, estado de paz y actos específicos de violencia. Este ícono de riesgo ha sido retirado de 12 países, incluyendo Colombia (AON Risk Solutions, 2013).

6.2.4 Seguridad

Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y el Ejército de Liberación Nacional (ELN), las dos guerrillas colombianas, se encuentran debilitadas. "Los intentos de toma de poblaciones, estaciones de policía o puestos militares se redujeron hasta prácticamente desaparecer" (Decisive Point, 2014).

Según cifras del Ministerio de Defensa a enero de 2014 comprado con igual periodo del año anterior se han presentado una reducción en los siguientes delitos: homicidio común -18%, homicidios colectivos -9%, secuestro -73%, secuestro extorsivo -55%, secuestro simple 100%, hurto de automotores -23%, actos de terrorismo -72%, extorción 80%, voladura de oleoductos -53%, torres de energía -100% y atentados contra vías 100%. Durante los últimos años el riesgo de secuestro para trabajadores de la industria petrolera se ha incrementado. Pese a las cifras la percepción interna de seguridad urbana no es buena y desmejoro en 5 puntos (Ministerio de Defensa , 2014).

Gráfica 20. Gasto militar en términos PIB de 2004 a 2013



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

La presidencia de Juan Manuel Santos reinició los diálogos de paz con la guerrilla de las FARC y se adelantan en La Habana, Cuba. Los posibles resultados y el impacto que podrían llegar a tener los acuerdos allí alcanzados tanto en la empresa como en todo el sector agropecuario es aún una incertidumbre.

6.2.5 Infraestructura Transporte

A pesar de los esfuerzos gubernamentales en los últimos años dirigidos a mejorar y ampliar la cobertura de la infraestructura económica, principalmente vías de comunicación, Colombia presenta grandes limitaciones para garantizar el acceso de sus productos agropecuarios y agroindustriales a los mercados nacionales e internacionales en condiciones adecuadas de oportunidad y costo (Fedesarrollo, 2013).

6.2.6 Riesgo País (EMBI)

El riesgo país es un índice que intenta medir el grado de riesgo que entraña un país para las inversiones extranjeras. Todos los métodos utilizados para calcular el riesgo país por las diversas instituciones se basan en los mismos fundamentos; son regresiones sobre variables cuantitativas y cualitativas. Evidentemente, la elección de las variables y la ponderación de cada una es subjetiva e independiente de cada calificador de riesgo.

Según la calificación de Roubini Global Economics, Colombia está dentro de los diez países emergentes mejor calificados con una calificación media de 6.93. La

mejor posición la ocupa en el índice de atracción extranjera, séptimo puesto, y la peor es fuerza del país, puesto diez.

Tabla 12. *Rango Country Insights de Roubini Global Economics.*

	País	Rango	Rango	Rango	Puntuación	Puntuación	Puntuación
Mercados Emergentes		Fuerza de los Países (Pilar I-IV)	Índice de Atracción de Inversiones (Pilar I-III)	Índice de Riesgo Soberano (Pilar I-II)	Fuerza de los Países (Pilar I-IV)	Índice de Atracción de Inversiones (Pilar I-III)	Índice de Riesgo Soberano (Pilar I-II)
Colombia	COL	10	7	8	6.7	6.8	7.3

Fuente: Roubini Global Economics

País Índice de Fuerza: Una calificación de la fuerza general del país, lo que refleja el potencial macroeconómica y el crecimiento de un país, y la fuerza política y social (Roubini Global Economics, LLC., 2013).

Índice de Atracción de Inversiones: Una medida de la fortaleza del país macroeconómica, la estabilidad política, y el potencial de crecimiento a medio plazo (Roubini Global Economics, LLC., 2013).

Índice de riesgo soberano: Una medida global de la capacidad de ajuste externo del país y la fortaleza de las instituciones nacionales, la cuantificación de la probabilidad de que el país va a experimentar dificultades financieras (Roubini Global Economics, LLC., 2013).

6.2.7 Acuerdos comerciales Internacionales

Colombia cuenta con buen número de tratados y acuerdos comerciales internacionales, y se espera que los tratados que aún están en negociación se concreten en el mediano plazo. De acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, los acuerdos comerciales vigentes con que cuenta el país son trece, los acuerdos suscritos son dos; y las negociaciones en curso son cinco:

- TLC Colombia - México
- TLC Colombia - El Salvador, Guatemala y Honduras
- Acuerdo Colombia - Comunidad Andina de Naciones (CAN)
- Acuerdo CARICOM - Colombia
- CAN - Mercosur
- Acuerdo de Libre Comercio Colombia - Chile
- Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC (Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia) (EFTA)
- Acuerdo de Libre Comercio Colombia - Canadá
- TLC Colombia - Estados Unidos

- Acuerdo de alcance parcial con Venezuela
- Acuerdo de complementación económica No. 49 celebrado entre la República de Colombia y la República de Cuba
- Acuerdo de alcance parcial suscrito entre la República de Colombia y la República de Nicaragua
- Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú

Los acuerdos suscritos son:

- Acuerdo de libre comercio entre la República de Colombia y la República de Corea
- Acuerdo comercial entre Colombia y Costa Rica

Las negociaciones en curso son:

- Acuerdo comercial entre Panamá y Colombia
- Acuerdo comercial entre Colombia y Turquía
- Acuerdo de asociación económica entre Colombia y Japón
- Acuerdo Comercial entre Colombia e Israel
- Alianza del Pacífico (Colombia, Chile, México y Perú).

6.3 ENTORNO SOCIO-CULTURAL

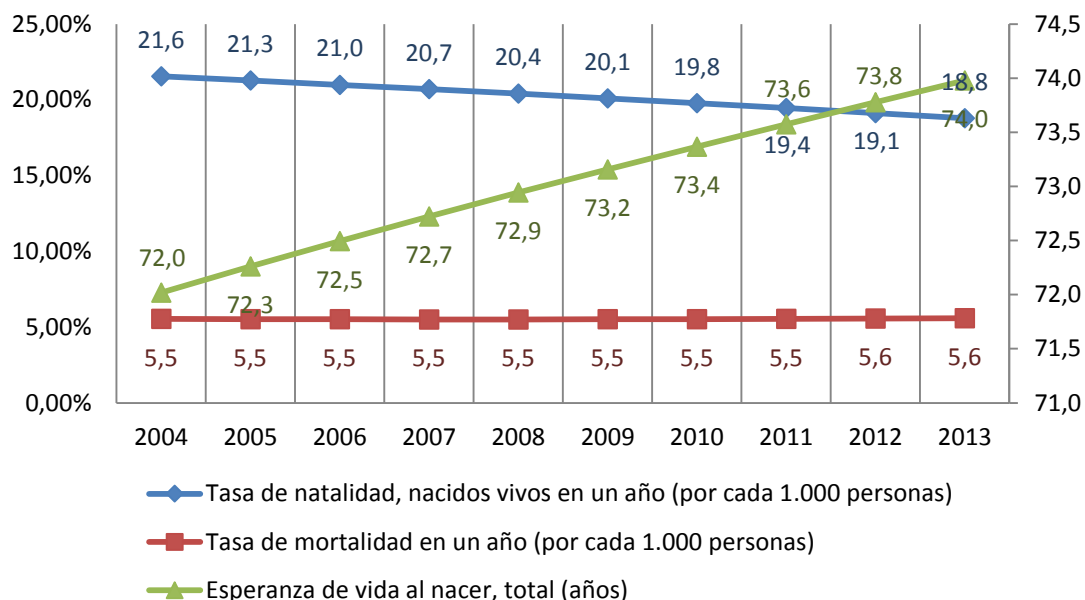
6.3.1 Natalidad, Mortalidad y Esperanza de vida.

La tasa bruta de natalidad indica la cantidad de nacidos vivos en el año, por cada 1000 habitantes, estimada a mitad de año. La tasa bruta de mortalidad es la cantidad de muertes en un año, por cada 1000 habitantes, estimada a mitad de año. Si se resta la tasa bruta de mortalidad a la tasa bruta de natalidad ofrece la tasa de incremento natural, que es igual a la tasa de crecimiento de la población en ausencia de migración.

La esperanza de vida al nacer indica la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes al momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida.

Colombia presenta una tendencia de natalidad que decrece mientras que la mortalidad permanece constante lo que genera una tasa de incremento natural que decrece con el tiempo, esto si se suma a una disminución en la fecundidad conllevaría finalmente a que el grueso de la población se encuentre dentro del rango de las edades avanzadas y hubiera menos gente joven.

Gráfica 21. Tasa de natalidad, mortalidad y esperanza de vida en Colombia 2004-2012.



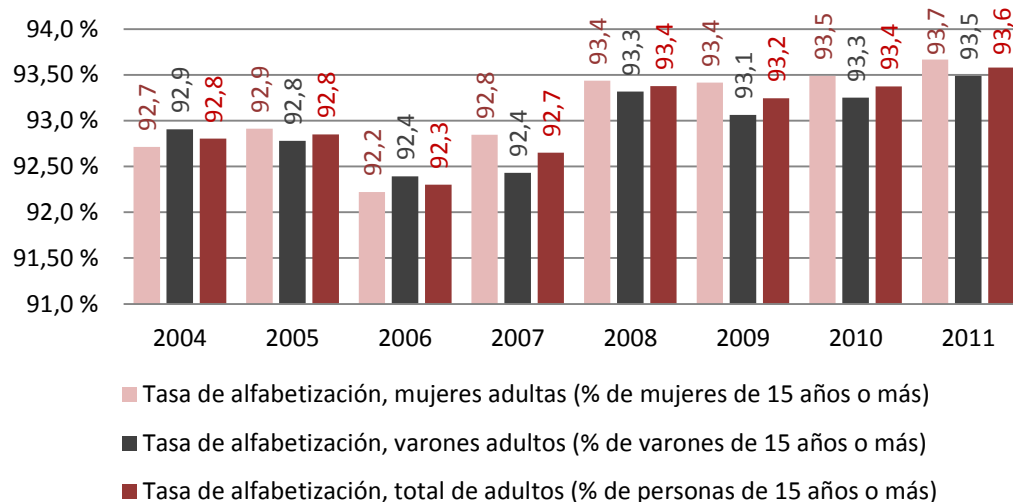
Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.3.2 Tasas de alfabetización

Corresponde al porcentaje de la población mayor de 15 años que es capaz de leer y escribir, con entendimiento, una proposición simple y breve sobre su vida diaria. En general, el término “alfabetización” incluye también habilidades aritméticas, es decir, la capacidad de hacer cálculos matemáticos sencillos. Para calcular este indicador se divide el número de personas alfabetizadas mayores de 15 años por la población del correspondiente grupo etéreo y se multiplica por 100 (Grupo del Banco Mundial, 2014).

Colombia posee un índice de alfabetización cercano al 94% a la par de México y Perú, pero por debajo de Argentina (98%), Chile (95,7%), Uruguay (98%) y de la media europea que se encuentra entre el 98% y 100%.

Gráfica 22. Niveles de alfabetización en Colombia 2004-2011



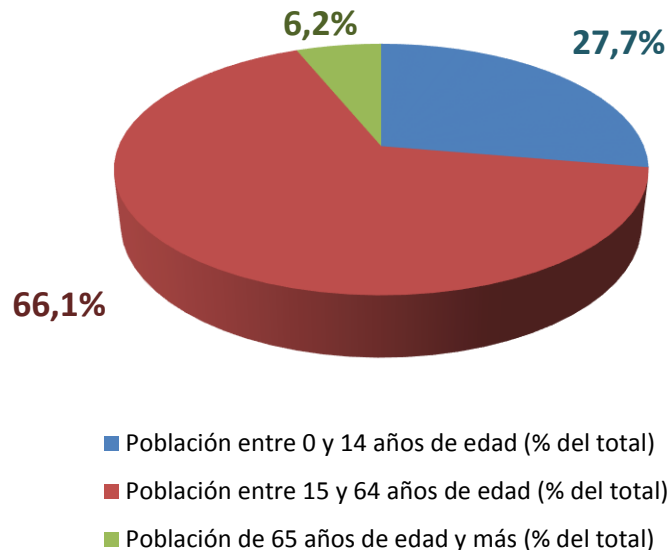
Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.3.3 Composición de la población

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la población de Colombia a 21 de noviembre de 2014 es de 47'877.523.

Desde el punto de vista de la edad, se puede clasificar la población en tres grupos simples, menores de 0 a 14 años de edad, adultos desde los 15 hasta los 64 años de edad y población mayor de 65 años. Esta última población se basa en la definición establecida de dicho término, que contabiliza a todos los residentes independientemente de su situación legal o de ciudadanía, excluyendo a los refugiados no asentados permanentemente en el país de acogida, a quienes se les considera usualmente parte de la población de sus respectivos países de origen (Grupo del Banco Mundial, 2014).

Gráfica 23. Distribución de la población por grupo de edades (2013)



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

Distribución de la población urbana y rural

Población urbana se refiere a las personas que viven en zonas urbanas según la definición de la oficina nacional de estadísticas. Se calcula utilizando las estimaciones demográficas y las proporciones urbanas de las perspectivas de urbanización.

Población rural se refiere a las personas que viven en zonas rurales según la definición de la oficina nacional de estadísticas. Se calcula como la diferencia entre la población total y la población urbana.

Colombia tiene una población urbana de 36'667.732 equivalente al 75.9% y una población rural de 11'653.673 equivalente al 24.1% de la población total del país. La tendencia muestra que la población rural disminuye mientras que la urbana aumenta.

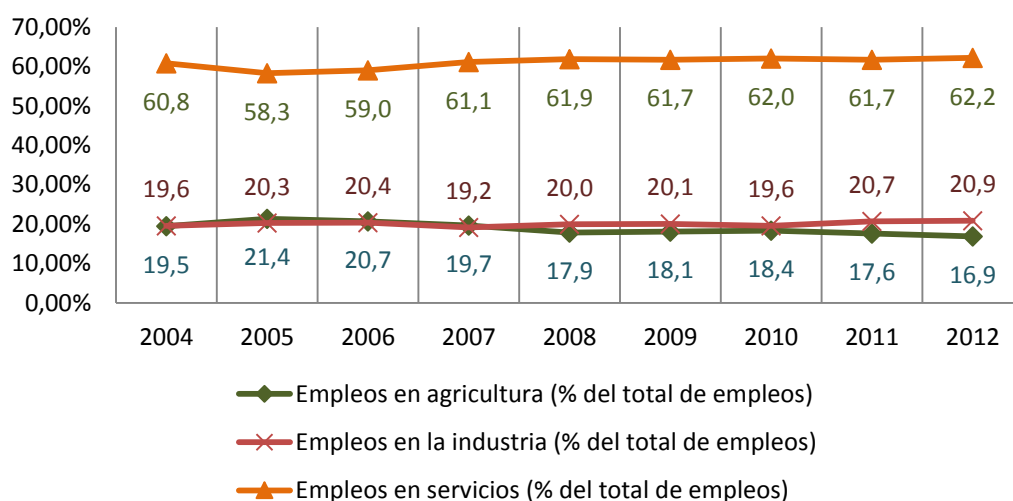
6.3.4 Participación de la agricultura en la generación de empleo

Los empleados son personas que trabajan para un empleador público o privado y reciben una remuneración en forma de sueldo, salario, pago por trabajo a destajo o pago en especie. La agricultura corresponde a todas las actividades que incluyen la caza, la silvicultura y la pesca. En este caso se hace la comparación frente a las actividades de servicio, (comercio al por mayor y al por menor; restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones; servicios de financiamiento,

seguros, servicios empresariales); y las de industria (industrias manufactureras, la construcción, y el suministro de servicios públicos (electricidad, gas y agua)).

En la *Gráfica 24* se puede apreciar claramente que los servicios generan el 62% del empleo nacional, mientras que la industria y la agricultura ofrecen el restante. También se puede evidenciar que el sector agrícola tiene una tendencia negativa, un panorama poco alentador que se fundamenta en el desplazamiento de las comunidades rurales a las grandes urbes.

Gráfica 24. Distribución de los principales sectores en la generación de empleo.

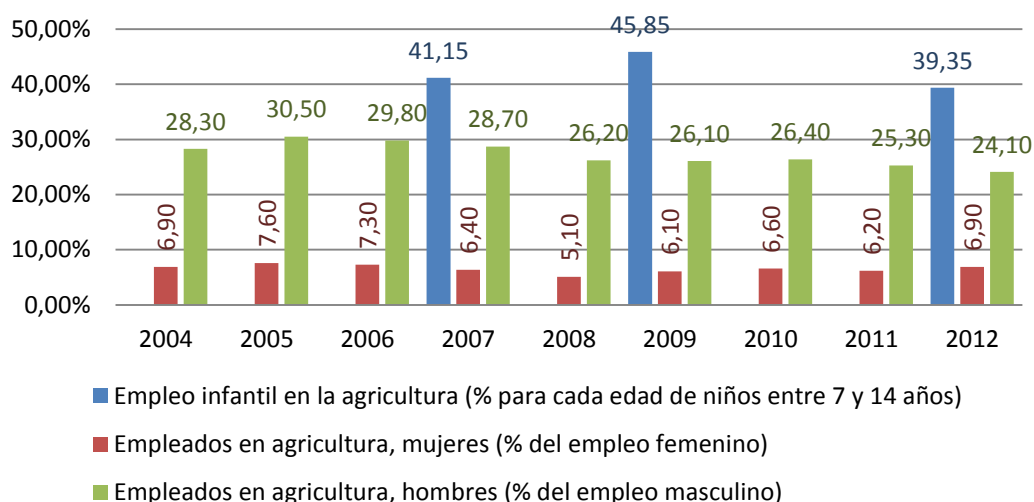


Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.3.5 Distribución del empleo en la agricultura

La Gráfica 25 muestra la cantidad de hombres, mujeres y niños que trabajan en el sector agrícola de acuerdo a su género. Es preocupante saber que casi la mitad de los niños que trabajan lo hacen en este sector lo que demuestra que la niñez de las zonas rurales de Colombia se encuentran desprotegidas. Esta es una buena oportunidad para generar valor social desde la empresa privada. No es raro que la participación de los hombres sea mayor que el de las mujeres, ya que el trabajo agrícola por lo general es rudo y requiere fuerza bruta, no obstante las mujeres juegan un papel indispensable en muchas labores del campo, como en cosechas, selección de productos y alimentación de trabajadores.

Gráfica 25. Distribución del empleo en la agricultura por género



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.4 ENTORNO TECNOLÓGICO

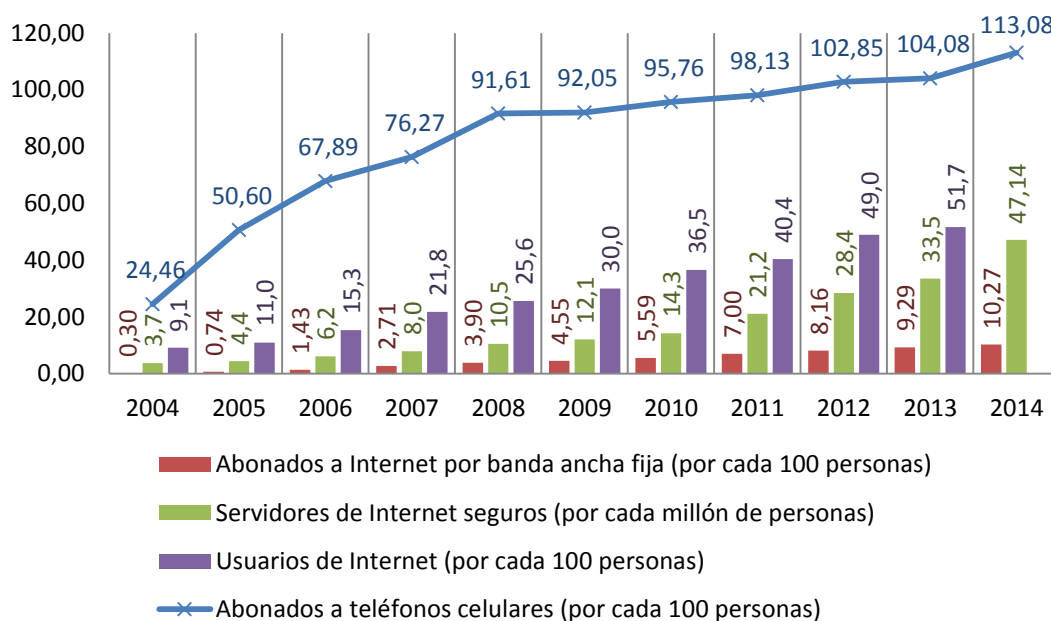
6.4.1 Medios de comunicación

El proceso de modernización de nuestro país influencia el comportamiento de las personas y las organizaciones. El uso de tecnologías se ha hecho muy frecuente dentro de nuestra sociedad, hasta el punto que el marketing y los medios dedican gran parte de sus esfuerzos a cubrir estos nuevos canales de comunicación. Las TICs constituyen un instrumento fundamental para la organización de cualquier negocio. Su utilización supone un importante ahorro de tiempo y recursos, al simplificar y agilizar los procesos de toma de decisiones y de gestión, facilitar el contacto con los clientes, proveedores y la administración pública.

La Gráfica 26 ilustra el crecimiento de las principales tecnologías al alcance de la población en general: Internet y el servicio de telefonía celular. Internet ha tomado un papel trascendental en la organización ya que ha permitido conectar empresas y personas a nivel global, nuestro país ha tenido un crecimiento importante en este aspecto ya que en una década se ha pasado de tener prácticamente 0% abonados a Internet a casi el 10% del total de la población y una cobertura de usuarios que ya está por encima del 50%, esto sumado a la cobertura inalámbrica que ofrecen los operadores celulares, que es casi del 90% del territorio nacional.

Un dato que sorprende es que estadísticamente cada colombiano tiene 1,04 teléfonos celulares, un medio que en teoría, permite al usuario no solo hacer y recibir llamadas, sino, ver noticias, transmitir mensajes de e-mail, consultar redes sociales, entre otras cosas.

Gráfica 26. Crecimiento de los principales servicios tics en Colombia



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.4.2 Tecnología agrícola

Las naciones se preparan desde los centros de investigación agrícola y pecuaria para enfrentar los retos que implican asegurar y multiplicar su producción de alimentos, así como hacer más rentables y atractivas las actividades del campo.

A pesar de las limitaciones presupuestales, los científicos colombianos también continúan su labor en las diferentes especialidades de la investigación, para obtener no sólo nuevas variedades de productos agropecuarios más resistentes, competitivos y rentables, sino que su producción en el campo sea amigable con el medio ambiente.

Al respecto, en un estudio elaborado por el Departamento Nacional de Planeación, el gobierno expresa su visión estratégica del campo para el año 2019: “Trabajar en la innovación tecnológica y en la creación de nuevos sistemas más sostenibles, que mejoren la productividad a largo plazo en este sector, se vislumbra como el mejor camino para que el país logre crecer económica y socialmente hacia el futuro”.

Según el Informe Nacional de Competitividad 2008-2009, realizado por el Consejo Privado de Competitividad, el sector agropecuario colombiano no atraviesa por el mejor momento porque ha crecido menos que la economía en su conjunto durante las últimas tres décadas. Esto se debe a varios factores o cuellos de botella que enfrenta en la actualidad (Editores Medios & Medios, 2012).

El sector agropecuario cuenta con bajo capital humano y falta de fuerza laboral calificada. “Colombia dice ser un país agrícola y, hoy en día, tenemos más graduados en bellas artes que en agronomía, veterinaria y ciencias afines”, afirmó Hernando José Gómez, presidente del Consejo Privado de Competitividad (Editores Medios & Medios, 2012).

Según estudios del ministerio de Educación tan sólo 2,8% de los egresados en educación superior estudian ciencias relacionadas con el sector (Editores Medios & Medios, 2012).

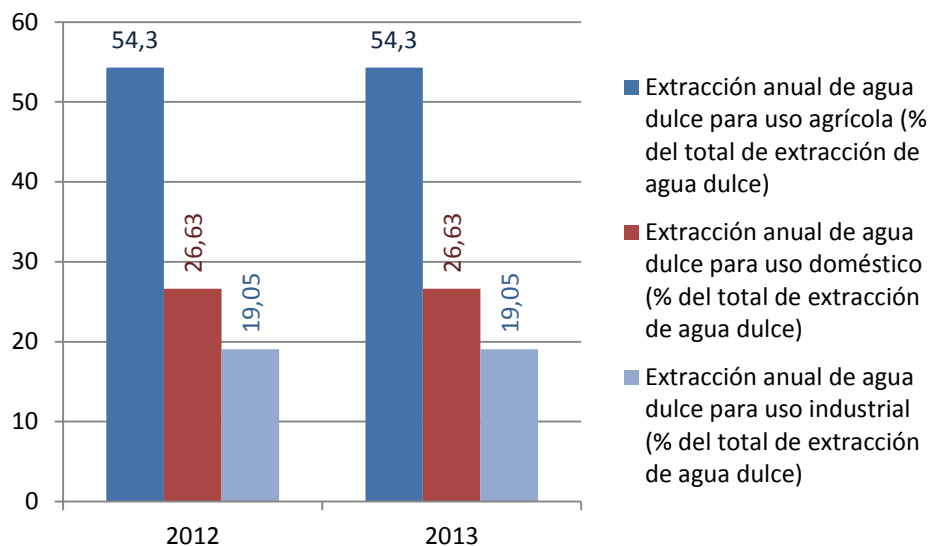
Por otra parte, en Colombia, la investigación y el desarrollo en el sector agropecuario es muy baja. De 127 investigadores por millón de habitantes, que ya es un porcentaje muy bajo, inclusive en comparación con la región (Chile cuenta con 833, Argentina 768, Brasil 462 y Venezuela con 206), sólo 7,1% de ese total investiga en ciencias agrícolas (Grupo del Banco Mundial, 2014).

6.5 ENTORNO ECOLÓGICO

6.5.1 El agua

El agua es el recurso más importante para la vida en este planeta, y la agricultura es la actividad que más la requiere y gasta. Una actividad agrícola responsable es aquella que tiene dentro de sus objetivos principales la preservación del recurso hídrico y la disminución del impacto sobre este. Colombia es uno de los países más ricos en diversidad hídrica del mundo, se estima que produce unos 11.77 billones de M³ anuales de agua dulce de los cuales solo se extrae el 0,52% para su uso. De esta extracción el 54.3% se emplea en actividades agrícolas, el 26.63% es para uso doméstico y el restante 19.05% para la industria. No obstante los hogares y la industria son los mayores contaminantes del agua seguida por las actividades pecuarias y los cultivos extensivos que requieren gran cantidad de insumos químicos.

Gráfica 27. Consumo del agua dulce en Colombia (2012-2013)



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

6.5.2 Gases de efecto invernadero

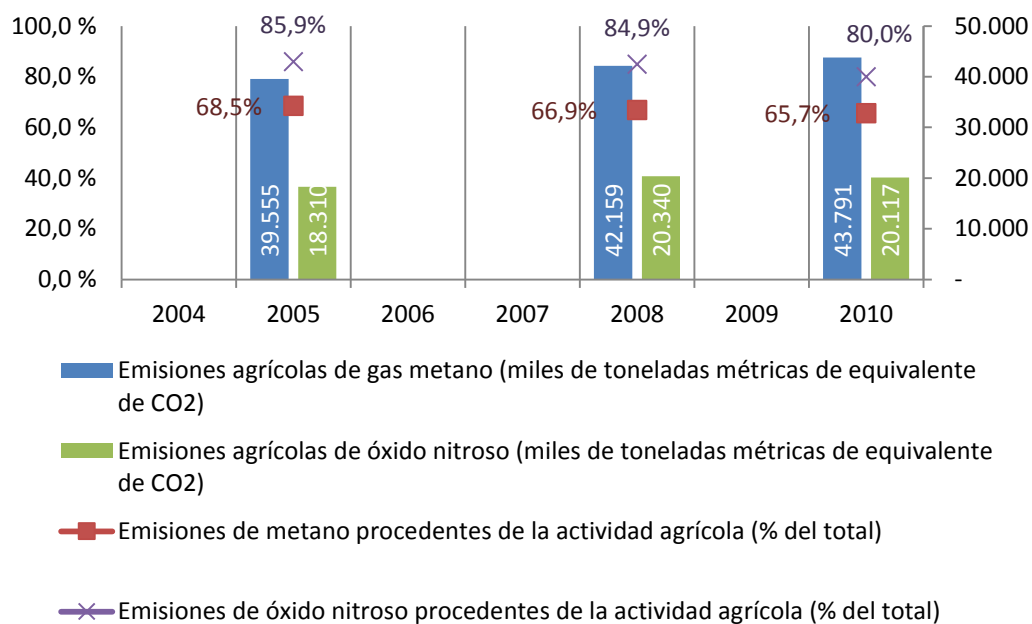
Son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que dan lugar al fenómeno denominado efecto invernadero. Su concentración atmosférica es baja, pero tienen una importancia fundamental en el aumento de la temperatura del aire próximo al suelo, haciéndola permanecer en un rango de valores aptos para la existencia de vida en el planeta.

Los gases de invernadero más importantes son: vapor de agua, dióxido de carbono (CO₂) metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) clorofluorcarbonos (CFC) y ozono (O₃).

Aunque en Colombia la captura de algunos de estos gases como el CO₂ es mayor que la producida por tener parte de la selva más grande del mundo, la amazonia, es importante saber que la agricultura genera cerca del 65% de las emisiones de metano y más del 80% del total nacional de óxido nitroso, en especial por el uso de fertilizantes nitrogenados.

Dado que aún no se conocen mecanismos dentro del sistema Tierra-atmósfera, que contrarresten el efecto de calentamiento asociado al aumento de la concentración de los gases de invernadero, es importante establecer controles sobre las emisiones de estos gases y la búsqueda de sustancias alternativas que permitan su reemplazo en algunas actividades.

Gráfica 28. Emisión de gases de efecto invernadero por la agricultura en Colombia



Fuente: (Grupo del Banco Mundial, 2014). Elaboración propia.

7 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado ovino en Colombia existe informalmente desde hace muchos años, pero en la última década, este, ha tenido cambios importantes de tecnificación que lo convierte en un agro negocio con un crecimiento interesante. A continuación se entrega una breve descripción del mercado y su tendencia desde diferentes factores de estudio.

7.1 MERCADO OBJETIVO

Para este caso específico el mercado objetivo cubre todo tipo de empresas o personas naturales que hagan parte del eslabón de *comercialización de animales en pie* de la cadena ovina en todo el territorio nacional. Ello incluye los tres tipos de acopiadores descritos (en finca, en plaza o en camión), granjas puras, granjas multiplicadoras y granjas comerciales, que requieran corderos, ovejas o carneros en cualquiera de las etapas de su ciclo de vida y por consiguiente, destino específico.

7.1.1 Justificación del Mercado objetivo

En la cadena productiva ovina se encuentran después de la producción seis (6) eslabones: la comercialización de animales en pie, el beneficio o sacrificio animal, la transformación del producto, el comercio mayorista (exportaciones), el comercio minorista y el consumidor final. Una granja ovina de cualquier tipo, puede enfocar su mercado a la venta de animales vivos o comercializar su carne y derivados en canal, incluso llegando hasta el consumidor final, pero para ello hace falta una infraestructura logística muy compleja que además es costosa.

Este proyecto trata de conocer la viabilidad de criar y levantar ganado ovino de tipo cárnico para el mercado nacional, por ello la mejor opción en este caso es negociar con el eslabón que inmediatamente sucede a esta etapa, *la comercialización de animales en pie*. Además, como se habla de un sector y una cadena en desarrollo es recomendable no enfocarse en un único producto, por eso no se descarta la comercialización de hembras y machos para reproducción, y por qué no, en un futuro con procesos de alta tecnología pensar en comercializar ejemplares puros, semen y embriones.

7.2 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

Toda empresa debe definir detenidamente las características de los productos o servicios que va a ofrecer para poder trazar con claridad y de manera eficaz los objetivos del plan de marketing. Las decisiones sobre el producto se deben basar

en el análisis de los mercados, la competencia, la tecnología y otros factores implícitos de este. Existen diversos modelos de análisis para definir el producto, en este caso se optó por el *análisis funcional* o *uso final del producto* debido a la naturaleza del mismo.

7.2.1 Producto básico.

Históricamente la cría de pequeños rumiantes como las ovejas se ha realizado de forma rudimentaria para tres propósitos diferentes. El primero producir lana para la fabricación de prendas de abrigo, vestimenta y aislamiento térmico, la segunda, va directamente ligada al alimento por el consumo de su leche, derivados, y después del sacrificio su carne. Y tercero el uso de la piel sea como vestimenta o como materia prima para la fabricación de otros productos como bolsos, zapatos, utensilios de trabajo, entre otros.

La ganadería ovina debe cumplir unos requisitos mínimos para ser considerada apta para cualquier propósito que se destine.

Las características óptimas de un animal destinado a la producción de carne van directamente ligadas al estándar de la raza a la que pertenece pero en general lo que se busca son ejemplares sanos, grandes, con una mejor eficiencia en la conversión de alimento, con buen rendimiento en canal y de carne magra. Morfológicamente, deben ser animales de cuello corto, miembros aplomados colocados hacia el exterior del cuerpo, pecho ancho y profundo, pierna rolliza y llena, bragada profunda y línea interior (inferior) recta, línea superior recta, y grupa horizontal. Para el caso de los reproductores las características son similares pero además hay que fijarse bien en los testículos, los miembros posteriores y en la energía que proyecta. Para el caso de las hembras reproductoras lo más importante es la prolificidad, el instinto maternal y la producción de leche, esto viene determinado por la raza, algunas son más prolíficas, maternales o lecheras que otras, la ubre debe estar bien conformada y en su conjunto debe cumplir las condiciones para soportar la monta y el proceso de gestación.

Los productos que se ofrecen son básicamente dos: Corderos para sacrificio y corderas de remplazo. Para los corderos se garantizaran todas las características físicas optimas y de salud animal, con una crianza que cumpla los requerimientos técnicos de manejo en granja, esto además, permite garantizar que los ejemplares entregados sean sanos, de muy buen peso, bajos niveles de estrés y por ende una carne mucho más tierna, agradable y saludable con un rendimiento en canal de no menos del 49%. Sin duda, los mejores corderos para carne del sur occidente colombiano.

Corderos de 6 a 8 meses de 40 kilogramos de peso vivo, rendimiento en canal del 49%, vacunados contra aftosa, carbón sintomático, edema maligno y la septicemia hemorrágica, desparasitados y vitaminados.

7.2.2 Producto real.

El valor en mercado de un ejemplar ovino depende directamente de la raza, la edad, el género y las condiciones morfológicas antes descritas. Existen varias formas de clasificar las ovejas por su edad, en nuestro caso lo vamos a hacer de la siguiente manera: corderos, carneros, ovejas y ovejas de refugio.

Corderos. Se le considera cordero a la cría de la oveja desde que nace hasta aproximadamente el año. Se vuelve comercial después del destete que se hace entre el día 50 y el 60. Lo ideal es la venta del cordero de 4 a 6 meses porque su carne es más tierna. En el caso que vayan a ser convertidos en machos de engorde deben ser castrados antes del destete. Las corderas también pueden ser destinadas a la reposición de ovejas que han cumplido su ciclo productivo. Muchos criadores adquieren corderas de reposición por costos o porque prefieren prepararlas ellos mismo para la edad de servicio.

Ovejas. Son las hembras aptas para la reproducción, deben ser de buena conformación, buena ubre, alto instinto maternal y de tamaño uniforme. Pueden estar listas para reproducción desde los 14 meses. Una de las razas que más se acomoda a las condiciones locales de producción y que cumple con las características ideales es la Santa Inés.

Carneros. Son los machos adultos empleados para la reproducción. Sus características deben ajustarse al estándar de la raza cárnica. Los animales deben tener entre 1 y 6 años de edad ya que es su mejor etapa reproductiva. Las razas que se ajustan a las condiciones locales son el Katahdin y el Pelibuey. Como raza finalizadora del proceso de mejora genética el Dorper.

Ovejas de refugio. Son las ovejas que terminan su ciclo productivo y por ende pasan a una última etapa donde se les proporciona alimentación balanceada para que aumenten de peso y puedan ser vendidas para sacrificio un mejor precio.

7.2.3 Producto aumentado.

La calidad viene dada por dos factores, el producto y el servicio que lo acompaña. En el mercado de la ganadería ovina lo más importante es obtener un animal que corresponda a las especificaciones propias de la raza a la que pertenece y la certeza de que es un animal sano por dentro y por fuera. Por eso al cliente se le ofrecerá todo un paquete que permita hacerle trazabilidad a cualquiera de los animales que reciba, con un informe digital completo que tenga la historia del animal, el programa de alimentación que recibió, grafica de crecimiento e informe sanitario. Se entregaran los animales en las mejores condiciones estéticas posibles y en el punto que más le convenga al cliente.

7.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para conocer la demanda del producto se emplean los datos anuales de producción, importación y exportación de carne de ovino. Con esta información se calcula el consumo aparente, el consumo potencial y la demanda aparente. Este análisis se realiza indirectamente con el fin de llegar a un estimativo del consumo real en casos como este, donde no existe información histórica exacta de la demanda.

7.3.1 Consumo aparente

Para fines de cálculo se emplea la siguiente relación: $C_A = P + I - X$

Dónde:

C_A = Consumo aparente, P = Producción nacional, I = Importaciones, X = Exportaciones

Año	Peso en Canal (kg)	Importaciones (kg)	Exportaciones (kg)	Consumo Nal aparente (kg)
2009	251.715	49.487	102.913	198.289
2010	308.624	3.973	111.200	201.398
2011	343.115	30.275	68.404	304.985
2012	217.239	24.151	22.885	218.505
2013	337.528	14.577	49.875	302.229
2014	539.251	6.903	7.216	538.938

Fuentes: DANE, dbSicex

El consumo nacional aparente no pudo calcularse por más periodos debido a que el DANE, solo empezó a llevar registro del sacrificio nacional ovino a partir del año 2009. Ello va a limitar un poco la proyección de la demanda. No obstante es satisfactorio ver que las exportaciones son superiores a las importaciones y que el consumo nacional tiene una tendencia positiva.

7.3.2 Consumo potencial:

$$C_P = C_{PC} \times N$$

Dónde: C_P = Consumo potencial, C_{PC} = Consumo per capita, N = Población

Año	Consumo per cápita (kg/año)*	Población (habitantes)	Consumo potencial
2009	0,24	44.978.832	10.794.920
2010	0,23	45.509.584	10.467.204

2011	0,23	46.044.601	10.590.258
2012	0,22	46.581.823	10.248.001
2013	0,21	47.121.089	9.895.429
2014*	0,23	47.661.787	10.771.564

Fuentes: *FAOSTAT 2014, **DANE 2014

7.3.3 Demanda insatisfecha:

$$D_I = C_P - C_A$$

Dónde: D_I = Demanda insatisfecha, C_P = Consumo potencial, C_A = Consumo aparente

Año	Consumo Nal aparente (kg)	Consumo potencial (kg)	Demanda Insatisfecha (kg)
2009	198.289	10.794.920	10.596.631
2010	201.398	10.467.204	10.265.807
2011	304.985	10.590.258	10.285.273
2012	218.505	10.248.001	10.029.496
2013	302.229	9.895.429	9.593.199
2014*	538.938	10.771.564	10.232.626

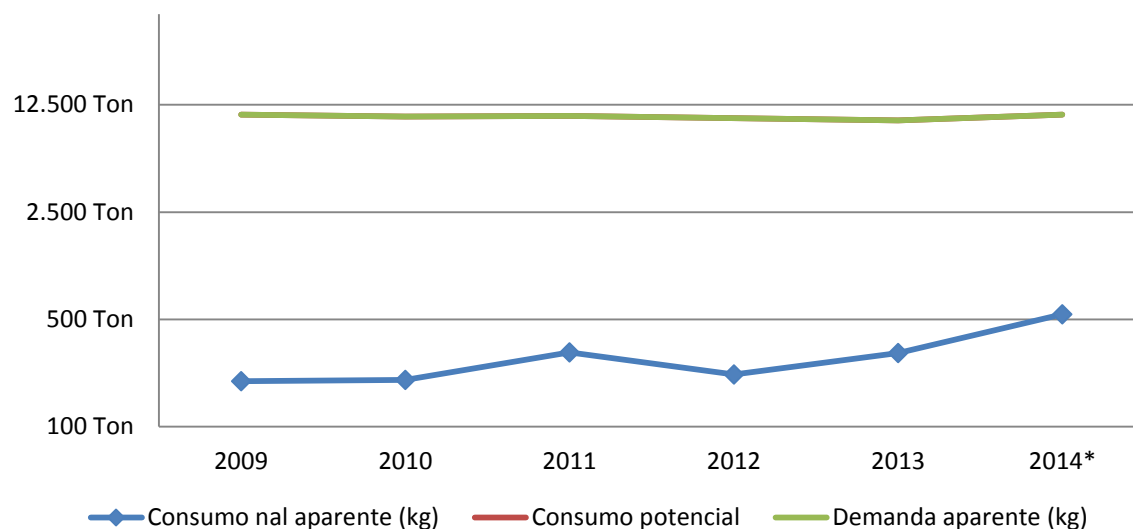
7.3.4 Demanda aparente:

$$D_A = C_A + D_I$$

Dónde: D_A = Demanda aparente, C_A = Consumo aparente, D_I = Demanda insatisfecha

Año	Consumo Nal aparente (kg)	Demanda insatisfecha (kg)	Demanda aparente (kg)
2009	198.289	10.596.631	10.794.920
2010	201.398	10.265.807	10.467.204
2011	304.985	10.285.273	10.590.258
2012	218.505	10.029.496	10.248.001
2013	302.229	9.593.199	9.895.429
2014*	538.938	10.232.626	10.771.564

Gráfica 29. Demanda aparente para el consumo de carne de ovino



Fuente: Elaboración propia

La grafica de la demanda aparente muestra claramente una brecha enorme entre el consumo y el consumo potencial (demanda insatisfecha), que está por el orden de las diez mil (10.000) toneladas al año, una cifra nada despreciable constante en los últimos cinco (5) años que vislumbra un mercado seguro para la producción de carne. Esto abre una interrogante, ¿Por qué una brecha tan amplia? La respuesta según la investigación, es por la poca producción nacional. Esta baja producción se da principalmente por dos factores, primero, culturalmente Colombia no es productora de ganadería ovina y segundo no existe una reglamentación clara sobre la producción de la carne de ovino por lo que los lugares autorizados de sacrificio son pocos en el país. Esto ha originado un cuello de botella para el desarrollo del sector.

7.3.5 Demanda proyectada

Para proyectar la demanda se emplea el método proyección de consumo aparente mediante *regresión lineal por tasas*, con la finalidad de estimar datos de la demanda al año 2017.

Para realizar operaciones se hizo uso de las siguientes relaciones:

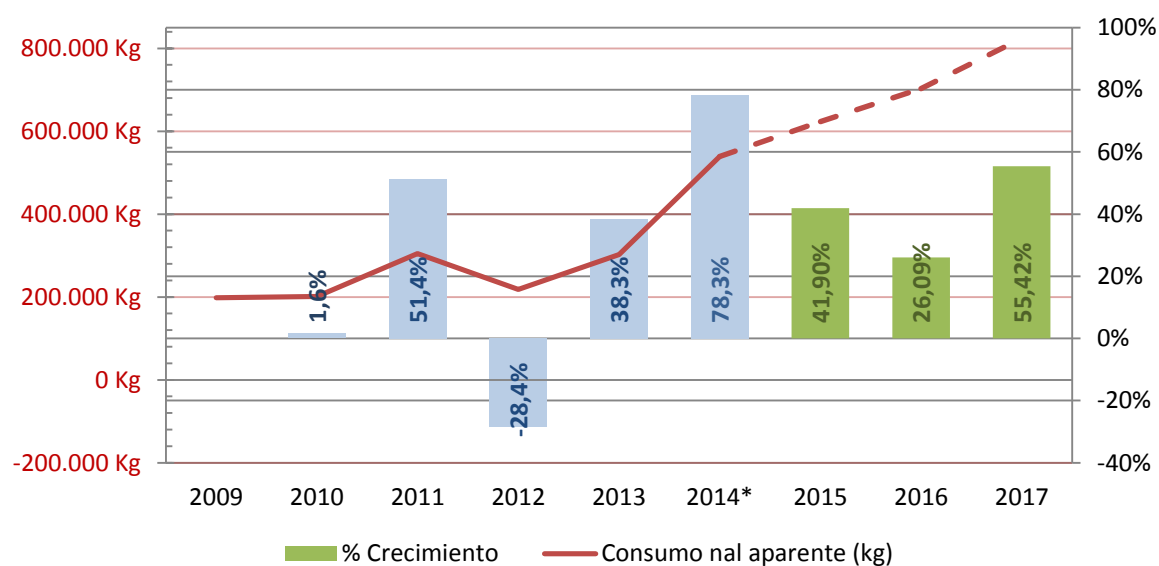
$$\Delta_{\eta} = \frac{\eta_n - \eta_{n-1}}{\eta_{n-1}} \times 100 \quad \text{Dónde:} \quad \Delta_{\eta} = \% \text{Crecimiento}, \eta_n = \text{año}(X)$$

$$i = \frac{(\eta_n - 1)}{n} \quad \text{Dónde:} \quad i = \text{tasa aritmetica}, n = \# \text{elementos}$$

$\eta_n = \eta_0(1 + in)$ Dónde: $\eta_n = \text{proyección del año } n, \eta_0 = \text{año inicial}$

Año	Consumo Nal aparente (kg)	% Crecimiento
2009	198.289	
2010	201.398	1,6%
2011	304.985	51,4%
2012	218.505	-28,4%
2013	302.229	38,3%
2014*	538.938	78,3%
2015	623.323	41,90%
2016	702.907	26,09%
2017	824.008	55,42%

Gráfica 30. Demanda proyecta consumo carne de ovino a 2017



Fuente: Elaboración propia

El análisis de crecimiento es positivo con una pendiente poco pronunciada, debido tal vez, al corto intervalo histórico que se usó para su cálculo. Hay que tener en cuenta que este análisis es lineal y no contiene una variable futura que es la reglamentación nacional específica para la cadena ovina.

7.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En esta investigación se encontró que existe un gran número de criaderos organizados como empresas agropecuarias, pequeñas, medianas y grandes, que crían una cantidad considerable de ovejas. No obstante la producción se encuentra por debajo de la demanda y esto queda evidenciado en el potencial de demanda nacional que excede por mucho el consumo.

Actualmente la oferta crece a un promedio 15,7%² anual, esto, en condiciones de mercado poco eficiente debido a la falta de beneficiaderos autorizados.

7.4.1 La competencia

En la investigación sobre la competencia se halló un número considerable de empresas agropecuarias dedicadas a la cría de ganadería ovina. Para efectos de análisis se caracterizaron las más sobresalientes del sector y que tuvieran una relación geográfica directa con el proyecto.

Nombre: El Redil Criadero Ovino

Ubicación: Cartago, Valle del Cauca

Tipo de granja: Pura y Comercial

Razas: Katahdin, Santa Inés, Camuro.

Canal de distribución: Venta directa, Comercializador de animales en pie, Faenador.

Otros: Esta granja hace parte de un grupo empresarial familiar. Producen, sacrifican y procesan la carne. Producen una línea cárnica de embutidos llamada el “EL CORDERO”. Tiene un restaurante de comidas rápidas en la ciudad de Cali llamado “EL CORDERO GOURMET” y una empresa de marroquinería (bolsos en cuero) “EL REDIL MARROQUINERÍA by Ana María Gómez”. Participan activamente de ferias y exposiciones ovinas.

(Criadero Ovino El Redil, 2014)

Nombre: Lujadi

Ubicación: Jamundí, Valle del Cauca

Tipo de granja: Pura

Razas: Dorper, Dorper Blanco, Katahdin, Charoláis, Pelibuey.

Canal de distribución: Venta directa.

Otros: Es un zoo criadero dedicado a la cría de perros, aves ornamentales y ovinos con más de quince años de experiencia en el sector. Se fundamentan en la selección basada en parámetros productivos como ganancia de peso y alta genética.

² Prorratio del crecimiento anual de la producción de los últimos cinco años.

Su trabajo sobre los animales puros ha sido reconocido por sus premios como mejor criador, con sus 40 vientres puros de diferentes razas con un 80 % de fertilidad es un referente para el que inicia su actividad ovina, además en esta granja el espacio para la producción de alimento se lleva al límite y el sistema intensivo estabulado completo.

Participan activamente de ferias y exposiciones ovinas.

(Criadero Ovino Lujadi, 2014)

Nombre: Rancho Arizona

Ubicación: Jamundí, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas: Dorper, Dorper blanco, Katahdin, Charoláis, Pelibuey, Santa Inés

Canal de distribución:

Otros: Granja situada en Jamundí Valle del Cauca, con un gran número de animales puros es hoy un criadero obligado a visitar en el tema de genética. Recientemente ha adquirido machos de diferentes razas que han gozado de varios reconocimientos, ya sea con su genética importada y con genética adquirida en Colombia. Los ejemplares se encuentran en confinamiento en instalaciones modernas y muy agradables a la vista de los compradores.

Nombre: Granja escuela Miravalle

Ubicación: Santiago de Cali, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas: Katahdin, Dorper blanco, Dorper, Santa Inés, Black Belly.

Canal de distribución:

Otros: Se encuentra a pocos minutos del casco urbano de Cali, Valle del Cauca. Posee alrededor de 220 vientres, destacan sus índices como peso al nacimiento promedio de 4,2 Kg, una mortalidad anual por debajo del 2%, una fertilidad del 93% y una prolificidad en su conjunto de 1,5.

Las razas principales son Katahdin, Dorper blanco, Dorper, Santa Inés, Black Belly. Es un proyecto al cual se debe acudir para evidenciar una experiencia positiva en la cría de ovejas así como en el sistema de producción, siendo completamente intensivo.

Nombre: El Rebaño

Ubicación: La Unión, Valle del Cauca

Tipo de granja: Pura

Canal de distribución:

Otros: Este proyecto se encamina a abastecer genética pura y mejorada de la raza Dorper en esta granja ubicada cerca de los Municipios de La Unión y La Victoria, en el Valle del Cauca. Han disminuido el número de animales con el fin de aumentar la calidad genética de sus animales. La granja cuenta con amplias y modernas instalaciones diseñadas para albergar más de 500 animales en corral.

Nombre: Ovinos La Berraquera

Ubicación: Obando, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas: Katahdin, Dorper, Santa Inés

Canal de distribución:

Otros: Esta granja está ubicada en el municipio de Cartago Valle del Cauca. Un proyecto que cuenta con 600 hembras en confinamiento, estabilizado en la mayoría de sus componentes productivos, con unos índices de mortalidad muy bajos, y un promedio de peso al nacimiento de 3,5 kg con base OPC (Ovino de Pelo Colombiano). Ha venido trabajando un plantel puro con las razas Katahdin, Dorper, Santa Inés, y un rebaño comercial que inició con hembras OPC. Actualmente se encuentra adecuando su sistema de producción y ampliando la sistematización del rebaño.

Nombre: Santa Cecilia

Ubicación: Cartago, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas:

Canal de distribución:

Otros: Esta granja ubicada en el municipio de Cartago Valle del Cauca, ha tenido un crecimiento importante durante los últimos dos años. Cuenta ya con un inventario de 280 vientres, animales de muy buena condición corporal

Nombre: Lindavia

Ubicación: Cali, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas:

Canal de distribución:

Otros: Granja ubicada en Cali, Valle de Cauca. En esta granja se comparte el amor de los perros con las ovejas, con un rebaño pequeño su propietario ha dedicado parte de su tiempo al trabajo de entrenamiento para uno de sus perros pastores, el proyecto destinado para la producción de carne se ha mantenido sorteando dificultades propias de la actividad.

Nombre: San Carlos

Ubicación: Darién, Valle del Cauca

Tipo de granja:

Razas:

Canal de distribución:

Otros: En el municipio de Darién, vereda el vergel, se encuentra esta granja vinculada a la actividad ovina desde hace dos años. La granja tiene un área disponible 5000 Mt² donde se han dispuesto corrales y potreros para establecer un sistema semi estabulado. En la actualidad posee hembras f1 katahdin y recientemente se adquirió un Dorper.

Cuidadosamente se ha planeado la alimentación, basada principalmente en pastoreo con pasto estrella, el cual ha sido abonado con gallinaza, cal y urea; los animales son suplementados con una dieta preparada con silo de Maíz, silo de King grass y alimento balanceado en concentrado.

Nombre: Granja Tokio

Ubicación: Dagua, Valle del Cauca

Tipo de granja: Comercial

Razas: Katahdin y Dorset

Canal de distribución:

Otros: Granja Tokio, Situada en el municipio de Dagua Valle del Cauca en el paraje conocido como cerro Tokio, se desarrolla este proyecto Ovino Cárnico. Ya con poco más de dos años de haber comenzado, promete ser referente en el tema de producción cárnica en clima frío, con animales reproductores como katahdin y Dorset. Los resultados muestran ya un avance en colocar un producto cárnico ajustado al mercado y su inventario ya supera los 419 vientres, con infraestructura y manejo técnico será un gran jugador en el tema de proveer carne de cordero.

Nombre: San Jacinto

Ubicación: Ginebra, Valle del Cauca

Tipo de granja: Comercial, Multiplicadora

Razas: Dorper, katahdin y santa Inés

Canal de distribución:

Otros: La Granja san Jacinto está ubicada en Ginebra, Valla del Cauca. Esta granja ha sido tomada como modelo de producción y ejemplo para muchos criadores que inician en la actividad. Cuenta con adecuadas instalaciones para manejo semi intensivo y tienen diversas razas como Dorper, katahdin y santa Inés. El propósito de la granja es abastecer cordero en pie al mercado y proveer hembras mejoradas de diversos cruces genéticos.

Nombre: Vista Hermosa
Ubicación: Cartago, Valle del Cauca
Tipo de granja: Pura, Comercial
Razas: Dorper, Katahdin y Santa Inés
Canal de distribución:

Otros: Esta granja se encuentra entre los límites de Valle del Cauca y Risaralda. La granja posee núcleos puros de Dorper, Katahdin y Santa Inés, otras bases OPC. Estos animales se mantienen en condiciones de confinamiento, donde se alimentan de forrajes, silo de Maíz y concentrado. En otra de sus granjas anexas, en condiciones extensivas en los cañaduzales, hay otro rebaño comercial donde se hacen diferentes cruzamientos comerciales y un porcentaje de las hembras obtenidas están disponibles para la venta.

7.4.2 Perfil del consumidor

La segmentación del mercado se hace con el fin de apuntar a un consumidor lo más homogéneo posible. Se basa en estrategias que han sido refinadas a través del tiempo por estudios minuciosos y la misma experiencia de las empresas. Esto ayuda a que los esfuerzos de marketing obtengan mejores resultados, reflejados por un lado en la rentabilidad, y por otro, en la imagen que la compañía proyecta.

Para este caso se segmentó desde cuatro perspectivas que en conjunto conforman el perfil del consumidor.

1. Segmentación geográfica

En el contexto geográfico se refiere específicamente a la ubicación. Su importancia radica en el acceso a la cadena de distribución ya que no produce segmentos con necesidades diferenciadas.

Para este caso la delimitación geográfica la enmarca las regiones naturales de Colombia andina, caribe y occidente del llano, ya que en estas se encuentran los mercados especializados en la comercialización ovina y los consumidores finales.

Estas regiones están delimitadas al occidente por la cordillera occidental, al oriente por la vertiente éste de la cordillera oriental, al sur por la frontera con Ecuador y al norte por el mar caribe. Abarca los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima, Huila, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Santander, Meta, Casanare, Arauca, Norte de Santander, Sucre, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Atlántico y la Guajira.

En ella se encuentran las cinco principales ciudades del país, Bogotá DC, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena. Además incluyen otras ciudades que son epicentro del mercado ovino como Cúcuta, Bucaramanga, Maicao, Riohacha y Villavicencio.

El acceso a vías terrestres es óptimo y se encuentran en ejecución obras de ampliación de la malla vial importantes para la competitividad de la nación como doble calzadas, viaductos y túneles, que acortarían trayectos y fletes de transporte.

Es importante mencionar la cercanía a los principales aeropuertos internacionales, el más próximo, el Alfonso Bonilla Aragón, en Palmira Valle, y el puerto marítimo de Buenaventura.

También es el área donde se ubica la mayor parte de la población y la producción nacional bruta.

2. Segmentación demográfica

La segmentación demográfica lleva a analizar cierto conjunto de variables significativas que caracterizan este sector como el tipo de industria, tamaño, factores financieros, el producto y su uso.

Los consumidores son personas naturales o jurídicas dedicados a la producción y/o comercialización de ganado ovino destinado a la reproducción o sacrificio para el consumo humano nacional o extranjero con todos los requerimientos de ley. Con al menos un año en el mercado, capacidad logística para el transporte y almacenamiento de animales vivos, ventas iguales o superiores a las del promedio del mercado y capacidad para pagar de contado. El consumidor puede clasificarse como: acopiador en finca, acopiador en camión o acopiador en plaza.

3. Segmentación por uso final del producto

El análisis de uso tiene tres componentes: el tipo de producto, la frecuencia de uso y la variedad de usos.

Tipo de producto: El consumidor necesita al menos uno de los cuatro tipos de productos que se describieron en la caracterización del producto. Corderos para sacrificio, ovejas de remplazo, carneros de reproducción y/o ovejas de refugio o descarte.

Frecuencia: El cliente para la ganadería ovina destinada a la producción de carne debe estar en capacidad de comprar al menos una vez por semana. En el caso de animales para reproducción el cliente debe comprar en promedio al menos una vez por año.

Uso: El destino de estos animales podrá ser la reventa a otro comercializador de animales en pie o el beneficio directo. En los dos casos pueden ser pequeños, medianos o grandes comercializadores y/o productores.

4. Segmentación por beneficios

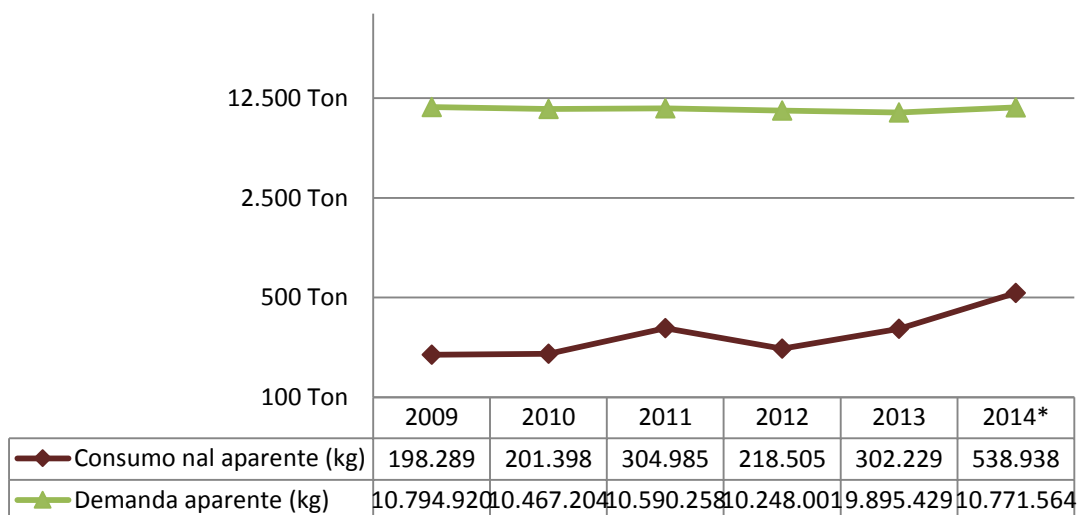
Esta estrategia de segmentación se basa en los beneficios que espera el consumidor cuando adquiere el producto.

El consumidor busca ejemplares machos y/o hembras de la especie ovina, de no menos de cuatro meses de edad, en buen estado de salud, con las condiciones fenotípicas ideales de cada raza cárnica, piel sana, pelaje corto, cascos debidamente cuidados, cola cortada (cuando la raza lo amerite), buenos aplomes y canales amplios. Que al momento del sacrificio obtenga un rendimiento en canal mayor o igual al 49%; una carne magra de textura tierna, suave y buen sabor. Para las hembras de reproducción además de una buena conformación en su conjunto, presta atención en que tenga buenas ubres y muestre un buen comportamiento maternal.

7.5 OFERTA VS. DEMANDA

El análisis de oferta vs demanda describe la relación en el mercado entre la producción y el consumo. Como es evidente en la gráfica, el mercado nacional muestra una sub-oferta en la producción ovina y una oportunidad enorme para este sector en particular. Es de esperarse que a medida que la producción aumente el consumo per cápita también lo haga, mientras esto ocurra la brecha seguirá siendo amplia, en el momento que este indicador se estabilice y la producción siga creciendo la diferencia se reducirá, en condiciones ideales, hasta llegar al equilibrio de mercado.

Gráfica 31. Oferta vs. Demanda



Fuente: Elaboración propia

7.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

El precio tanto para la carne de ovino como para los animales en pie se ha mantenido constante en los últimos años con tendencias al alza muy leves. El único cambio significativo ocurre a finales de año donde la demanda se dispara por las festividades navideñas y el precio de venta aumenta en un 25% para el productor y en mas del 50% para el consumidor (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2014). Cabe resaltar que estas variaciones son mayores para los productores de alto nivel de tecnificación ya que estos pueden proveer carne de mejor calidad que la del productor de bajo nivel técnico (Asociación de criadores de ganado ovino de Colombia, 2014).

La variación de precios entre un oferente y otro al nivel productivo la determina el grado de tecnología empleada y lo mas importante, la calidad de los animales a vender. Esto en casi todos los casos lo determina la genética y las prácticas pecuarias empleadas en la cría de los mismos (Cadena ovino-caprina de Colombia, 2014).

Otro factor determinante en el precio de venta es el acceso y la facilidad del transporte. Un productor que se encuentra en un punto de difícil acceso tendrá que sacrificar parte de su utilidad para cubrir los gastos de transporte del él mismo o su comprador (Cadena ovino-caprina de Colombia, 2014).

En cuanto los insumos, el alimento, medicamentos y otros suplementos, son de fácil consecución, análogos de otras ganaderías, por lo que tienen un impacto medio en el precio del producto. Lo que si aumenta considerablemente este son los gastos de mano de obra, administrativos y el transporte (Cadena ovino-caprina de Colombia, 2014).

Condiciones de venta

En la actualidad, en el mercado ovino se acepta efectivo y cheques por el importe de la compra siendo el efectivo y la compra de contado la forma más común de hacer negocios.

7.7 ANÁLISIS DE LA MEZCLA DE MERCADEO DEL SECTOR

7.7.1 Producto

La política de producto se orienta hacia la calidad basada en buenas practicas productivas, en entregar al cliente el mejor ejemplar posible de acuerdo a los estándares del mercado, en garantizar a través de soportes de gestión documental que la granja cumple los protocolos de alimentación, sanidad y en general de crianza para obtener uno de los mejores productos del mercado.

7.7.2 Precio

La decisión de precios se toma basada en dos factores clave, los costos de producción por unidad (animal) y los precios del mercado. El primero lo podemos determinar analizando la estructura de costos de producción más el margen bruto de utilidad que deseamos obtener por venta y el segundo basados en el estudio de precios de la competencia, el sector y el análisis de la capacidad de pago de los clientes. Para la selección del método se tendrá en cuenta la estrategia de precio seleccionada para el momento específico.

7.7.3 Plaza

La distribución es el proceso necesario para llevar el bien en el espacio tiempo, desde el sitio de producción hasta el consumidor.

Para este caso particular los clientes se agrupan en dos. Quienes acopian en finca y en plaza, y quienes acopian en camión. Los acopiadores en camión compran en la granja y los costos de logística y transporte corren por su cuenta. Algunos acopiadores en finca asumen este costo y se encargan de todo el proceso. Pero para los otros casos se hace necesario llevar el producto hasta la finca de acopio o hasta la plaza de venta. Cuando se habla de plaza de venta, regularmente, se hace referencia a subastas ovinas, ferias especializadas e incluso beneficiaderos. Este costo logístico es asumido por el productor y en algunos casos el producto no vendido debe ser devuelto a la granja, por lo que se incurre en un doble fleteo. Después de entregado, el producto es de los intermediarios y son ellos los encargados de que llegue al consumidor final.

7.7.4 Promoción

La estrategia de promoción debe ir dirigida hacia el mercado especializado tomando las relaciones publicas como herramienta fundamental para el logro de los objetivo. Para ello se hace indispensable hacer parte de las agremiaciones del sector a nivel nacional y regional.

Asoovinos es la *Asociación de Criadores de Ganado Ovino de Colombia*, promueve activamente el crecimiento del sector, cuenta con asociados de todo el país y organiza las ferias ovinas más importantes del territorio nacional, cuenta con publicaciones propias, además, ha diseñado una campaña publicitaria que promueve el consumo de carne de cordero llamada “El Cordero, la más rica de las carnes”.

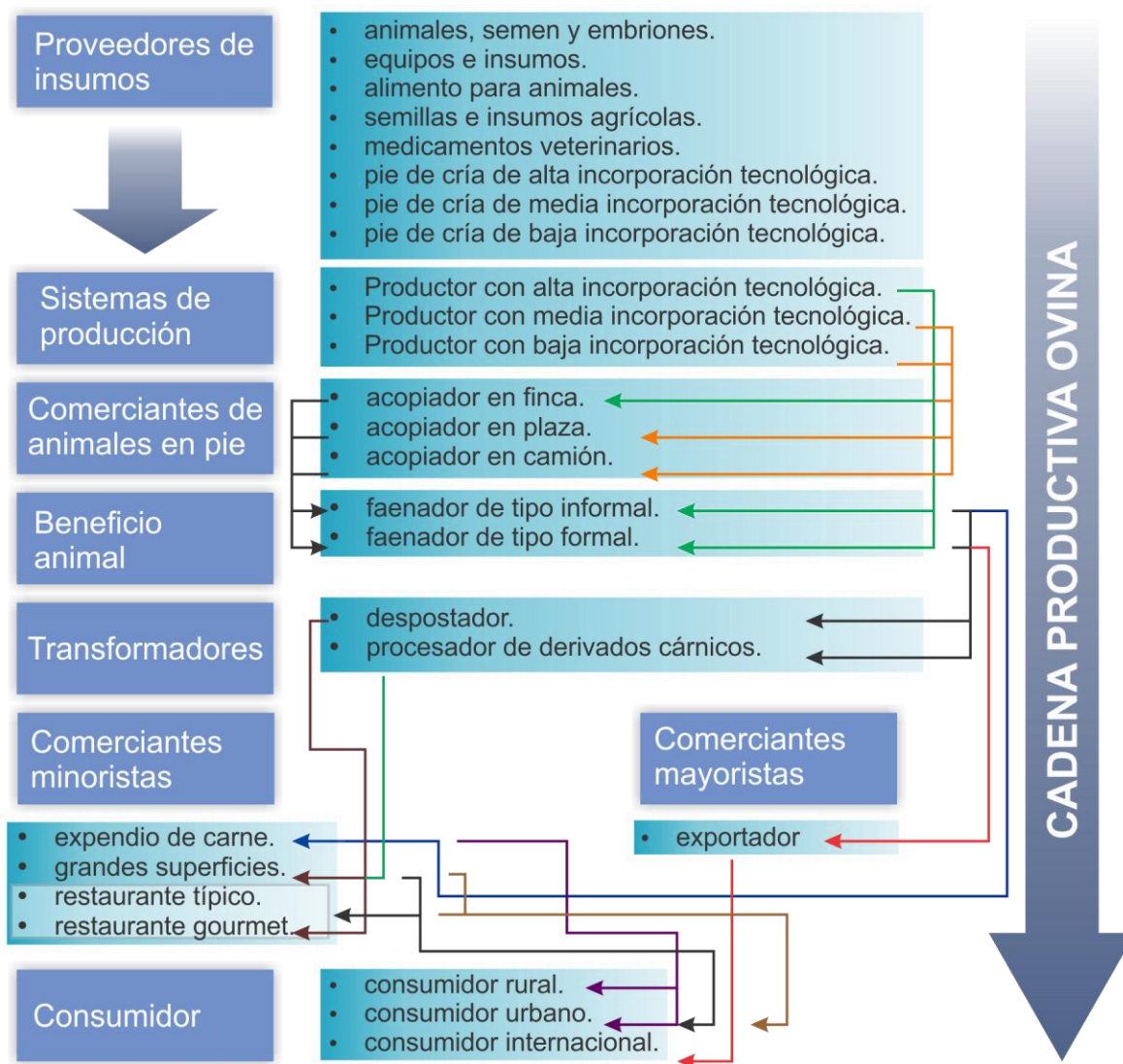
Las demás estrategias se enfocaran en imagen corporativa, material de merchandising, redes sociales e internet.

7.8 ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización ha sido caracterizado por la Cadena Ovino-Caprina del Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas –SIOC– en ocho eslabones que se describen de forma resumida así:

1. **Proveedores de insumos:** Suministran el insumo necesario para la producción ovina.
2. **Sistemas de producción:** Es donde se ubica cualquier granja dedicada a la crianza de ejemplares ovinos. En este eslabón se encuentra este o cualquier proyecto ovino.
3. **Comerciantes de animales en pie:** Son intermediarios que adquieren animales vivos. Algunos se encargan de la comercialización hasta el mercado mayorista o minorista.
4. **Beneficio animal:** Este eslabón se especializa en el sacrificio. El producto puede ser propio o de terceros.
5. **Transformador:** Es otro eslabón especializado. Se encarga de procesar la carne para obtener diferentes subproductos, cortes con hueso, cortes sin hueso, embutidos, etc.
6. **Comerciantes mayoristas:** Comercializan la carne procesada en grandes volúmenes, principalmente para mercados internacionales.
7. **Comerciantes minoristas:** Comercializan la carne al detal. Los clientes son directamente los consumidores finales.
8. **Consumidor:** Es quien le va dar el uso final al producto (consumo humano). Se distinguen tres grupos, consumidores de ciudad (urbano), consumidores de campo (rurales) y consumidores internacionales (fuera del territorio nacional).

Gráfica 32. Cadena productiva ovina



Fuente: (Cadena Productiva Ovino-Caprina de Colombia, 2010)

Como ya se había mencionado los clientes dedicados a la compra de ganado ovino en pie se agrupan en tres conjuntos; los acopiadores en camión, acopiadores en finca y los compradores de plaza.

Los acopiadores en camión compran el ganado directamente en la granja productora y se encargan del transporte y posterior venta en granjas acopiadoras, plazas de mercado o en beneficiaderos.

Los acopiadores en finca compran ganadería de diferentes producciones y la acopian en una finca o lugar acondicionado para su posterior comercialización en plaza o sacrificio. El productor corre con los gastos hasta el sitio de acopio.

Y los compradores en plaza son intermediarios que compran en mercados especializados como subastas y ferias ganaderas a productores y otros intermediarios para su posterior comercialización. Este tipo de intermediario no tiene que incurrir en gastos de transporte y por lo general al momento de comprar ya tiene el mercado asegurado para su posterior venta. Además posee un alto poder de negociación ya que en casi todos los casos no le es rentable al vendedor regresar a su punto de origen con el producto.

7.9 PLAN DE MERCADEO

7.9.1 Análisis de la situación inicial

El análisis de la situación esboza brevemente lo que hace la empresa, las principales funciones y donde desarrolla las actividades para contar con un contexto que permita fortalecer la comunicación.

Criadero Ovino Miraflores es una empresa agropecuaria dedicada a la cría, levante y comercialización de ganado ovino de tipo cárnico en pie con sede en la vereda San Isidro del Municipio de Roldanillo Valle del Cauca. Es una organización nueva en un mercado en crecimiento poco maduro. Su mercado meta es el comercializador de animales en pie en todo el territorio nacional.

Para una mejor contextualización a continuación se hace uso de la herramienta del análisis DOFA.

Análisis DOFA

Debilidades:

- Poca experiencia en el sector
- Deficiencia en el conocimiento técnico
- Bajo nivel de recurso financiero
- Infraestructura
- Débil canal de distribución

Oportunidades:

- Crecimiento del mercado
- Lograr desarrollo tecnológico e innovación
- Apertura a nuevos mercados
- Atraer nuevos inversionistas
- Ampliación del portafolio de productos
- Integración vertical
- Asociatividad en el sector

Fortalezas:

- Organización administrativa
- Alta demanda del producto
- Poca competencia
- Localización y acceso a la tierra
- Bajos costos de producción
- Alto nivel de creatividad e improvisación gerencial

Amenazas:

- Seguridad
- Ausencia de ordenación, legislación y reglamentación estatal
- Ingreso de nuevos competidores
- Ingreso de productos sustitutos
- Poder de negociación del cliente
- Barreras culturales

7.9.2 Objetivos

- Servir como herramienta para alcanzar los objetivos organizacionales.
- Asegurar que las personas entiendan lo que hace la empresa.
- Establecer las principales estrategias de marketing.
- Dar a conocer el producto ante los clientes potenciales.
- Cambiar la percepción de las personas frente al producto.
- Crear marca.
- Incrementar el nivel de notoriedad de la marca.
- Incrementar las ventas hasta lograr sobrepasar el punto de equilibrio.

7.9.3 Estrategia de producto

La estrategia sobre el producto se basa en la *excelencia ovina* y parte de la base productiva. En este caso inicia con la selección del mejor macho reproductor para que transmita una excelente genética a sus crías y las mejores ovejas madres que además de engendrar una buena descendencia, logre desarrollar todo su potencial genético durante la gestación y después del parto hasta el destete.

La otra parte se relaciona con el manejo en granja, todas las actividades que se desarrollen en la cría deben cumplir los protocolos de calidad, registros, evidencias, con el fin de lograr la mejor ganancia de peso y corderos sanos en un ambiente de mínimo estrés para que su carne sea suave, de buen sabor y excelentes propiedades alimenticias.

Todo quedara evidenciado por la condición y conformación del animal a la hora de efectuar la venta.

7.9.4 Estrategias de comercialización

Las estrategias de comercialización se direccionaran a participar activamente de las subastas ovinas que se realicen en la región. Entorno a ellas aplicar las estrategias de publicidad y comunicación.

Hacer uso del correo electrónico y la mensajería instantánea. Atraer al cliente ofreciéndole los productos y servicios a través de correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales.

Descuentos especiales para clientes que refieran a la empresa con nuevos clientes.

7.9.5 Estrategias de precio

Estrategia de precios de penetración. Consiste en fijar un precio ligeramente inferior al del promedio del mercado al penetrar el mercado, con el fin de capturar clientes y posicionarse en el sector.

Estrategia de precios orientados a la competencia. Esta estrategia se aplicara una vez se haya posicionado en el mercado y se basara en el mantenimiento del precio frente a la competencia. Con esta estrategia se busca lograr una alta participación, disminuir la fuerza competitiva y promover el crecimiento del sector manteniendo un precio promedio igual al del sector con variaciones estacionales poco significativas.

Estrategia de precio por áreas geográficas. Independiente de cualquier otra estrategia de precios seleccionada, es preciso implementar esta estrategia para establecer acuerdos con los compradores de quien o como se pagan los gastos de envío, según la ubicación geográfica. En muchos de los casos habrá que fijar el precio por absorción de precios de fletes. La empresa debe estar dispuesta a absorber parte o la totalidad de los fletes. En los otros casos será FOB donde la empresa solo asumirá los gastos de cargue.

Condiciones de pago: En efectivo, contra entrega.

7.9.6 Estrategias de promoción y comunicación

Imagen de la empresa

Para la imagen de la empresa se han elegido imágenes muy similares pero con un usos diferentes para cada una.

Logotipo:

El logotipo es la imagen que representa la empresa como tal. Se usará para identificar a la organización con fines comerciales: documentos, tarjetas de presentación, vallas y avisos, entre otros.

El logotipo contiene el nombre de la empresa que en su versión corta será “*Criadero Ovino Miraflores*”. Es un diseño sin color, solo blanco y negro, en dos versiones, negro sobre fondo transparente y blanco sobre fondo negro.

Está formado en la parte superior por la palabra criadero en forma de arco sobre una oveja lanuda, la cara de la oveja es una elipse vertical que al mismo tiempo es la letra “O” de la palabra OVINO, debajo encontramos un pequeño cerco o “redil” de nueve postes que forma diez espacios en la parte inferior, en esos espacios se escribe la palabra MIRAFLORES. Debajo hay un área de libre disposición donde se pueden escribir datos como la dirección, teléfonos, ciudad o sitio web.

Ilustración 1. Logotipo Criadero Ovino Miraflores



Diseño: Paola Andrea Sánchez T.

Marca y eslogan:

Con el fin de posicionar la empresa se decidió que el nombre también fuese su marca quedando como “OVINOS MIRAFLORES”. Para la selección del eslogan se optó por una estrategia de sonoridad y rima. Se pusieron a consideración diferentes opciones que reflejaran una imagen fresca, joven y moderna, pero que al mismo tiempo expresara confianza y seriedad en los negocios. Al final a través de un pequeño sondeo se escogió OVINOS MIRAFLORES, **“en corderos, siempre los mejores”**

La imagen es la misma del logotipo salvo tres diferencias, no tiene la palabra “criadero”, en vez de “ovino” es “ovinos” y en el área de libre disposición se ubica el eslogan.

Ilustración 2. Logo símbolo y eslogan Ovinos Miraflores.



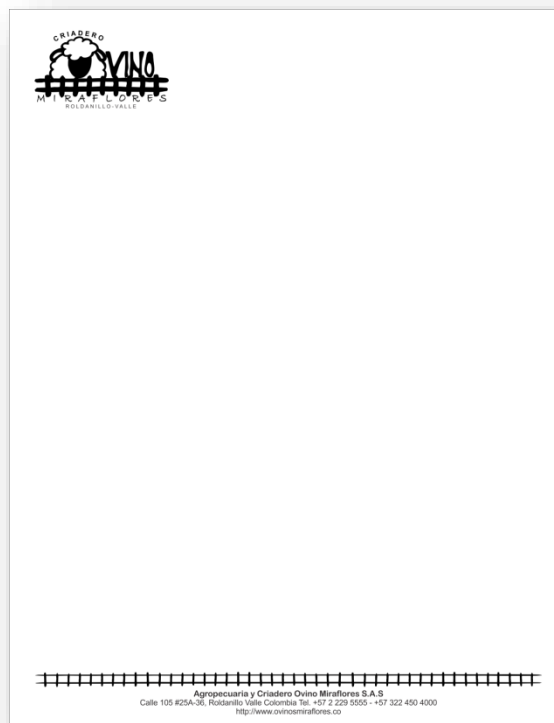
Diseño: Paola Andrea Sánchez T.

Papelería:

Hoja membretada tamaño carta

La hoja membretada tamaño carta se empleara para toda acción comercial formal. El logotipo estará ubicado en la parte superior izquierda con una tolerancia de 11mm de los bordes y un tamaño de 30mm de alto por 50mm de ancho. En la parte inferior llevara una línea de división en forma de redil a 21mm del borde y tres líneas de texto con el nombre de la empresa, dirección, datos de contacto y sitio web con una tolerancia no menor a 11mm.

Ilustración 3. Hoja membretada tamaño carta



Elaboración propia

Tarjeta de presentación

La tarjeta es la carta de presentación de la persona que represente a la organización y el impacto que genere ayudara a la recordación de la marca. La tarjeta de presentación del Criadero Ovino Miraflores será a dos caras de 90mm de ancho por 50mm de alto con ondulaciones en los bordes para asemejar una oveja de animación. Su cara principal es de fondo negro, el logo símbolo con el eslogan se colocan centrados y sobresalen un poco por encima del borde, debajo se encuentran los datos de la empresa y ubicación. El reverso es gris difuminado, a la izquierda contiene los datos de contacto y a la derecha un código QR con información relevante.

Ilustración 4. Tarjeta de presentación



Elaboración propia

Comunicación

➤ Público Objetivo:

Ovinos Miraflores direccionará su estrategia de comunicación a tres públicos objetivos. El primero es el cliente especializado que ya se ha definido con anterioridad (Acopiadores), el segundo es el consumidor final y el tercero los colaboradores.

El propósito de apuntar hacia el consumidor radica en que no existe un conocimiento generalizado sobre el sector y por ende el consumo de los derivados del ovino es muy bajo, si se empieza a crear recordación sobre el cordero las ventas aumentaran y agilizará el mercado favoreciendo directamente a la empresa.

Una empresa con un buen programa de comunicación nunca debe olvidar a sus colaboradores, tanto empleados como proveedores deben conocer muy bien qué se hace, cómo se hace y para qué se hace todo, ya que ellos son la primera línea de representación y difusión del mensaje empresarial.

➤ El mensaje:

El mensaje tiene los siguientes objetivos: capturar nuevos clientes, fidelizar a quienes ya son clientes, crear una identidad y dar a conocer a los colaboradores los objetivos organizacionales y la forma de hacer las cosas.

Tabla 13. Mensajes de comunicación

Público objetivo	Que necesitan saber	Mensaje clave
Cliente especializado	Conocer la empresa Conocer el producto	• “Cómo le podemos ayudar, dónde nos podemos encontrar”. • “Ganado ovino en pie, garantía en cría, levante y calidad”.

Consumidor final	Conocer el producto final y su procedencia	• Carne de cordero, “saludable y delicioso” • “¿Quién soy? ¡El cordero!”
Colaboradores	Conocer la empresa	• “Quienes somos” • “Nuestra misión y visión • “Cómo, por qué y para qué hacemos las cosas”

Fuente: Elaboración propia

➤ Canales de comunicación

El uso de los canales de comunicación varía en función de las necesidades y de los recursos que se disponen. Se usarán las redes sociales y el Internet aprovechando su gran potencial a un menor costo sin dejar a un lado los medios tradicionales.

Tabla 14. *Canales de comunicación*

Público objetivo	Mensaje clave	Canal de comunicación
Cliente especializado	• “Cómo le podemos ayudar, dónde nos podemos encontrar”. • “Ganado ovino en pie, garantía en cría, levante y calidad”.	Relaciones públicas Publicidad impresa Publicaciones especializadas Twitter Facebook Newsletter Sitio Web
Consumidor final	• Carne de cordero, “saludable y delicioso” • “¿Quién soy? ¡El cordero!”	Twitter Facebook Sitio Web
Colaboradores	• “Quienes somos” • “Nuestra misión y visión • “Cómo, por qué y para qué hacemos las cosas”	Cartelera Documentación impresa

Fuente: Elaboración propia

Relaciones públicas

A través de este canal se llega directamente al cliente creando una relación que permite conocer mejor sus necesidades, lograr una retroalimentación mucho más eficiente y crear un vínculo cliente empresa más estrecho.

Para este fin se emplearan dos acciones específicas:

- **Desayunos o almuerzos de trabajo.** La mesa siempre ha sido un punto de encuentro donde se pueden hablar muchas cosas, incluso negocios. Permite ofrecer los productos, ultimar detalles o efectuar cambios. Puede generar

nuevas ideas y también ser punto de partida para nuevos puntos de vista en un ambiente agradable y de cordialidad. Se optara preferiblemente por efectuar estas acciones, máximo, con dos clientes a la vez.

- **Visitas comerciales.** La visita comercial es la base de la venta cara a cara tradicional. Esta estrategia permite no solo vender, como se trata de trabajo de campo permite adquirir mucha información sobre lo que el cliente quiere o sobre la experiencia que ha tenido con él en anteriores ventas. Requiere el uso de todo el material de marketing que se tenga a disposición.

Desarrollo del sitio web

El objetivo principal es informar a clientes y comunidad en general sobre la empresa, el negocio y el sector. El sitio será dinámico y toda la estrategia de redes sociales girará en torno a él con el propósito de poder interactuar con los visitantes.

Para el registro se optó por un dominio “.co” como dirección principal y “.com” como secundaria. El dominio co es uno de los dominios de mayor crecimiento en el mundo por su sencillez y porque se puede relacionar con términos como “company” o “commercial”, además, es colombiano lo que le da a la página web identidad y origen.

Otra de las ventajas es que al adquirir un hospedaje web con dominio, se adquiere un paquete que incluye correos institucionales, que proyectan una imagen mucho más seria para la empresa.

Pauta en publicaciones especializadas

Contratar pauta permanente con directorio de páginas amarillas en la sección de ganadería. Estas publicaciones tienen un valor agregado y es que también tienen presencia en internet.

Programación

En la tabla se relacionan todas las actividades planeadas para ejecutar la estrategia de promoción y comunicación, el presupuesto y los recursos asignados.

Tabla 15. *Táctica promocional Criadero Ovino Miraflores*

Actividad	Fecha de inicio	Presupuesto asignado \$
Lanzamiento de la página web	Mes 1	\$300.000
Impresión material promocional	Mes 1	\$205.000
TOTAL		\$505.000

Fuente: Elaboración propia

7.9.7 Proyección de ventas

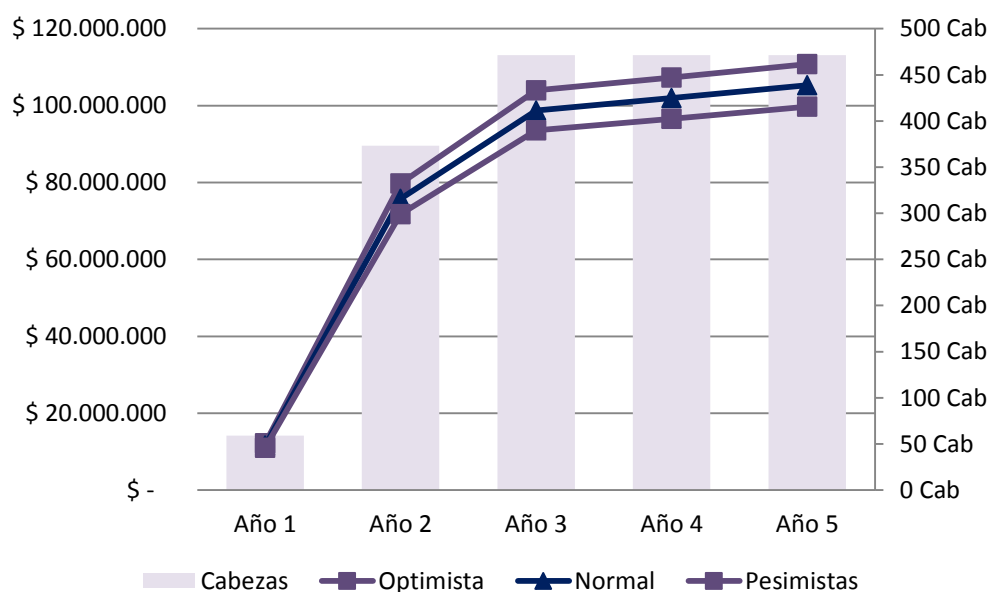
Las ventas se proyectan de acuerdo a la producción estimada para los primeros 5 años. El cálculo de escenarios se basa en diferentes niveles de producción, así, la proyección optimista equivale a una producción por encima del 99%, la normal a una del 90% y la pesimista por debajo del 75%.

Tabla 16. Proyección de ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cabezas	58,9275	373,21	471,42	471,42	471,42
Optimista	\$ 12.200.350	\$ 79.741.485	\$ 103.949.321	\$ 107.327.674	\$ 110.815.823
Normal	\$ 11.590.332	\$ 75.754.411	\$ 98.751.855	\$ 101.961.290	\$ 105.275.032
Pesimistas	\$ 10.980.315	\$ 71.767.336	\$ 93.554.389	\$ 96.594.907	\$ 99.734.241

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 33. Proyección de ventas



Fuente: elaboración propia.

8 ESTUDIO TÉCNICO

Todo proyecto debe tener un estudio de viabilidad técnica que valore los aspectos más importantes del mismo, costos, inversiones, recurso material y humano, entre otros. Mediante el estudio técnico se determina la eficiencia del proyecto en términos productivos y económicos en diferentes condiciones con lo que se disminuye la incertidumbre, y por consiguiente, el riesgo.

8.1 LOCALIZACIÓN

8.1.1 Macro localización

El proyecto se localiza al norte del departamento del Valle del Cauca, Colombia. Se eligió esta zona por ser una región de vocación agrícola, acceso a la tierra a un buen costo por hectárea, costo de transporte reducido, disponibilidad de la mano de obra, facilidad para la consecución de insumos agropecuarios y materias primas, servicios públicos básicos (agua y electricidad) y suntuosos (telefonía fija, móvil e internet). Características topográficas variadas ideales, diferentes climas, seguridad y población moderna.

8.1.2 Micro localización

La granja se ubica en la finca Miraflores de la vereda San Isidro del municipio de Roldanillo Valle del Cauca. Zona montañosa de fácil acceso, a veinte minutos aproximadamente del casco urbano. Región agrícola productora de café, plátano, yuca, arracacha y cítricos. Es un asentamiento rural de alrededor de quinientas personas. La finca se encuentra junto a una vía rural destapada que se conecta a un kilómetro y medio con la vía terciaria pavimentada que une los municipios de Roldanillo con El Dovio. Cuenta con servicio de agua (acueducto rural) y electricidad, cobertura de los operadores celulares e Internet. A menos de un kilómetro hay una escuela, puesto de salud e iglesia.

8.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

El estudio del tamaño busca definir la capacidad productiva máxima que puede alcanzar el Criadero Ovino Miraflores en condiciones normales.

8.2.1 Capacidad de producción utilizada e instalada

Para calcular la capacidad instalada se tienen en cuenta los siguientes datos sobre las bases dimensionales de alojamientos, pastoreo y otras edificaciones.

Tabla 17. Datos para el cálculo de la capacidad

Tipo Productivo	Superficie Cubierta (m ² /cabeza)	Patio de ejercicio (m ² /cabeza)	Comedero (m./cabeza)	Nº óptimo de cabezas/Lot
Ovejas ligeras	0.6-0.8	1.2-2.0	0.3-0.4	30 (cubrición) 50 (crías) 100 (secas)
Ovejas pesadas	0.7-1.0	1.5-2.5	0.4-0.5	
Machos	2.0-2.5	2.0-2.5	0.4-0.5	10-15
Corderas de Reposición	0.6-0.8	1.2-2.0	0.3-0.4	30-50
Corderos Lactantes	0.2-0.3	-	0.01-0.05	20-25
Corderos de cebo ligeros (25Ks.)	0.2-0.3	-	0.05-0.1	40-50
Corderos de cebo Pesados (35Ks.)	0.5-0.75	-	0.1-0.15	40-50
Corral de parto	2.0-2.5	-	0.4-0.5	1

Fuente: (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014)

- Los bebederos pueden ser canales de 1m por cada 50 animales.
- Una hectárea puede albergar entre 50 y 100 cabezas en un sistema semi estabulado.
- Un metro cuadrado de pasto de corte King grass puede producir seis (6) kilogramos cada treinta y seis (36) días.
- En promedio un animal puede consumir hasta 2 kg de alimento al día.

Para realizar el cálculo de la capacidad de producción se considera:

- El ritmo productivo tiende a ser intensivo con intervalos entre partos a los ocho meses (1.5 partos / año). Suelen dividirse los rebaños en lotes desfasados de 3 a 4 meses para recuperar las hembras vacías en la cubrición anterior. La prolificidad puede ser elevada (1.3-1.7 o superior). El destete se realiza entre los 45-60 días (2 meses). La vida útil de las ovejas suele ser elevada de seis a siete años y la entrada en reproducción precoz, en las corderas ocho meses (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014).

La composición media del rebaño se estructura aproximadamente en:

Corderas en reposición	= 1/6 x 100	= 16.6%
Ovejas de vientre	= 100 - 16.6%	= 83.3%
Ovejas criando	= 83.3 x 1/2 x 2/8	= 10.4%
Ovejas vacías	= 83.3 - 10.4	= 72.8%

Además es necesario considerar un 3% de sementales.

Estas cifras pueden alterarse, si se produce concentración de las parideras, hasta porcentajes máximos de ovejas criando de $83.3 \times 1/2 \times 0.8 = 33.3\%$

El espacio destinado a corderos dependerá de la prolificidad y de la edad a la venta (1-6 meses), debieron estimar la ocupación del cebadero para un máximo del 33.3% de las ovejas, simultáneamente (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014).

Aprisco

El aprisco es una nave de 200m² (10m x 20m) con una altura que va de los 2m a los 3,6m en la parte central, construida en guadua o madera, con techo en zinc a dos aguas y piso en tierra apisonada.

La distribución del aprisco se planeó para evitar el hacinamiento de las ovejas y facilitar el trabajo del personal cuando realice las labores culturales de la granja. Se divide en cinco corrales específicos y uno para múltiples propósitos. La capacidad de los corrales se describe en la Tabla 18.

Tabla 18. *Capacidad del aprisco*

Área	Cap. nominal	Cap. máxima
Corderas de reemplazo	60	80
Corderos	66	100
Reproductores	4	5
Maternidad	27	34
Múltiple propósito	--	--
Total animales	157	219

Fuente: Elaboración propia

Potreros

Para este proyecto se destinaran 5 ha para potreros donde se estima, se pueden llegar a tener en un sistema rotativo un poco mas de 250 cabezas de ganado ovino. No obstante para llegar a esta cantidad se tendría que construir otro aprisco que logre albergar la cantidad de ovejas y crías que nazcan de este lote.

Del área total con que cuenta la finca quedarían un poco más de 0,5 ha. Esta se destinaria para construcciones (apriscos, bodegas y oficinas), además de sembrar pasto de corte para suplementar la alimentación de los ovinos.

8.3 INGENIERÍA

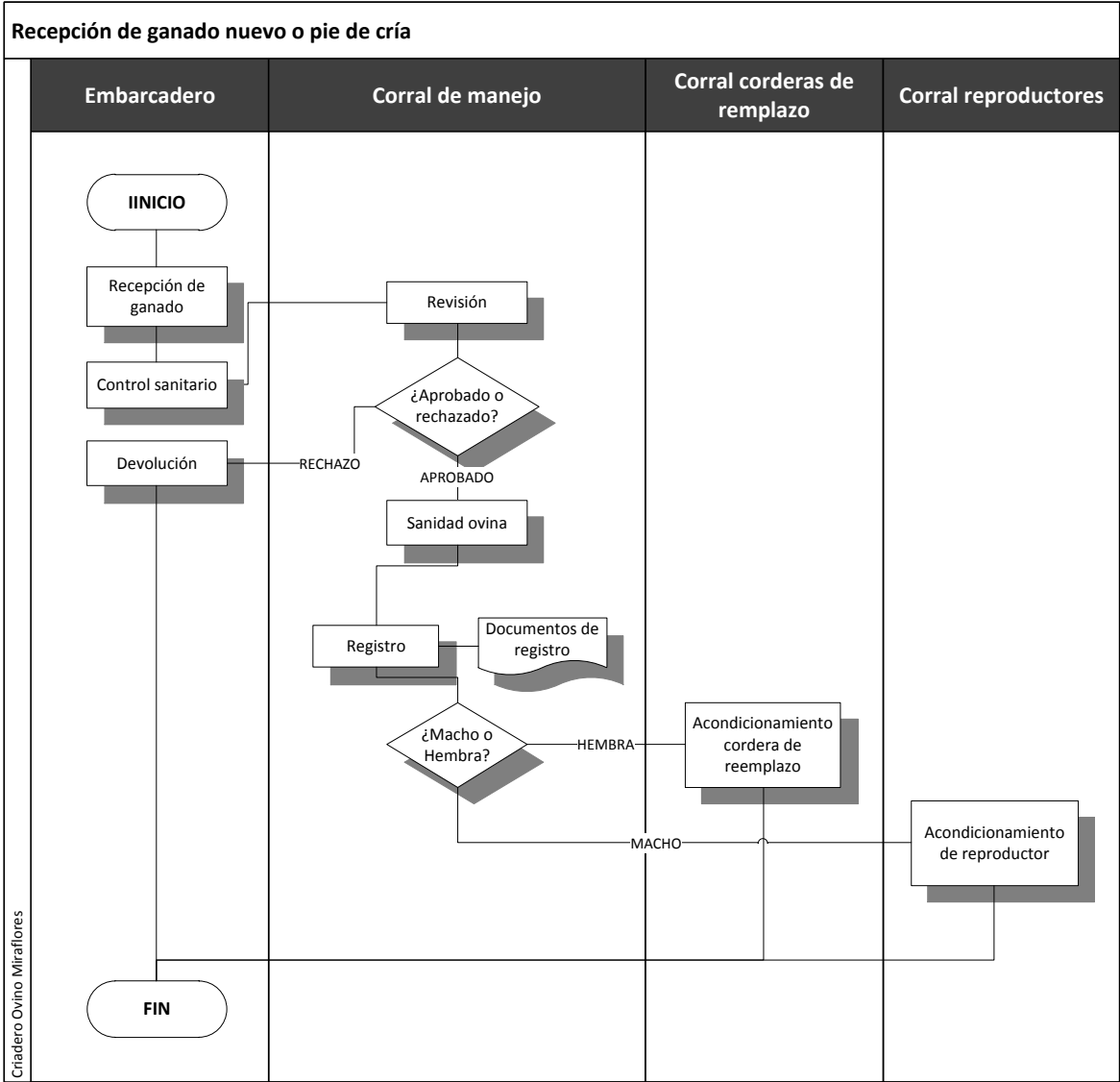
8.3.1 Descripción de los procesos.

Recepción de ganado nuevo o pie de cría

Es un proceso no recurrente, pero si es necesario que esté definido por cuestiones administrativas de trazabilidad, seguridad y sanidad.

1. **Recepción de ganado.** Se recibe el ganado en la rampa del embarcadero de la finca.
2. **Control sanitario.** Se realizan las labores de desinfección básica (lavado de patas, desinfección general).
3. **Revisión.** Se llevan los animales al corral de manejo donde se revisan su condición física, características fenotípicas y estado de salud. Si no cumple los criterios exigidos por la finca pasará a devolución.
4. **Devolución.** Los animales que no cumplan los criterios de selección serán devueltos al proveedor.
5. **Sanidad ovina.** Los animales que pasen la revisión deben ser desparasitados y aseados, acogándose al plan sanitario de la finca y del ICA.
6. **Registro.** Cada ejemplar es registrado e identificado para iniciar el proceso de trazabilidad.
7. **Acondicionamiento.** Las corderas pasan al corral de corderas de reemplazo y se mantendrán allí hasta que lleguen a su madurez sexual. Los machos pasan al corral de reproductores donde estarán hasta que estén preparados para efectuar el servicio. Posteriormente iniciaran el proceso productivo.

Diagrama de flujo 1. Recepción de ganado nuevo en finca



Fuente: Elaboración propia

Producción

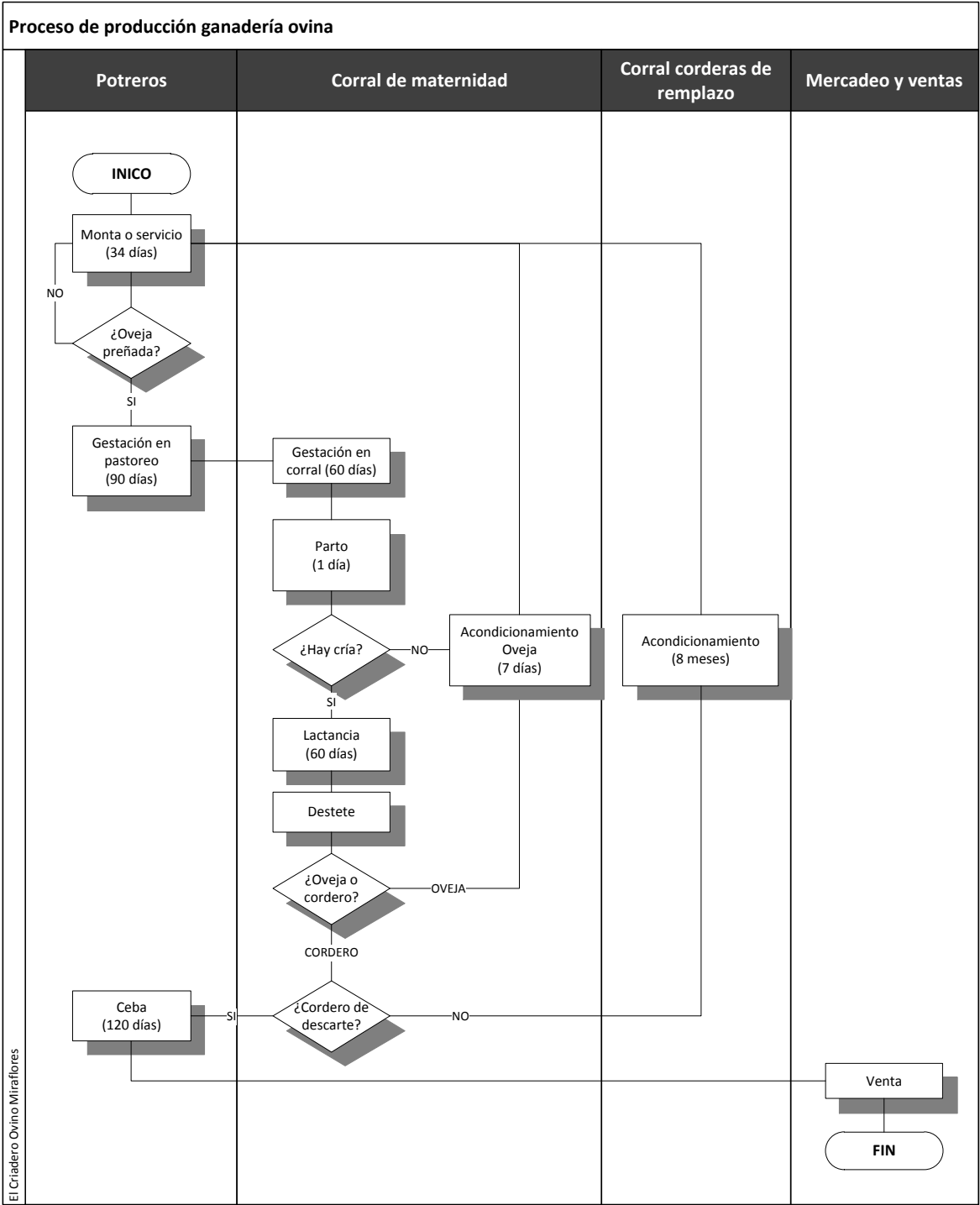
La producción para el Criadero Ovino Miraflores está compuesta por los siguientes procesos.

- 1. Acondicionamiento.** Es el periodo previo al inicio del calendario ovino. Durante esta etapa se preparan a las hembras y machos para el periodo de montas. Su duración es aproximadamente 2 semanas.

2. **Monta, servicio o empadre.** Esta actividad marca el inicio del calendario ovino, un manejo estricto de este periodo es clave para coordinar las demás actividades de la granja. La monta es controlada, se lleva un riguroso control y registro diario sobre las hembras. Este proceso tiene una duración de 34 días durante el cual el macho está en libre pastoreo con las ovejas con un chaleco marcador al que se le deberá cambiar el color cada 17 días. Se espera que cubra la totalidad del rebaño que no debe ser mayor a 50 ovejas por reproductor.
3. **Gestación.** El proceso de gestación dura entre 147 y 152 días. Para lograr tres partos en un año se debe realizar la siguiente monta tres meses después del parto. Las necesidades de la oveja durante los dos últimos meses son muy altas (poco ejercicio, ambiente calmado y dieta especial) por esta razón esta etapa se divide en dos una en pastoreo con el resto de las ovejas y los últimos 60 días en el corral de maternidad donde se ofrecen las condiciones ideales para las ovejas y de mantenimiento para el personal.
4. **Parto.** A partir del día 142 de gestación se debe prestar mucha atención y se debe vigilar el momento del parto (Barrios C., Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne, 2005). En el pos parto se debe cuidar que los corderos mamen, que los pezones y la ubre de la oveja estén limpias. También que los corderos las vacíen de no hacerlos deben ser ordeñadas.
5. **Lactancia.** Durante este proceso debe dársele alimentación especial a la oveja, el cordero empezara también a recibir alimento aproximadamente después del día 15. No debe pasar del día 60. Los corderos deben ser lastrados antes de las dos primeras semanas.
6. **Destete.** Se da en el día 60, los corderos son separados de las ovejas y llevados al corral de corderos para iniciar un proceso de ceba luego podrán se pasaran a pastoreo. Las corderas se llevan al corral de corderas de reemplazo.
7. **Acondicionamiento corderas de reemplazo.** Las corderas se mantienen aisladas del resto de las ovejas hasta que lleguen a su madurez sexual (nueve meses aproximadamente) e inicien el ciclo con el resto del rebaño o sean vendidas.
8. **Ceba.** Después del destete los corderos de descarte empiezan una etapa de ceba donde lo que se busca es que logren el mayor peso posible para su posterior venta.
9. **Venta.** Después que los corderos cumplen 6 meses están listos para ser vendidos, se espera que para esta fase hayan alcanzado el máximo peso

posible y un número significativo de animales. Los corderos no deben superar los 8 meses de edad.

Diagrama de flujo 2. *Proceso de producción*



Fuente: Elaboración propia

Manejo alimenticio

En el sistema semi intensivo que se implementara en el Criadero Ovino Miraflores consiste en un programa de alimentación mixto en el que las ovejas consumirán parte de su alimento en el potrero durante el tiempo que estas permanezcan allí, balanceando su ración solo cuando sea necesario. Cuando los ovinos se encuentren en estabulación deberán recibir raciones diarias de acuerdo a su condición, edad, o la etapa de la oveja reproductora.

A continuación se describen las raciones que deben recibir los animales que se encuentra en estado de estabulación:

Tabla 19. Programa de alimentación

Etapas	Descripción	Tipo de alimento recomendado	Ración x día
Ovejas			
Gestación	El último tercio de la preñez es un periodo crítico en el ciclo reproductivo de la borrega. Durante este lapso de aproximadamente 50 días, los fetos crecen casi el 70% del total de su peso al nacimiento, además, es en este periodo cuando la ubre desarrolla el tejido mamario para la etapa de lactancia.	Concentrado de base a granos enteros y pasta de soya.	400-700 gr
Pre-monta	En este periodo, generalmente de no más de 30 días, debemos asegurarnos de que las borregas alcancen una condición corporal adecuada (3 en una escala del 1-5) que nos permita asegurar la concepción y, nos incremente la posibilidad de lograr gestaciones gemelares.	Pastura de buena calidad como praderas mixtas y heno. Se puede adicionar 15% pasta de soya.	300 a 500 gr. de grano
Lactación	Primer mes: Es primordial durante esta etapa el mantener una adecuada producción de leche que nos permita un desarrollo adecuado del cordero buscando un destete a los 60 días de edad y con pesos de 13-15 Kg.	Concentrado, grano-soya	500 gr. hasta 1.5 Kg
	Segundo mes: La cantidad del concentrado ira disminuyendo hasta que los últimos 10 días previos al destete, se suprima, preparando a la borrega para el secado		

Destete	Supresión de todo alimento y agua el día del mismo, dando solo agua al día siguiente y a partir del tercer día alimentar con paja o rastrojo durante 3-4 días más.		
Corderos			
Creep feeding	De la 3ra semana hasta el destete. Este término se refiere al método por el cual se provee de alimento suplementaria a los corderos durante la lactación, es recomendable que en cualquier sistema de manejo a pesar de ser propio de los sistemas intensivos. Debe de contener cuando menos el 15% de proteína.	Concentrado altos en energía (granos) y subproductos que proporcionen buena calidad y cantidad de proteína (soya, canola, linaza, etc.)	250 gr.
Semental			
Monta y descanso	7-8 horas de pastoreo (según la calidad de los pastos) y cuando regrese a su corral ofrecerle una buena mezcla de alimento	Grano (maíz, sorgo, avena), algún ensilado, fibra (rastros), sales minerales	200 a 300gr.

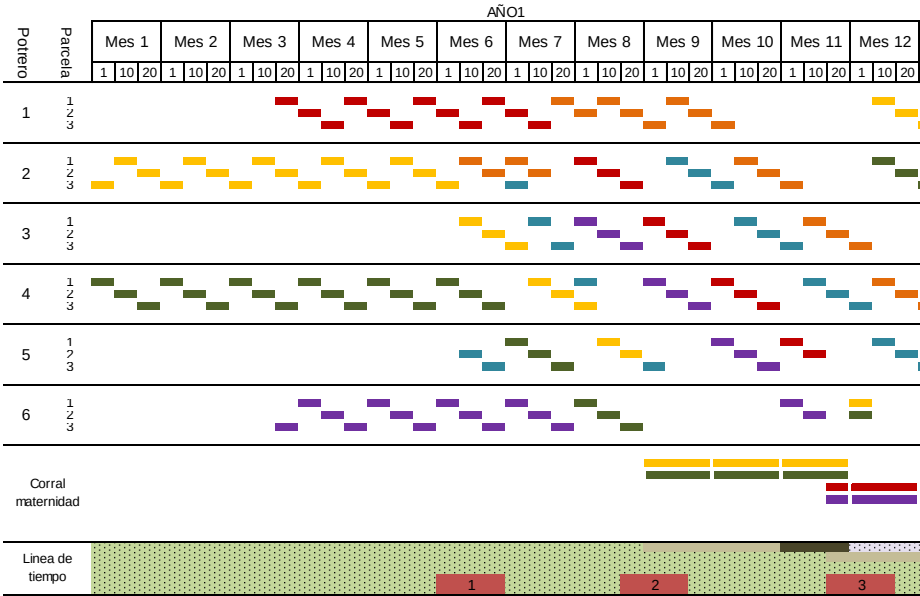
Fuente: (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014)

Suministro de Sal Mineralizada: El suministro permanente de sal mineralizada es importante puesto que cubre los requerimientos minerales que el pasto no puede ofrecer, logrando obtener tasas más altas de crecimiento de los animales durante el proceso de ceba. Se recomienda sal mineralizada, al 6% o al 8%, esta se debe mantener en saladeros para que la oveja la consuma a voluntad.

Manejo de potreros

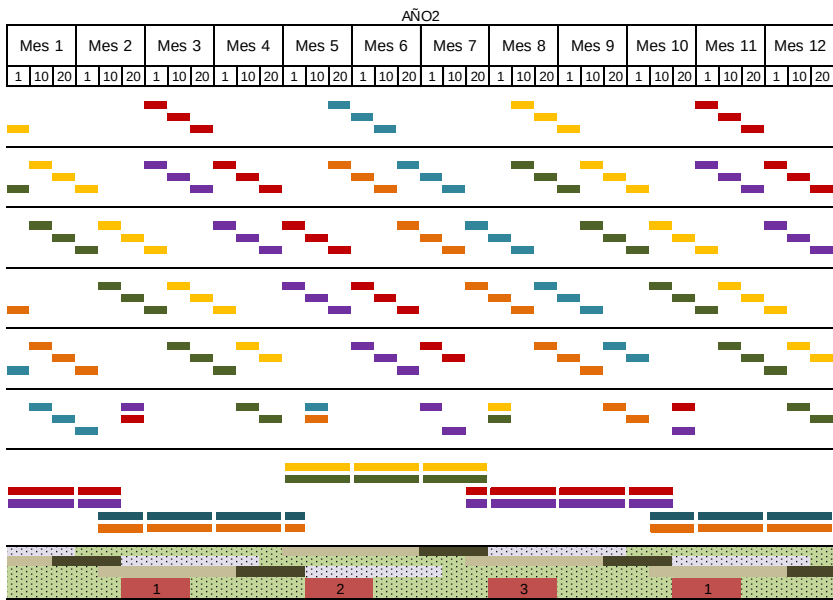
Potreros de pastoreo. Para lograr una rotación completa y al mismo tiempo un uso eficiente de los corrales el área se debe dividir en seis potreros, cada uno de 6400m² divididos en tres parcelas lo que permite tener hasta de hasta 40 ovejas por potrero que rotaran por los tres lotes en un mes.

Gráfica 34. *Diagrama de Gantt. Uso de potreros año 1*



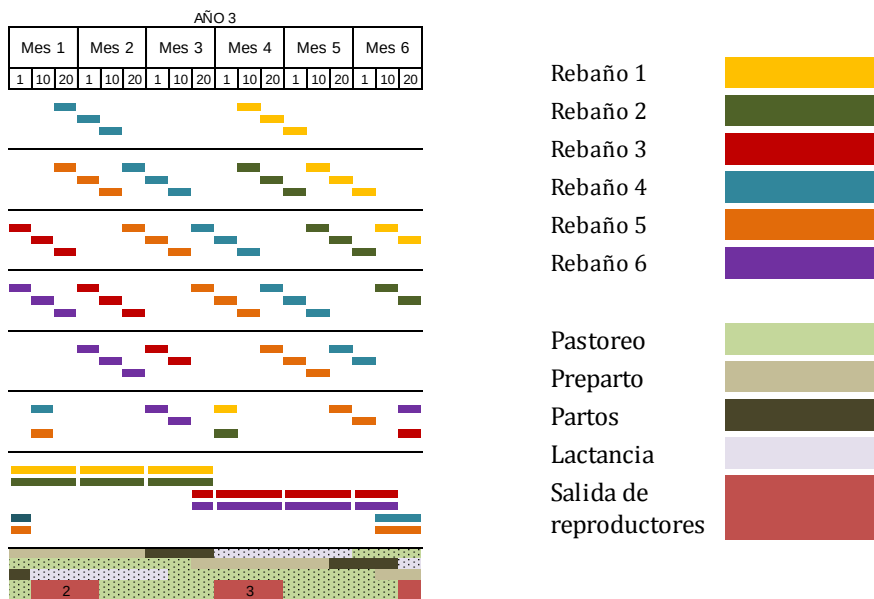
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 35. *Diagrama de Gantt. Uso de potreros año 2*



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 36. Diagrama de Gantt. Uso de potreros semestre 1 año 3



Fuente: Elaboración propia

Oferta forrajera. Para los potreros se tiene pensado usar pasto *Panicum máximum* (Pasto guinea, pajarita, india) por ser un pasto con un buen porcentaje de proteína (7% al 14%), buena digestibilidad en ovinos y altos índices de producción (10 a 30 ton/mes x hectárea). Además la finca cumple con todos los requisitos de altitud, temperatura, precipitaciones y suelos necesarios para su siembra. Además se destinara media hectárea para la siembra de pasto de corte King Grass en la medida que el plan de alimentación lo requiera. El cálculo de la oferta es muy simple:

Tabla 20. Cálculo de oferta forrajera

Tipo de pasto	Producción x hectárea	Área disponible	Producción x potrero	Producción total
<i>Panicum máximum</i>	10.000 kilos/mes	5 Ha	6.400 kg/mes	50.000 Kg/mes
<i>King Grass</i>	60.000 kilos/36 días	0,2 Ha	---	12.000 Kg/36 días

Fuente: Elaboración propia

Tomando como base que una oveja puede consumir hasta 2 kg de forraje diarios se puede calcular que un rebaño de 50 animales debe consumir como máximo unas 3 toneladas al mes. Esto nos indica que incluso un potrero fácilmente podría soportar la carga de dos rebaños, dato que podrá ser evaluado para cambiar el sistema de rotación cuando se llegue a la capacidad máxima.

Fertilización de potreros: El programa de fertilización consiste en la aplicación de abono orgánico en los potreros después de su utilización por parte de los rebaños. La rotación planificada permite que cada lote tenga un tiempo de recuperación promedio de 40 días, para algunos potreros de amortización puede ser superior.

Manejo sanitario: El ganado ovino se ve afectado básicamente por infecciones parasitarias, tanto externas como internas, y por enfermedades infecciosas. Por lo tanto, para un adecuado manejo de cada rebaño, se tomarán las medidas sanitarias necesarias para garantizar un eficiente control sobre cada una de las posibles enfermedades e infecciones que se presenten.

Calendario sanitario del rebaño ovino en función del manejo productivo

Tabla 21. Calendario sanitario ovino

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Examen clínico de carneros y hembras												
Servicio			Servicio									
Limpieza de cuartos traseros y ubres						CC						
Parición							Parición					
Esquila							EPP				ET	
Señalada (descole y castración)												
Destete												
Control de parásitos		D					D				D	
Vacunación							O				C	C
Selección de madres							*				*	

Fuente: (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014)

Tabla 22. Tratamiento preventivo

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
O V E J A S	Selenio de sodio inyectado	X				X							
	Toxoide contra neumonía					X							
	Toxoide contra enterotoxemia y otros clostridios					X							
C O R D E R O S	Selenio de sodio inyectado						X			X			
	Toxoide contra neumonía									X			
	Cocidiostatos en el alimento								X	X	X	X	
	Toxoide contra enterotoxemia y otros clostridios									X			
S E N T A L E S	Selenio de sodio inyectado	X									X		
	Toxoide contra neumonía				X						X		
	Toxoide contra enterotoxemia y otros clostridios				X						X		

Fuente: (Unidad Nacional de Ovinocultores de México, 2014)

8.3.2 Tecnología

Maquinaria y equipo

Picadora de pasto

Máquina empleada para repicar en partículas pequeñas las plantas agrícolas destinadas a la alimentación del ganado como forraje verde. Las plantas generalmente se suministran enteras a la máquina. El material procesado es lanzado por un tubo de descarga. (ECURED, 2014).

Guadañadora

Herramienta agrícola manual de motor que se utiliza para cortar pastos y forrajes.

Fumigadora o bomba de espalda

Maquina agrícola que sirve para fumigar. Las hay manuales y a motor. En ganadería se emplean las manuales para realizar labores culturales como bañar los animales contra parásitos o desinfectar los corrales.

Costo Maquinaria

Tabla 23. Costo maquinaria

Ítem	Cantidad	Valor Unt.	Valor total
Picadora de pasto #300, 2 HP a 1800 RPM 600 a 1000kg/Hora	1	\$1.329.311,52	\$1.329.311,52
Guadañadora Shindawa C230	1	\$648.830,00	\$648.830,00
Fumigadora Rosy 22 Litros	2	\$152.299,00	\$304.598,00
Bascula	1	\$169.000,00	\$169.000,00
TOTAL			\$2.451.739,52

Fuente: Elaboración propia

Software Ovino

Es un programa de computador para el manejo de registros de inventario de animales, reproducción, producción, salud, alimentación, genética y costos en explotaciones de Ovinos.

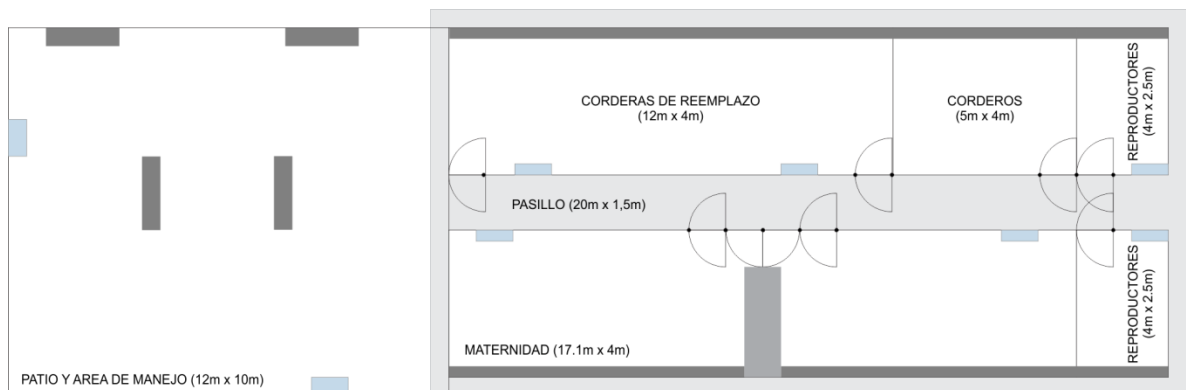
Permite ver indicadores individuales y poblacionales en términos absolutos y relativos, muestra tendencias a través del tiempo para ver que está ocurriendo en el rebaño, tomar decisiones para aumentar la productividad y evitar desastres.

8.3.3 Distribución

Distribución del aprisco

El aprisco o establo se ubicará cerca de la entrada de la finca junto a las demás edificaciones y se conectara directamente con los potreros uno y seis para facilitar los procesos de rotación. Este sitio fue escogido con el fin de facilitar las labores generales de la granja. Además, permitirá el embarque y desembarque del ganado de una forma más eficiente y controlada.

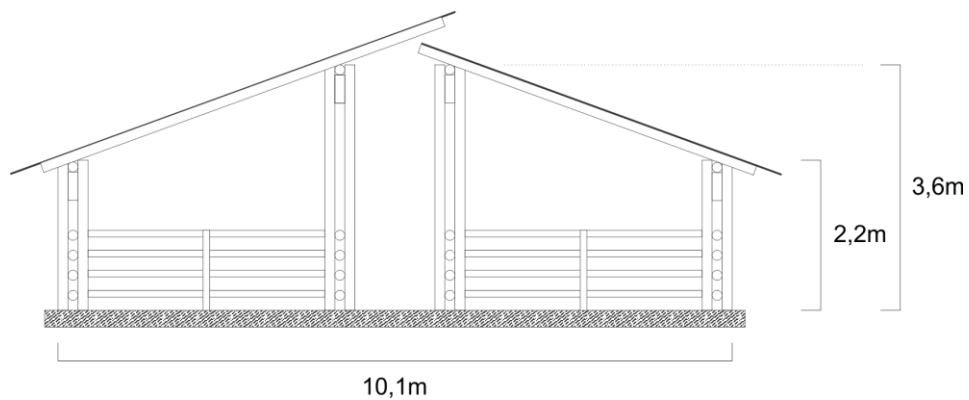
Ilustración 5. Distribución de los corrales en el aprisco



Fuente: Elaboración propia

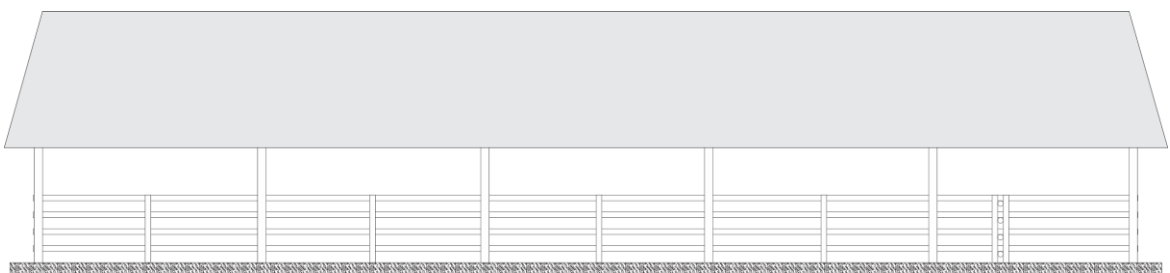
Junto a la construcción principal se encuentra un área de 120m² destinada para que las ovejas que están en confinamiento tengan un espacio de ejercicio al aire libre y donde el personal pueda realizar operaciones de manejo a las ovejas.

Ilustración 6. Aprisco vista frontal



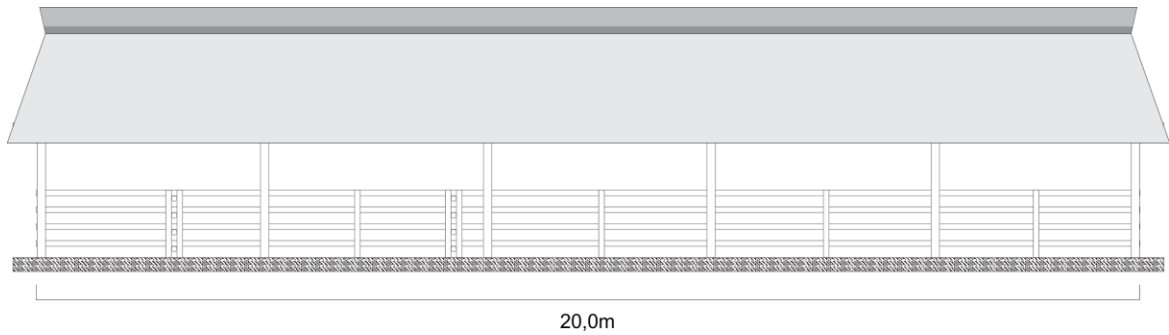
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7. Aprisco vista lateral izquierda



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8. Aprisco vista lateral derecha

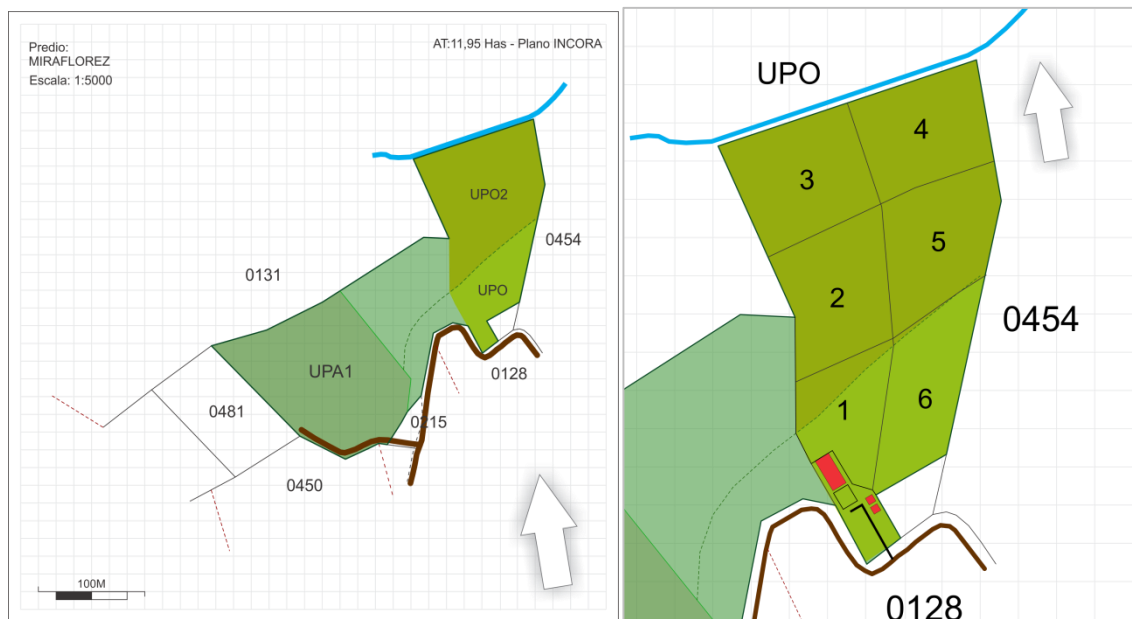


Fuente: Elaboración propia

Distribución de la granja

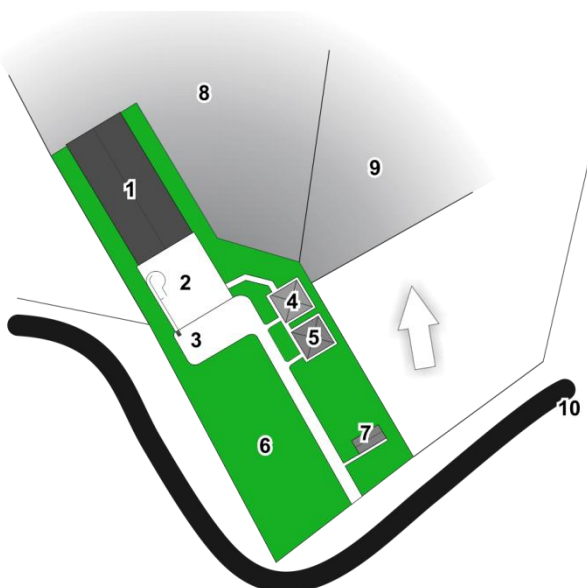
La granja Criadero Ovino Miraflores está distribuida en dos zonas. Potreros y área de edificaciones. Las edificaciones son básicamente: Corrales, bodega, oficina y la habitación del encargado, administrador o un operario.

Ilustración 9. (a) Finca Miraflores. (b) Distribución de los potreros de la UPO



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10. Distribución de las edificaciones



- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Aprisco | 6. Potrero para pasto de corte |
| 2. Patio y área de manejo | 7. Casa encargada |
| 3. Embarcadero | 8. Potrero No. 1 |
| 4. Bodega | 9. Potrero No. 6 |
| 5. Oficina | 10. Vía a Cajamarca |

Fuente: Elaboración propia

8.3.4 Plan de producción

Programa de montas

El programa de montas se ha diseñado de tal forma que se puedan aprovechar lo más eficientemente posible los recursos de la finca. Se presume que las ovejas de pie de cría se adquieren de 6 meses o más. Se manejan tres periodos de monta donde se cubren el 100% de las ovejas (los seis rebaños). Serán dos rebaños por cubrición, los machos estarán en pastoreo junto a las ovejas vacías por un periodo de 32 días suficiente tiempo para que todas entren en celo. El intervalo entre montas es de 80 días, así se tendrán 4,56 momentos de parto por año y tres partos cada dos años por oveja.

Tabla 24. Programa de montas inicial

	Fecha de montas/ servicios	Fecha de parto	Fecha destete
1ª monta	1 (Mes 5) introducción sementales	1 (Mes 10) a 1 (Mes 11)	1 (Mes 13)
Rebaño 1	1 (Mes 6) salida sementales		
2ª monta	1 (Mes 6) introducción sementales	1 (Mes 11) a 1 (Mes 12)	1 (Mes 14)
Rebaño 2	1 (Mes 7) salida sementales		

3ª monta Rebaño 3	1 (Mes 7) introducción sementales 1 (Mes 8) salida sementales	1 (Mes 12) a 10 (Mes 13)	1 (Mes 15)
4ª monta Rebaño 4	1 (Mes 8) introducción sementales 1 (Mes 9) salida sementales	1 (Mes 13) a 10 (Mes 14)	1 (Mes 16)
5ª monta Rebaño 5	1 (Mes 9) introducción sementales 1 (Mes 10) salida sementales	1 (Mes 14) a 10 (Mes 15)	1 (Mes 17)
6ª monta Rebaño 6	1 (Mes 10) introducción sementales 1 (Mes 11) salida sementales	1 (Mes 15) a 10 (Mes 16)	1 (Mes 18)
7ª monta Rebaño 7	1 (Mes 11) introducción sementales 1 (Mes 12) salida sementales	1 (Mes 16) a 10 (Mes 17)	1 (Mes 19)
8ª monta Rebaño 8	1 (Mes 12) introducción sementales 1 (Mes 13) salida sementales	1 (Mes 17) a 10 (Mes 18)	1 (Mes 20)

Fuente: Elaboración propia

En la primera rotación los rebaños serán de 15 ovejas por 1 macho, para la segunda serán rebaños de 30 ovejas.

Con una tasa de concepción mínima del 93,26%, mortalidad de corderos menor al 2% y promedio de corderos por parto de 1,3 (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRÍCOLAS, 2013); se espera una producción cada 80 días de 59,4 crías, unas 270,8 crías por año.

Tabla 25. Cronograma de producción de los dos primeros años

Año 1											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									19,6	19,6	19,6
Año 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	39,2	39,2	39,2	39,2	39,2	39,2	39,2

Fuente: Elaboración propia

8.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

Para la puesta en marcha de este negocio se necesita contar con los siguientes recursos descritos a continuación:

Equipos y enceres

Tabla 26. Costo equipo y enceres

Ítem	Cantidad	Valor Unt.	Valor total
Computador	1	\$ 1.119.000,00	\$ 1.119.000,00
Impresora	1	\$ 189.000,00	\$ 189.000,00
Escritorio	1	\$ 215.900,00	\$ 215.900,00
Silla de oficina con apoyabrazo	1	\$ 89.900,00	\$ 89.900,00

Silla de oficina	2	\$	79.900,00	\$	159.800,00
Tablero acrílico	1	\$	94.900,00	\$	94.900,00
Elementos de oficina	1	\$	50.000,00	\$	50.000,00
Archivador	1	\$	259.900,00	\$	259.900,00
Teléfono celular	1	\$	80.000,00	\$	80.000,00
Radios Walkie-Talkie	2	\$	274.900,00	\$	549.800,00
TOTAL				\$	2.808.200

Fuente: Elaboración propia

Herramientas operativas

El cuadro siguiente muestra el costo estimado de las herramientas necesarias para ejercer la actividad ovina.

Tabla 27. Costos herramienta operativa

Ítem	Cantidad	Valor Unt.	Valor total
Termómetro veterinario Globalvet ta800	2	\$7.561,00	\$15.122,00
Termómetro ambiental máximas y mínimas TA803c	1	\$20.553,00	\$ 20.553,00
Jeringa 50 ml cánula oral con dosificador	1	\$21.623,00	\$21.623,00
Esquiladora Óster clip master grandes animales	1	\$623.147,00	\$623.147,00
Auto-vacunador mini fix 5 ml	2	\$69.565,00	\$139.130,00
Tijera Balonar ovejas 24 cm TA2642	2	\$52.139,00	\$104.278,00
Zapapico 2 puntas con mango	2	\$32.760,00	\$65.520,00
Descallador izquierdo ta142	1	\$11.010,00	\$11.010,00
Descallador derecho ta138	2	\$11.010,00	\$22.020,00
Pinza corta casco ta2638	3	\$60.356,00	\$181.068,00
Cerca eléctrica el cebu 40 km	1	\$ 197.999,00	\$197.999,00
Limpia casco 78399-170	2	\$10.018,00	\$20.036,00
Carretilla	2	\$105.000,00	\$210.000,00
Pala	2	\$10.500,00	\$21.000,00
Paladraga	1	\$30.000,00	\$30.000,00
Machete	2	\$8.100,00	\$16.200,00
Herramienta	1	\$100.000,00	\$100.000,00
Diablo	1	\$29.000,00	\$29.000,00
Botas de goma	2	\$35.000,00	\$70.000,00
TOTAL			\$1.897.706,00

Fuente: Elaboración propia

Adecuación de corrales y potreros

- Instalación cercas

Las necesidades para adecuación del cercado para la granja ovina Miraflores se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 28. Costo instalación de cercas

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor	Total
Postes	unid	160	\$ 2.800,00	\$ 448.000,00
Alambre	kg	530	\$ 3.384,88	\$ 1.793.986,40
Impulsor eléctrico (40km)	unid	1	\$ 137.999,40	\$ 137.999,40
Grapas	kg	5	\$ 3.400,00	\$ 17.000,00
Aisladores	Unid x 25	21	\$ 32.344,28	\$ 679.229,88
Tensores	unid	60	\$ 2.737,80	\$ 164.268,00
Mano de obra	jornal	10	\$ 30.000,00	\$ 300.000,00
TOTAL				\$ 3.540.483,68

Fuente: Elaboración propia

- Siembra de pasto

El costo anual estimado para la siembra y mantenimiento de una hectárea de pasto de pastoreo es el siguiente:

Tabla 29. Costo siembra y mantenimiento pasto de pastoreo

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Total
Preparación del terreno	Jornal	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
			Costo preparación terreno	\$ 30.000,00
Siembra	Jornal	3	\$ 30.000,00	\$ 90.000,00
			Costo siembra	\$ 90.000,00
Semilla	Kg.	32	\$ 15.000,00	\$ 480.000,00
			Costo insumos	\$ 660.000,00
Control de maleza	Litro	5	\$ 31.000,00	\$ 155.000,00
Abono orgánico	Ton.	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
Aplicación abono	Jornal	3	\$ 30.000,00	\$ 90.000,00
				\$ 315.000,00
			COSTO TOTAL:	\$ 1.095.000,00

Fuente: Elaboración propia

El costo anual estimado para la adecuación y mantenimiento de una hectárea de pasto de corte es el siguiente:

Tabla 30. Costo siembra y mantenimiento pasto de corte

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Total
Limpieza	Jornal	0,2	\$ 30.000,00	\$ 6.000,00
			Costo preparación terreno	\$ 6.000,00
Siembra	Jornal	0,5	\$ 30.000,00	\$ 15.000,00
			Costo siembra	\$ 15.000,00
Abono orgánico	Ton.	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
			Costo insumos	\$ 70.000,00
Control maleza	Litro	0,625	\$ 31.000,00	\$ 19.375,00
Aplicación abono orgánico	Jornal	0,2	\$ 30.000,00	\$ 6.000,00

Costo mantenimiento	\$	25.375,00
COSTO TOTAL:	\$	116.375,00

Fuente: Elaboración propia

- Construcción del aprisco

Techo: Para la construcción del techo del aprisco se utilizarán láminas de zinc. La selección de este material se hizo teniendo en cuenta su resistencia, durabilidad y economía. El área del techo es de 202 m², que serán cubiertos con 95 láminas 2,5 m² con un traslapo de 0.2 m entre cada una.

Estructura: Toda la estructura se construirá en guadua y sujeta con varilla roscada de 1/4". Se eligió este material por su bajo costo, fácil consecución en la región, resistencia y durabilidad.

Piso: El piso del aprisco será en tierra apisonada sobre la cual se mantendrá una capa de cisco para el control sanitario. Esta además de ser una solución económica permite la absorción de gran parte de los desechos de los ovinos y un fácil mantenimiento.

Adecuación Aprisco	\$ 5.000.000,00
--------------------	-----------------

8.4.1 Materia prima

La materia prima requerida para el funcionamiento permanente del criadero son principalmente alimentos e insumos para sanidad animal. A continuación se describen:

Alimento concentrado. Según la FAO es el alimento combinado con otro para mejorar el balance nutritivo del producto y que será posteriormente diluido y mezclado para producir un suplemento o un alimento completo (FAO, 2000).

Se emplea como suplemento alimenticio en casos donde la oferta forrajera no sea suficiente o la adecuada. Para animales estabulados es una forma práctica de alimentarlos. Además permite ofrecer a los ovinos los requerimientos propios de la etapa en que se encuentre, por esta razón se usan dos tipos de concentrados. Concentrado de engorde para que los corderos logren mayor ganancia de peso en menor tiempo y concentrado para leche que se les suministra a las ovejas durante la etapa de lactancia.

Heno. El heno es una gramínea o también leguminosa seca, cortada y utilizada como alimento para los animales. En palabras simples es hierba que se corta y se deja secar para alimentar al ganado.

Granos. El ganado ovino también puede ser alimentado con granos como maíz, cebada, avena, sorgo o soya. Es una forma más económica que los concentrados aunque es un poco más dispendioso preparar las raciones correctas.

Vitaminas. La vitamina A que interviene en el proceso de formación y preservación de funciones del epitelio y mucosa, es importante para la fertilidad y esencial para la visión. La vitamina D3 regula y corrige el metabolismo del calcio y fosfato en la sangre y juega un papel importante en la absorción del calcio y fosfato de los intestinos. En particular en animales jóvenes, en fase de crecimiento, la vitamina D3 es esencial para el desarrollo normal del esqueleto y de los dientes. La vitamina E como antioxidante liposoluble intracelular, interviene en la estabilización de ácidos grasos insaturados, previniendo así la formación de lipoperóxidos tóxicos.

Vacunas e insumos veterinarios. No deben faltar en el calendario sanitario ovino las vacunas neumoenteritis, vacuna triple, vacuna septicemia hemorrágica, el tratamiento coccidiostático, antiparasitarios internos, antiparasitarios externos, Clostridios, Aftosa y Leptospira

Entre los insumos más usados están las gomas para lastrar, las marcas para numerar a los animales, tampoco puede faltar un botiquín con gasas, algodón, yodo, jeringas desechables y otros elementos para primeros auxilios veterinarios.

8.4.2 Mano de obra

Para lograr un óptimo desarrollo del proyecto, es necesario que todas las actividades del proceso productivo sean realizadas y supervisadas por el personal adecuado.

Para poner en marcha el Criadero Ovino Miraflores se requiere como personal fijo un operario, un administrador de granja y un gerente. Por contrato de servicios un contador público y un veterinario especializado en ovinos.

El operario es el encargado de realizar todas las labores culturales de la granja, estar al tanto de las ovejas, realizar mantenimiento de corrales, alimentarlas, entre otras funciones.

El administrador debe planear, coordinar y supervisar el proceso productivo, llevar los registros diarios de montas y sanidad, también deberá servir de apoyo al operario en la realización de las tareas operativas en el momento que sea necesario.

El gerente debe y apoyándose en el administrador, planear, organizar, dirigir y controlar todas las funciones de la granja en la parte operativa, de mercadeo y de ventas y administrativa.

8.5 PLAN DE COMPRAS

8.5.1 Identificación de proveedores

Materia prima e insumos

Proveedores nacionales de insumos

- **Almagán:** Almacén Virtual de Insumos Agropecuarios de la Federación Colombiana de Ganaderos - Fedegán.

Calle 37 No 14-31 Edificio Piso 2do Bogotá, Cundinamarca
PBX Bogotá: 578-20-20 Ext 662-674-687
Celulares: 3208512166 – 3208512156 ó 3118760088

(Federación Nacional de Ganaderos, 2013)

- **Agrocampo S.A.S.** Es un Hipermercado Veterinario de Colombia. Cuenta con una trayectoria en el mercado de más de 30 años. Además de las tiendas físicas posee una sucursal virtual desde donde se pueden hacer compra con despachos a todo el territorio nacional.

Avenida Caracas # 73 - 39 Bogotá, Cundinamarca.
ventasenlinea@agrocampo.com.co

(AGROCAMPO S.A.S., 2014)

Proveedores locales de insumos

- **El Vaquero.** Almacén especializado en la venta de insumos veterinarios.
- **Ferretería FERROVALLE.** Almacén especializado en venta de materiales para construcción y herramientas.

Calle 7 Carrera 6 esquina, Roldanillo, Valle del Cauca.
Teléfono: (2) 229 8680

Proveedores de pie de cría

- **Criadero Ovino el Redil**
Cartago - Valle del Cauca
Colombia
Tel: +57 314 617 95 24
Móvil: +57 311 367 77 31
ovinoselredil@gmail.com
(Criadero Ovino El Redil, 2014)
- **Criadero Ovino San José de Ovejas**
Móvil: +57 315 315 1593 – +57 310 308 7274
camuros@sanjosedeovejas.com
Ibagué - Tolima
(Criadero Ovino San José de Ovejas, 2014)
- **Criadero Ovino Lujadi**
Móvil: +57 317 664 9228 - +57 315 801 7073
Jamundí – Valle del Cauca
lujadi2009@hotmail.com
(Criadero Ovino Lujadi, 2014)

Pie de cría

El pie de cría para este proyecto está compuesto por corderas destinadas para reproducción mediante un proceso de monta natural. La edad promedio de entrada de las corderas a la granja oscila de 6 a 8 meses, para poder iniciar el calendario ovino al menos 5 meses después. La edad promedio de los machos reproductores al momento del ingreso a la granja debe ser de al menos 7 meses para que al inicio del calendario ovino tengan un año de edad.

Los machos reproductores deberán ser de una raza cárnica para iniciar un proceso de mejora genética que permita aumentar los rendimientos en canal de los corderos producidos. Se decidió que las mejores opciones por condiciones fenotípicas y adaptabilidad al terreno son las razas Katahdin o Pelibuey.

Para las corderas se decidió adquirir un lote de camuras con las que se empezará un proceso de mejora desde cero y un lote de hembras F1.

El precio de compra se calculó por el promedio de las cotizaciones recibidas de los proveedores mencionados.

En la tabla N se detallan los lotes a comprar, con su respectiva fecha de ingreso y costo aproximado.

Tabla 31. Compras ovejas

Lote	Descripción	Fecha de entrada	Cantidad	Valor Cabeza	Total
1	Machos	Mes 4 Año 1	2	\$1.500.000	\$3.000.000
1	Hembras	Mes 4 Año 1	120	\$100.000	\$12.000.000
2	Hembras	Mes 12 Año 2	120	\$103.520,00	\$12.422.400
Total			244		

Fuente: Elaboración propia

Insumos

Alimentos

El concentrado, heno y otros granos se suministran desde que inicia el periodo de estabulaciones. Los requerimientos se calculan de acuerdo a la cantidad de animales y al plan de alimentación diseñado.

Tabla 32. Costo total de alimento por unidad producida

	Cantidad requerida x mes	Tiempo requerido (meses)	Valor Unt.	Valor Total * cabeza
Concentrado lecheras	22,5	3	\$ 892,68	\$ 60.255,90
Concentrado levante	7,5	2	\$ 1.269	\$ 19.035,00
TOTAL				\$ 79.290,90

Fuente: Elaboración propia

Insumos veterinarios

Los insumos veterinarios se adquieren de acuerdo a la programación del calendario sanitario.

Tabla 33. *Costos insumos veterinarios por unidad producida*

	Cantidad requerida x mes	Tiempo requerido (meses)	Valor Unt.	Valor Total * cabeza
Aftosa	1	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
Vitaminas	1	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
Triple	1	1	\$ 2.000	\$ 2.000,00
TOTAL				\$ 5.200,00

Fuente: Elaboración propia

9 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

9.1 MISIÓN

El Criadero Ovino Miraflores tiene como misión la cría, levante y engorde de ganado ovino de tipo cárnico destinado al consumo humano con los más altos estándares de calidad en los procesos producción y gestión de los recursos para obtener corderos que superen las expectativas del mercado.

9.2 VISIÓN

El Criadero Ovino Miraflores espera para 2020 posicionar la marca Ovinos Miraflores como sello de excelencia ovina y ubicarse como uno de los mejores criaderos del país dedicados a la producción y explotación de ganado ovino de tipo cárnico destinado al consumo humano.

9.3 OBJETIVOS

- Producir ganado ovino para sacrificio de excelente calidad que satisfaga las necesidades y exigencias del mercado.
- Posicionarse en el mercado ganadero ovino como una empresa modelo en la producción semi-estabulada.
- Brindar al cliente el mejor producto y el mejor servicio integrando los canales y técnicas tradicionales con las nuevas tecnologías.
- Promover cultura de consumo hacia la carne ovina y sus derivados partiendo desde la base productiva.

9.4 POLÍTICAS

Política de Producción: Implementar un sistema de gestión de calidad que esté acorde a los lineamientos de las buenas prácticas ganaderas BPG y las buenas prácticas agrícolas BPA.

Política de Servicio: Brindar al cliente un producto que supere todas sus expectativas ofreciéndole un valor agregado que diferencie a Ovinos Miraflores del resto de criaderos.

Política Ambiental: Implementar un sistema de gestión ambiental, para minimizar el impacto ambiental negativo que se genere directa o indirectamente por la explotación ovina.

Política de Gestión Humana: Impulsar el desarrollo de las capacidades de los colaboradores a través de formación profesional, velando por sus necesidades y apoyándolos directamente en el crecimiento personal y el de sus familias.

Política Social: Mejorar las condiciones socio-económicas de la población con la generación de empleo para las personas de la región.

9.5 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

De acuerdo con Porter: “El nivel adecuado para construir una cadena de valor son las actividades que se desempeñan en una industria particular (la unidad de negocio). En el nivel industrial o sectorial, la cadena resulta demasiado extensa, pues puede opacar importantes fuentes de la ventaja competitiva”.

Porter divide las actividades de valor en dos grandes grupos: primarias y de apoyo.

9.5.1 Actividades primarias.

Según Porter, existen cinco categorías genéricas de las actividades primarias: logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadotecnia y ventas, y servicio, las cuales pueden dividirse en sub-actividades bien definidas que son propias de cada industria pero que dependen de la estrategia individual de cada empresa. Ovinos Miraflores realizara las siguientes actividades y sub-actividades primarias.

1. Abastecimiento
 - a. Compra de insumos
 - i. Pie de cría
 1. Negociación
 2. Selección del pie de cría
 3. Transporte del sitio de compra hasta la granja
 - a. Selección del vehículo
 - b. Tramites de licencia de movilización ICA
 4. Recepción en finca
 - ii. Operativos: agroquímicos, medicamentos veterinarios, semillas, suministros y herramientas.
 - iii. Administrativos: Papel, tinta impresora, otros.
 - b. Compra de activos
 - i. Operativos: Maquinaria y equipos.
 - ii. Administrativos: Computador, impresora, software, otros.
 - c. Compra de servicios de consultoría
 - d. Seleccionar e interactuar con proveedores
2. Gestión operativa de cría, levante y ceba.

- a. Cría
 - i. Programar montas
 - ii. Preparar partos
- b. Levante y ceba
 - i. Alimentar
 - 1. Manejar el pastoreo.
 - 2. Controlar malezas en los potreros:
 - a. Rozar.
 - b. Fumigar.
 - 3. Renovar y mejorar las pasturas.
 - 4. Suministrar sal.
 - 5. Suministrar agua.
 - ii. Castrar.
 - iii. Desparasitar: control de parásitos internos y externos.
 - iv. Vacunar.
 - v. Tratar los animales enfermos.
 - vi. Contar el ganado y controlar su inventario.
- 3. Logística de salida
 - a. Programar la venta
 - b. Programar el transporte
 - c. Seleccionar el ganado para la venta
 - d. Obtener bono de venta, licencia de movilización ICA, otros documentos y permisos
 - e. Embarcar
 - f. Transporte hasta el punto de venta
 - g. Cierre de venta
- 4. Mercadeo y ventas
 - a. Investigación de mercado
 - b. Decisiones sobre el producto
 - c. Decisiones de precio
 - d. Distribución
 - e. Promoción
 - f. Venta
 - g. Post-venta

9.5.2 Actividades de apoyo.

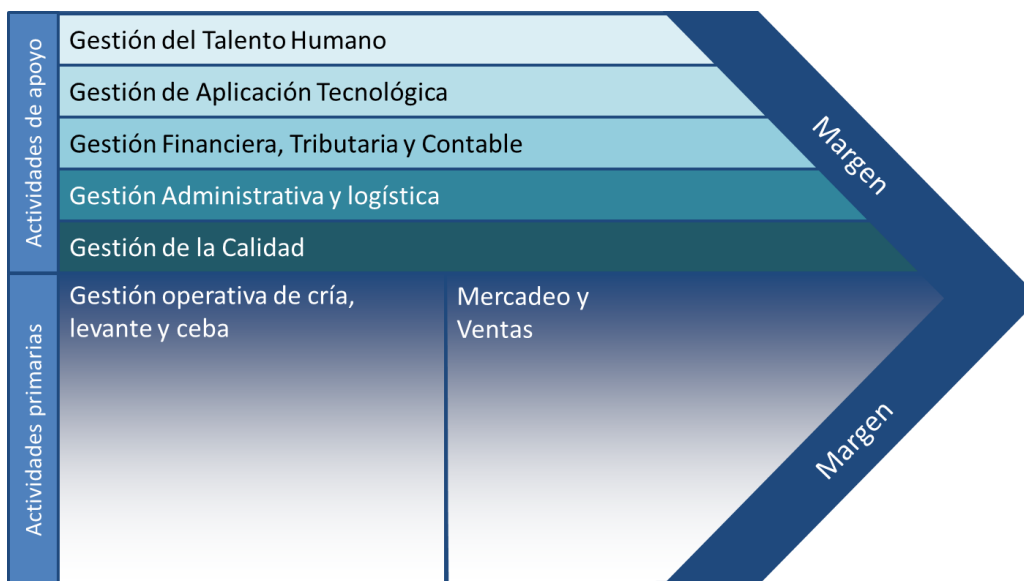
De acuerdo con Porter, estas actividades se dividen en cuatro categorías: adquisición, desarrollo tecnológico, administración de recursos humanos, infraestructura organizacional. A su vez, cada categoría se subdivide en numerosas actividades que son propias de cada industria en particular

- 1. Gestión del talento humano

- a. Seleccionar
 - b. Contratar
 - c. Vincular al sistema de seguridad social
 - d. Entrenar y capacitar
 - e. Compensar
 - f. Evaluar el desempeño
2. Gestión de aplicación tecnológica
- a. Aplicar TICs
 - b. Automatizar oficina
 - c. Desarrollar sistemas de información
 - d. Pastorear aplicando el sistema de pastoreo racional
 - e. Disponer la utilización de cercas eléctricas
3. Gestión financiera
- a. Manejar las cuentas bancarias
 - b. Realizar pagos
 - i. Compra de ganado
 - ii. Pago de nomina
 - iii. Pago a proveedores
 - iv. Pago al Sistema de Seguridad Social
 - v. Pago de impuestos
 - c. Obtener recursos financieros
 - d. Realizar otras inversiones
4. Gestión tributaria
- a. Realizar declaraciones de renta y cumplir con todos los requisitos tributarios
5. Gestión contable
- a. Registrar las operaciones de compra y venta de ganado así como los movimientos en el inventario.
 - b. Organizar la contabilidad mensual en paquetes para entregar al contador.
 - c. Generar los soportes contables.
 - d. Elaborar los estados financieros.
6. Gestión administrativa
- a. Controlar el inventario de ganado, el avance de las tareas y trabajos, el gasto en mano de obra e insumos.
 - b. Planear, organizar y dirigir tareas, trabajos y labores en finca.
 - c. Realizar labores de mantenimiento:
 - i. Mantenimiento de cercas eléctricas.
 - ii. Mantenimiento de canales de desagüe y drenaje.
 - iii. Mantenimiento de lavapatas y bebederos.
 - iv. Mantenimiento de equipos: motobombas, guadañas, motores de fumigar, bombas de espalda.
 - v. Mantenimiento de instalaciones: casas y corrales.
 - vi. Mantenimiento de vías: vías de acceso a la finca y carreteras internas.

7. Gestión de la calidad.

Ilustración 11. Cadena de Valor Criadero Ovino Miraflores



Fuente: Elaboración propia

9.6 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Criadero Ovino Miraflores empleará dos estrategias organizacionales, la primera es interna basada en costes, donde se busca reducir los costos de producción usando todos los recursos que se puedan adquirir o reutilizar dentro de la finca, alimentación basada principalmente en pastos, emplear el material como madera o guadua propia de la finca, producir abono orgánico, entre otros, con el fin de apalancar a la segunda estrategia, diferenciación.

Muchas empresas generan valor en su producción pero el cliente nunca se da cuenta porque hace parte del proceso más no del producto. El Criadero Ovino Miraflores quiere a través de su marca “Ovinos Miraflores” dar a conocer a nuestros clientes e incluso al consumidor final como se hacen las cosas, resaltando aspectos claves de la generación de valor como el transporte de los animales, el proceso de cría y levante, las condiciones en que habitan las ovejas, la alimentación, el trato, beneficios del cordero frente a otras carnes, el personal altamente calificado y la responsabilidad social y ambiental. Estos serán mensajes cortos que estarán en vallas al ingreso de la finca y en pendones móviles que se ubicarán en puntos estratégicos y eventos especiales.

La *Tabla 34* muestra el cuadro de mando integral desarrollado para el Criadero Ovino Miraflores en el cual se listan los temas, objetivos, Indicadores y metas estratégicas.

Tabla 34. Cuadro de mando integral

Tema estratégico	Objetivos estratégicos	Indicador	Meta
Crecimiento	Aumentar la rentabilidad	Rentabilidad del capital	Alcanzar el 5% de rentabilidad al final del quinto año
	Crece en número de cabezas de ganado	$\left(\frac{Inv\ actual - Inv\ inicial}{Inv\ inicial}\right)\%$	Lograr crecimiento del 100% en número de cabezas en 5 años
	Crece en área de pastoreo y la capacidad instalada	$\left(\frac{area\ actual - area\ inicial}{area\ inicial}\right)\%$	Lograr crecimiento del 20% en número de hectáreas en 5 años
Diferenciación de producto	Lograr en nuestros clientes diferenciación e identidad de marca		Calificación positiva 100% de clientes al terminar los 5 años
Relaciones con proveedores y mano de obra	Rebajar el costo total de los insumos	Número de proveedores clasificados: calidad, entrega y costo	Clasificar al menos 1 proveedores por mes
	Contratar externamente productos y servicios no fundamentales	Número de labores contratadas/mes	Más de una labor contratada por mes
Producción	Minimizar costo de alimentación	$\frac{\left(\frac{Concentrado}{Ctos\ \Sigma\ Pasto\ Corte\ Mant.\ potreros}\right)}{\#Cabezas}$	Reducir 20% costos en 5 años
	Mejora continua de los procesos	Número de procesos con mejoras sustanciales	Mejorar un proceso por año y mantenerlo
	Minimizar el ciclo de levante y ceba	Duración del ciclo (días)	Ciclo completo en 160 días (6 meses)
	Mejorar la productividad total	Carga animal/ha	10 a 15 animales x ha
		Ganancia diaria de peso/animal (gramos)	100 a 200 gr/día
	Identificar y eliminar los animales improductivos	Kg producidos/ha/año	
		$\left(\frac{\#Descartes\ mes}{Inv.\ Total}\right) \times 100$	Inferior al 2%
Contacto con clientes	Reducir las muertes de corderos	$\left(\frac{\#Muertes}{T.\ nacimientos}\right) \times 100$	Inferior a 3%
	Desarrollar y mantener relaciones con los clientes	Número de clientes visitados/mes	Visitar dos clientes cada mes
	Mejorar el valor para los clientes	Rendimiento (costo, calidad y tiempo de respuesta)	Que sea mínimo del 90%

Nuevos productos, procesos y servicios	Identificar oportunidades para desarrollar nuevos productos, procesos y servicios	Número de oportunidades identificadas/mes	Identificar al menos una oportunidad cada mes
Responsabilidad social	Cumplir a cabalidad las normas establecidas sobre seguridad y salud, empleo y medio ambiente	Accidentes y enfermedad laboral/mes	Ningún accidente o enfermedad laboral por mes
		Número de incidentes medioambientales/mes	Ningún incidente ambiental por mes
	Contribuir al desarrollo de la comunidad	Numero de contactos con la comunidad/mes	Al menos un contacto con la comunidad al mes
		Inversiones en la comunidad/mes	5% del total de ventas mensual
	Construir cultura de responsabilidad ambiental en los empleados y la comunidad	iniciativas ambientales empleados/año	Al menos una iniciativa ambiental al año
Información	Mejorar la disponibilidad de la información		
Estrategia	Gestionar y ejecutar la estrategia	Porcentaje de ejecución	100% al termino del quinto año

Fuente: Elaboración propia

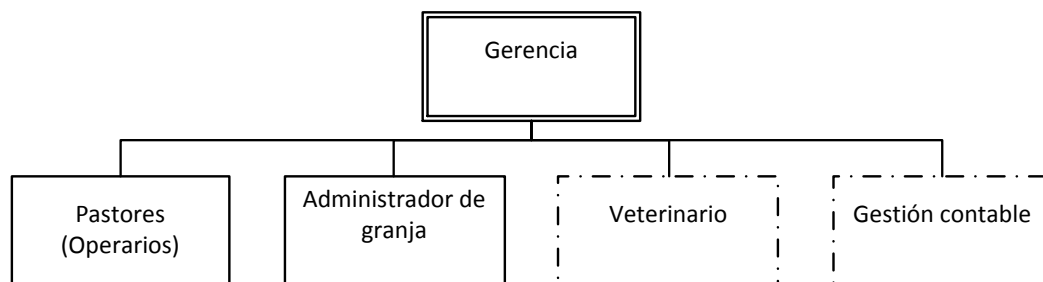
9.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es una estructura liviana y muy simple de dos niveles, a la cabeza se encuentra la gerencia general encargada de la dirección y la interacción con el medio externo, después vienen el administrador de la granja que se encarga de direccionar todas las actividades dentro de la finca y los operarios o pastores que son los encargados de toda las labores culturales propias de la ganadería ovina. La salubridad animal está a cargo de un veterinario que se contratara en la modalidad de staff igual que la gestión contable, con el fin de alivianar la carga de personal para la empresa.

9.7.1 Organigrama

La estructura de Agropecuaria Criadero Ovino Miraflores está conformada de la siguiente manera:

Ilustración 12. Organigrama Criadero Ovino Miraflores



Fuente: Elaboración propia

9.7.2 Manual de procesos

 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Versión:
	Fecha:
El Criadero Ovino Miraflores es una empresa dedicada a la producción ovina de razas de pelo para la producción de carne para consumo humano a través de un sistema semi-estabulado y de pastoreo racional basado en Voisin. El Criadero Ovino Miraflores tiene como misión la cría, levante y engorde de ganado ovino de tipo cárnico destinado al consumo humano con los más altos estándares de calidad en los procesos producción y gestión de los recursos para obtener corderos que superen las expectativas del mercado.	
PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	Versión:
	Fecha:
OBJETIVO Establecer el sistema de Señalización de Seguridad y Salud en la empresa. ALCANCE Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la señalización de seguridad establecida con el fin de alertar de los riesgos o condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar. RESPONSABILIDADES Gerente: Es el responsable de establecer la señalización adecuada en su unidad. Administrador: Es el responsable de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la señalización.	

DESARROLLO

Cuando a raíz de alguna técnica preventiva o por obligación legal o normativa se establezca la necesidad de señalizar un riesgo o una condición peligrosa, se estudiará qué sistema de señalización es el más adecuado en cada caso.

Situaciones especiales a señalizar: Se deberá prestar una especial atención, vigilando el buen estado y visibilidad de la señalización de los siguientes aspectos:

- ✓ Señalización de advertencia de peligros
- ✓ Intervenciones en máquinas
- ✓ Señalización de evacuación y salidas de emergencia
- ✓ Señalización de extintores y equipos contra incendios
- ✓ Señalización y etiquetaje de productos tóxicos, peligrosos e inflamables
- ✓ Señalización de las instalaciones eléctricas peligrosas
- ✓ Señalización de áreas
- ✓ Señalización de animales vivos
- ✓ Señalización de prohibición

Revisión

La señalización se revisará periódicamente confirmando su buen estado y funcionamiento.

Señales de forma de panel

Señales de Advertencia

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo, bordes negros. Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.



Señales de prohibición

Coloque este tipo de señal en lugares donde el uso de determinados objetos, el acceso a áreas

específicas o la realización de ciertas acciones se encuentren prohibidas.



Señales de obligación

Las acciones de prevención son la primera forma de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales



Señales de Evacuación

Estas Señales Proporcionan claramente instrucciones exactas, a empleados y visitantes, para la evacuación del recinto y/o llegar a los lugares que ofrecen seguridad en caso de incendio o desastres naturales.



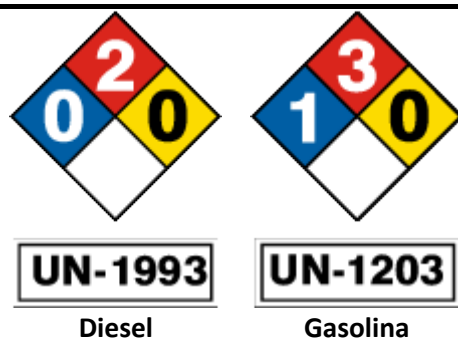
Señales de lucha contra incendios

Estas señales proporcionan la información necesaria e indican claramente la ubicación de los equipos para combatir incendios. Recuerde que el fuego se propaga rápidamente, mientras más rápido ubique estas señales e identifique los equipos para la lucha contra incendios, menos daño ocasionará el fuego.



Señalización de Materiales de Riesgo

Relacionada a riesgos inherentes con Salud, Incendios (inflamabilidad), y Reactividad; otros peligros relativos exposiciones cortas que pueden encontrarse bajo condiciones de incendio o emergencia. No aplicable al transporte o al uso por el público.



Señalización Informativa

Mantenga informados tanto a empleados como a visitantes identificando cada una de sus salas, puertas, oficinas y áreas de trabajo con estas prácticas señales informativas, fáciles de comprender.



Fecha:	Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:
Firma	Firma

PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD	Fecha:
	Versión:
La Bioseguridad es un término que se define como las buenas prácticas de manejo que se realizan para controlar y prevenir las enfermedades que afectan la salud pública y animal; o bien como las medidas zoosanitarias que evitan la introducción y difusión de la enfermedad en la granja ovina. Las buenas prácticas pecuarias son una serie de normas de estricto cumplimiento, que buscan garantizar la salud de los ovinos y de las personas que interactúan con ellos y consecuentemente la obtención de productos de origen animal sanos e inocuos para el consumidor. OBJETIVO Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG. ALCANCE Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas. RESPONSABILIDADES Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina. Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad. DESARROLLO Control de entradas Registrar las visitas a la granja para tener información en caso de una eventualidad sanitaria poder hacerle seguimiento a todos los involucrados. Manejo del traslado, ingreso y compra de animales Los traslados se deben realizar con los documentos de tránsito oficiales (guía de transporte de animales). Previo al ingreso hay que asegurarse que posean historial sanitario reciente limpio y para el ingreso o movimiento se deben desparasitar interna y externamente. Se deben manejar zonas de cuarentena para los recién llegados para facilitar la identificación de síntomas y si se detecta alguno extraño separarlos del grupo para evitar el contagio y así llevar al enfermo a la respectiva zona para su tratamiento. Manejo de animales enfermos y cadáveres Asignar un área para el tratamiento y permanencia de los animales enfermos alejada de la maternidad y de los potreros. Los cadáveres deben ser trasladados a un área asignada para el entierro de los mismos, apartado	

de los potreros de y de las fuentes hídricas. La vestimenta del personal para estas labores debe lavarse y desinfectarse, así como el equipo utilizado.

Control de insectos

Es imprescindible el control de todo tipo de insecto que pueda amenazar la salud de los animales. Se deben hacer fumigaciones y aplicar desparasitante a los animales cuando llegan a la finca, asimismo realizar semestralmente exámenes coprológicos para determinar si se deben desparasitar todos los animales en la finca.

Fuentes de agua

Debe ser prioridad en la finca que haya disponibilidad de agua limpia en potreros y corrales. Debe evitarse el encharcamiento y asegurar que jamás falte agua, además hay que certificar su buena calidad analizándola regularmente y manteniendo siempre limpios y en buen estado los depósitos.

Maternidad

Es el área de protección para los corderos recién nacidos después que son trasladadas del potrero las ovejas prontas a parir. Aquí están cuidados de las amenazas del clima y animales para evitar la proliferación de enfermedades e infecciones, especialmente diarreas, debe ser ventilada y se debe tratar de reducir la humedad y el calor, asimismo evitar el ataque de cualquier animal. Es elemental realizar periódicamente el encalado para romper el ciclo de los microorganismos.

Bodega

Área cerrada donde se almacenan los insumos para alimentación del ganado como la sal, el complejo vitaminas/minerales y el concentrado. Se debe supervisar que los insumos cuenten con la respectiva etiqueta de la casa comercial y verificar la fecha de expiración.

Esta bodega debe permanecer siempre limpia y ordenada, con un manejo separado de los insumos por tipo. Es básico mantener la calidad de los insumos colocándolos sobre tarimas evitando el contacto con el suelo y asegurar que cuenten con la ventilación, temperatura y humedad apropiada. El control de inventarios es necesario en esta área para registrar entradas y salidas, asegurar su rotación, evitar la acumulación de materiales vencidos y monitorear su debido uso. Debe evitarse el ingreso de animales manteniéndola cerrada después de su uso.

Bodega de insumos

Esta bodega debe estar bien cuidada y clasificada por producto: fertilizantes, herbicidas y plaguicidas. Colocar los fertilizantes sobre tarimas y contar con la ventilación adecuada para evitar que absorban humedad y se endurezcan. Los herbicidas y plaguicidas deben estar en estantes metálicos bien rotulados y acomodados, clasificados en niveles por toxicidad, colocando arriba los de menor para asegurar un correcto uso.

Botiquín veterinario

Es esencial que una empresa ganadera posea esta instalación, ya que aquí se almacenan todos los medicamentos que se utilizarán para seguir tratamientos o atender emergencias. Los medicamentos deben estar separados y clasificados por producto o por tipo. Esta instalación debe lavarse semanalmente con agua y jabón, y debe desinfectarse con cloro al terminar el lavado. Es

necesario colocar un Lavapiés con cloro disuelto a 100 ppm para asegurar la entrada y la permanencia aséptica de la instalación.

Manejo de desechos

Evitar la acumulación de desechos, sea basura, estiércol y otros en el área de manipulación de los animales, alimentación diaria, almacenamiento de insumos de la empresa o en las demás áreas de trabajo. Deben llevarse a un área asignada en la finca rotulada y protegida para evitar el ingreso de animales o personas.

Los desechos del equipo sanitario se deben almacenar por separado para permitir el control de su uso para luego incinerarlos y así evitar cualquier problema o amenaza a la salud de los trabajadores y animales. Esta basura incinerada debe almacenarse para luego depositarse en el relleno sanitario del municipio.

Fecha: Elaborado por:	Fecha: Revisado por:
Firma	Firma

PROCEDIMIENTO COMPRA DE GANADO NUEVO	Fecha:
	Versión:

OBJETIVO

Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG.

ALCANCE

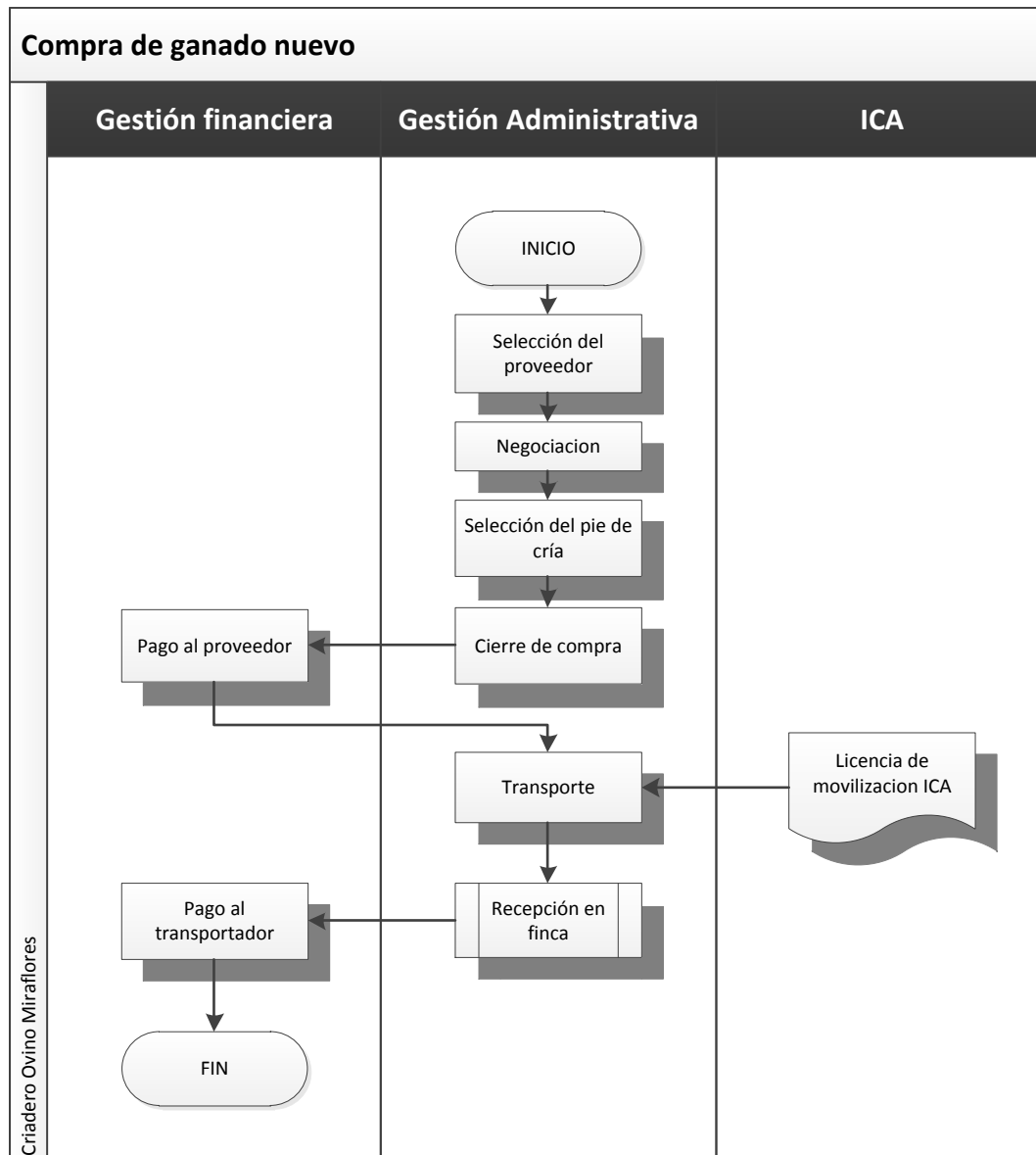
Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas.

RESPONSABILIDADES

Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina.
 Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad.

DESARROLLO

Diagrama de flujo

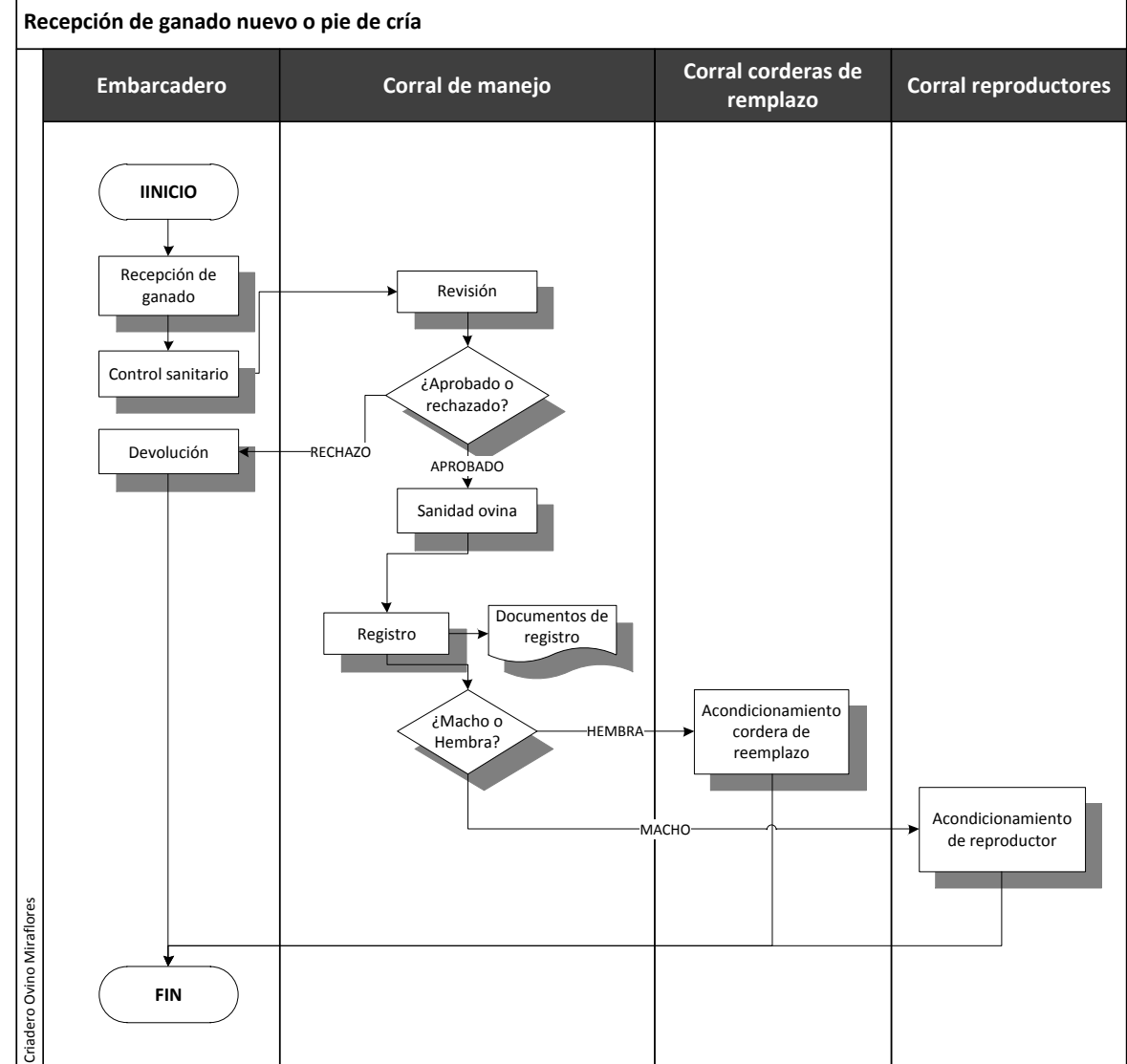


Fecha:	Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:
Firma	Firma

PROCEDIMIENTO INGRESO DE GANADO	Fecha:
	Versión:
OBJETIVO Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG. ALCANCE Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas. RESPONSABILIDADES Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina. Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad.	

DESARROLLO

Diagrama de flujo



Fecha:	Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:
Firma	Firma

PRODUCCIÓN	Fecha:
	Versión:
OBJETIVO Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG. ALCANCE Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas. RESPONSABILIDADES Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina. Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad.	

DESARROLLO

Diagrama de flujo

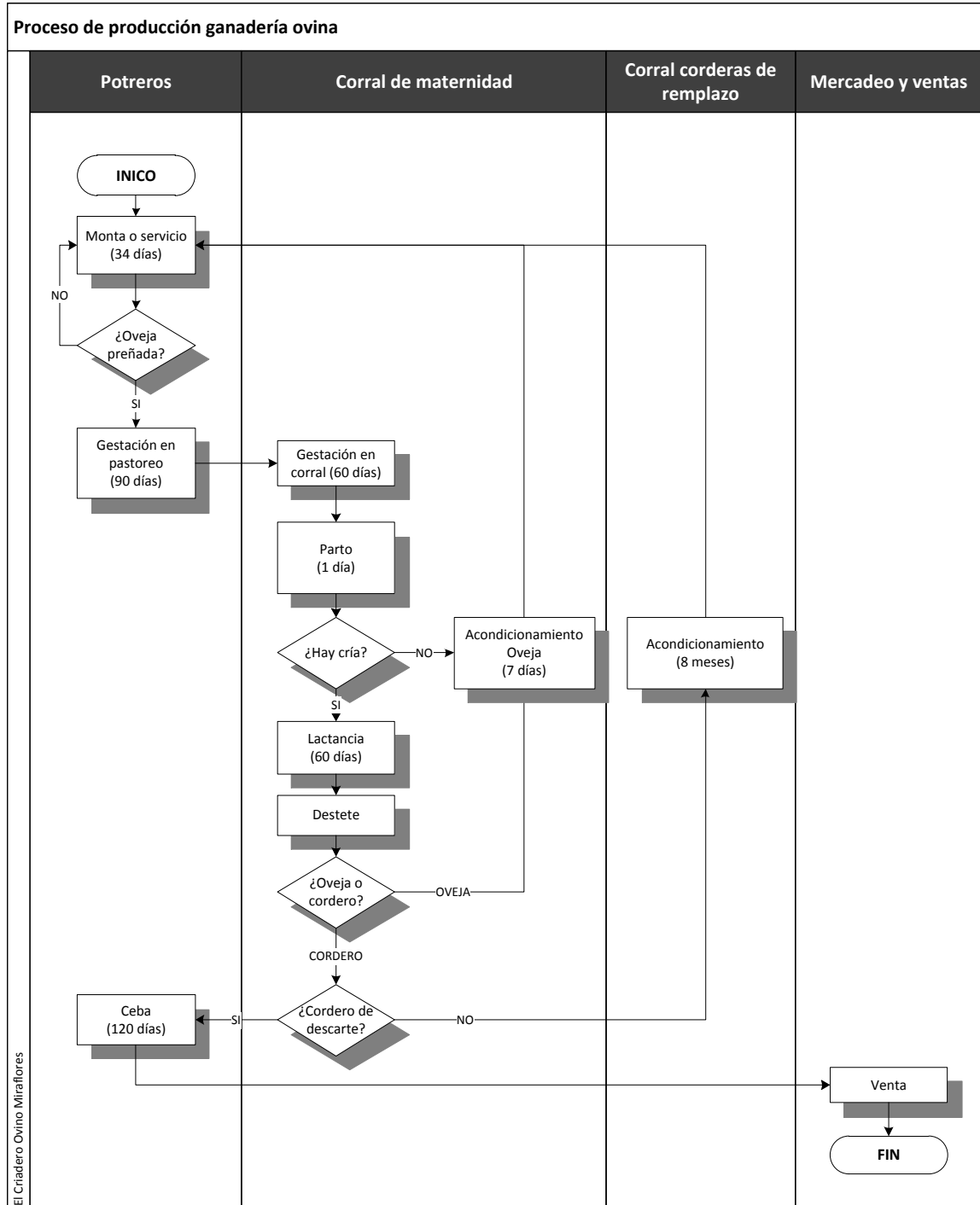


Diagrama de flujo

Despacho de ganado

Gestión financiera	Gestión Administrativa	ICA
	INICIO Programar venta Programar transporte Preparar documentación Selección del ganado a despachar Control Sanitario Revisión ¿Aprueba salida? SI Sanidad Ovina Registro de salida Embarcar Transporte hasta destino	Licencia de movilización NO FIN
Pago transportador	Registro	

Criadero Ovino Miraflores

Fecha: Elaborado por:	Fecha: Revisado por:
Firma	Firma

PROCEDIMIENTO MANEJO SANITARIO	Fecha:
	Versión:

OBJETIVO
 Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG.

ALCANCE
 Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas.

RESPONSABILIDADES

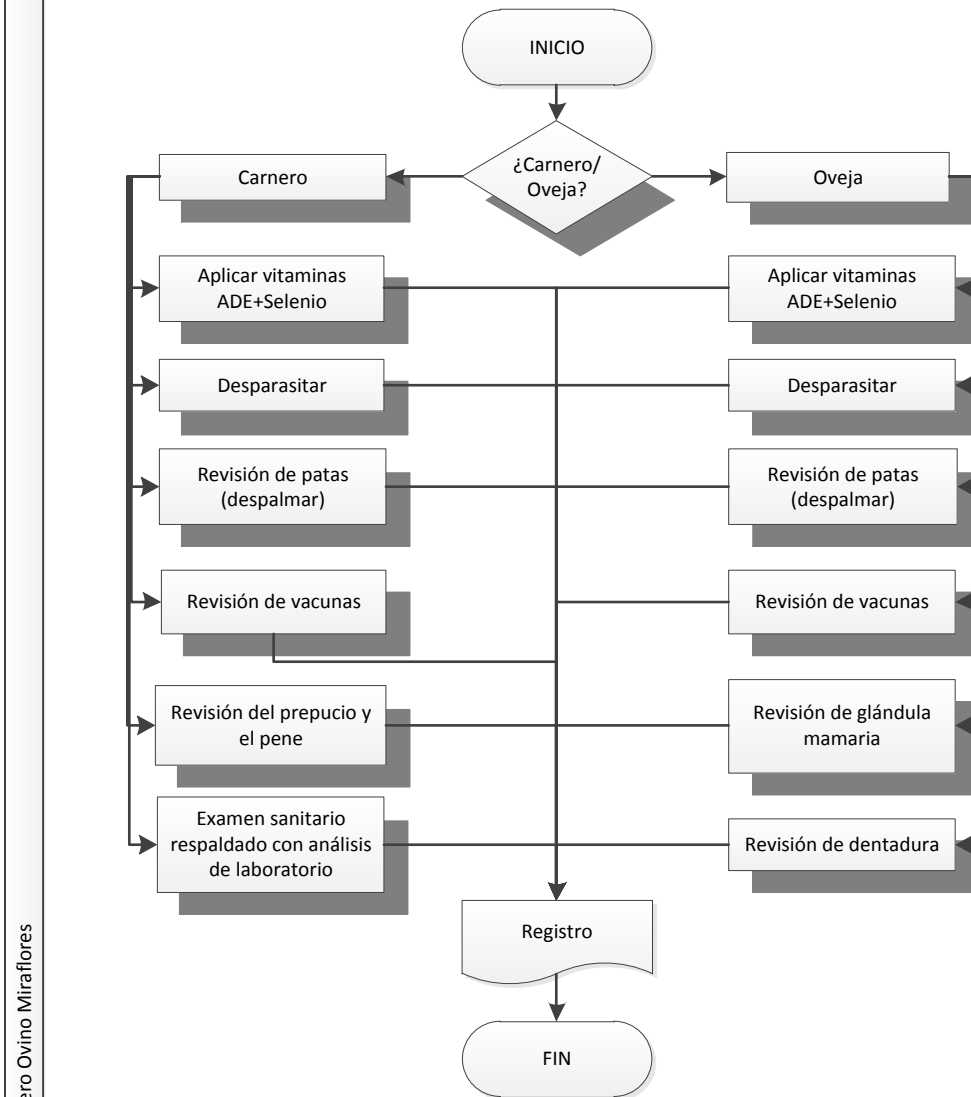
Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina.

Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad.

DESARROLLO

Diagrama de flujo

Manejo Sanitario



Criadero Ovino Miraflores

Fecha:

Elaborado por:

Firma

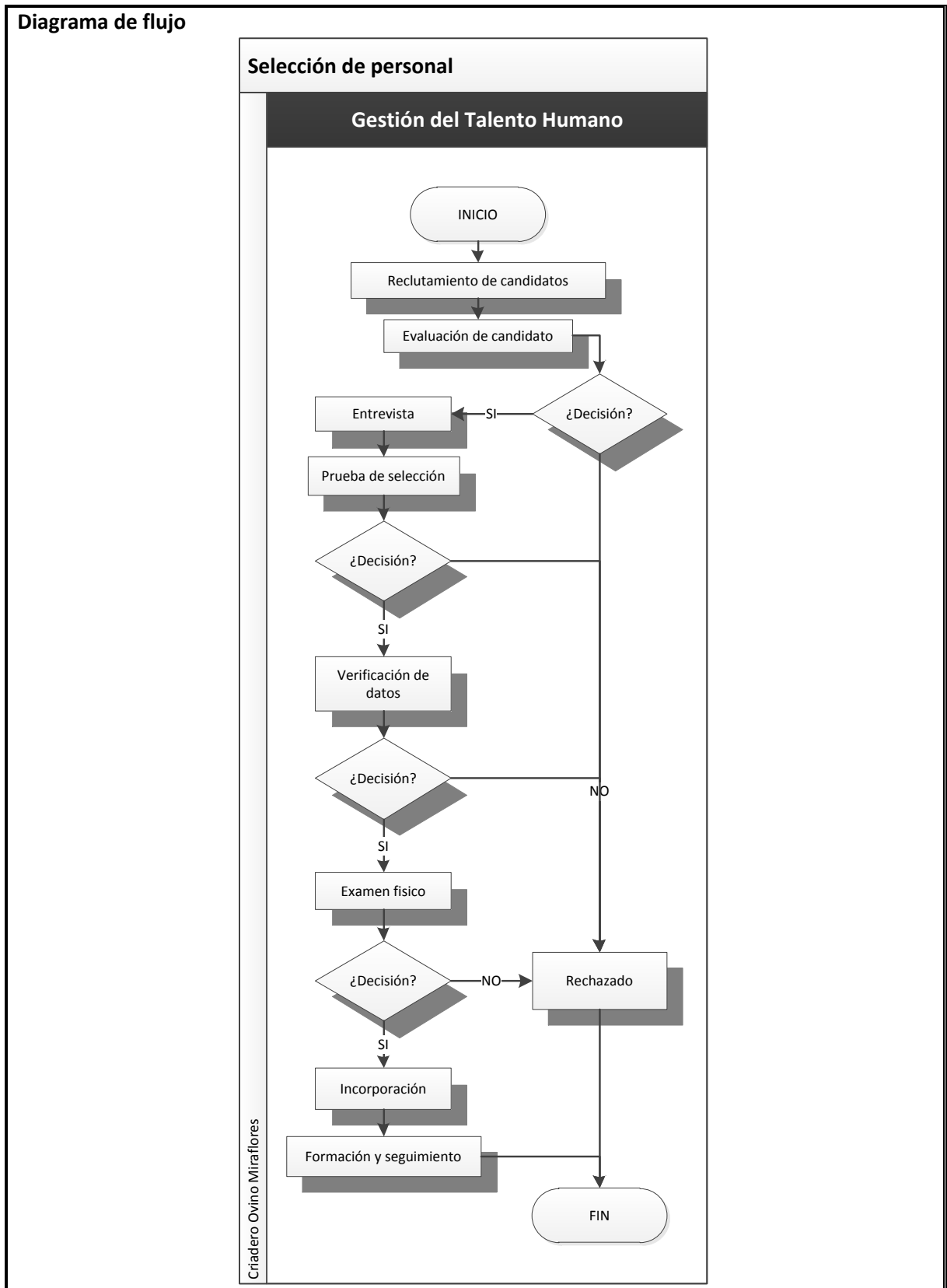
Fecha:

Revisado por:

Firma

PROCEDIMIENTO SELECCIÓN DE PERSONAL	Fecha:
	Versión:
OBJETIVO Establecer las directrices encaminadas al cumplimiento de las normas de seguridad biológica de las BPG. ALCANCE Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la norma y/o política de seguridad biológica establecida con el fin de evitar los riesgos o condiciones peligrosas para los animales y las personas. RESPONSABILIDADES Gerente: Diseñar e implementar las políticas de bioseguridad en la granja ovina. Administrador: Es el responsable de velar por que empleados y visitantes cumplan las normas de bioseguridad.	
DESARROLLO	

Diagrama de flujo



Fecha: Elaborado por:	Fecha: Revisado por:
Firma	Firma

9.7.3 Descripción de cargos

La descripción de cargos es el registro ordenado de la información obtenida previamente durante el análisis del trabajo. Las descripciones deben por tanto, identificar, definir y determinar las funciones y actividades propias de cada cargo, así como especificar los requisitos para desempeñarlo (Collazos Alvarez, 1985).

Los cargos a describir son los siguientes:

Cargo	Personas	Jornada
Operario Agropecuario	1	Completa
Administrador General	1	---
Administrador de Granja*	1	
Secretaria*	1	
Veterinario	1	Prestación de servicio
Contador	1	Prestación de servicio

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO: Operario Agropecuario

DEPARTAMENTO: Granja

JEFE INMEDIATO: Administrador

DESCRIPCIÓN

RESUMEN DEL PUESTO DE TRABAJO: Ejecuta y garantiza la calidad de los trabajos ordenados, con el fin de mantener una distribución y limpieza general de la granja. Atender las necesidades del ganado ovino, los potreros, los apriscos y cultivos permanentes.

FUNCIONES

- Realizar las labores encomendadas por el jefe inmediato.
- Revisar el estado del ganado.
- Realizar labores de mantenimiento y manejo en el aprisco.
- Suministrar el alimento a los animales estabulados.
- Apoyar las labores médicas y sanitarias.
- Ordenar las herramientas de trabajo en un puesto adecuado.
- Las demás funciones que se le encomienden para el óptimo funcionamiento de la empresa.

FACTORES

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

EDUCACIÓN: No interesa

EXPERIENCIA: Especifica en actividades agropecuarias, ideal mayor a un año.

CAPACITACIÓN: Conocimientos previos del trabajo

HABILIDAD MENTAL: Organización, control de actividades, ideas

RESPONSABILIDADES

POR EQUIPO, MERCANCÍAS Y VALORES: Tiene responsabilidades por equipos y atención a las actividades

POR INFORMACIÓN CONFIDENCIAL: Tiene responsabilidad por información reservada de la empresa.

POR SUPERVISIÓN: No la tiene.

ESFUERZO

MENTAL: El puesto requiere de esfuerzo mental bajo.

VISUAL: El puesto de trabajo necesita de esfuerzo visual bajo.

FÍSICO: El puesto de trabajo necesita de esfuerzo físico alto.

CONDICIONES DE TRABAJO**CONDICIONES AMBIENTALES**

Normales: Limpieza

Regulares: Temperatura,

Malas: Calor, polvo, desorden, alta humedad

RIESGOS DEL PUESTO: Tiene alto grado de accidentalidad

RIESGOS PSICOSOCIALES: Implica constante movimiento por lugares solos y lejos.

IMPACTO DEL PUESTO DE TRABAJO SOBRE RESULTADOS: el incumplimiento de las actividades afecta directamente el resultado de los logros organizacionales.

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO: Administrador de Granja

DEPARTAMENTO: Granja

JEFE INMEDIATO: Administrador general

DESCRIPCIÓN

RESUMEN DEL PUESTO DE TRABAJO: Garantiza y dirige los trabajos ordenados por el gerente general. Gestiona los asuntos técnicos necesarios para el mantenimiento y productividad de la granja buscando el buen rendimiento y que las actividades se hagan correctamente.

FUNCIONES

- Velar por el buen régimen de las instalaciones y hacer las oportunas advertencias a la gerencia.
- Ordenar y supervisar a los operarios en sus actividades.
- Estar involucrado en las actividades de trabajo.
- Llevar el registro y la gestión documental de todas las actividades de la granja.
- Coordinar con la gerencia la programación de las labores culturales de la granja.
- Realizar las requisiciones de compra para insumos.
- Velar por el bienestar médico y sanitario de los ovinos.
- Las demás funciones que se le encomienden para el óptimo funcionamiento de la empresa.

FACTORES

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:

EDUCACIÓN: Técnico en actividades del campo.
EXPERIENCIA: Ideal específica mayor a dos años.
CAPACITACIÓN: Conocimiento del departamento y manejo del personal.
HABILIDAD MENTAL: Ideas claras, toma de decisiones, planeación.

RESPONSABILIDADES

POR EQUIPO, MERCANCÍAS Y VALORES: Responsabilidades por valores, equipamiento, herramienta y atención a los operarios.

POR INFORMACIÓN CONFIDENCIAL: Es responsable por información reservada de producción, sanidad y contabilidad de la granja.

POR SUPERVISIÓN: Es responsable por supervisión de procedimientos todos los días y a todo momento.

ESFUERZO

MENTAL: Requiere de poco esfuerzo mental.
VISUAL: Requiere de esfuerzo visual constante.
FÍSICO: El puesto de trabajo necesita de esfuerzo físico alto.

CONDICIONES DE TRABAJO**CONDICIONES AMBIENTALES**

Normales: Limpieza
Regulares: Temperatura,
Malas: Calor, polvo, desorden, alta humedad

RIESGOS DEL PUESTO: Esta expuesto a riesgos físico laborales. Tiene una alta probabilidad de accidentalidad

RIESGOS PSICOSOCIALES: Presiones por manejo de tiempo. Implica en supervisar detalladamente el trabajo y de sus subalternos

IMPACTO DEL PUESTO DE TRABAJO SOBRE RESULTADOS: el incumplimiento de las actividades afecta directamente el resultado de los logros organizacionales.

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO: Administrador general
DEPARTAMENTO: Administrativo
JEFE INMEDIATO: Accionistas

DESCRIPCIÓN

RESUMEN DEL PUESTO DE TRABAJO: Planea, organiza, dirige, controla, formula políticas, adopta los planes, programas y proyectos de la empresa en cumplimiento de la función, misión, visión y objetivos institucionales.

FUNCIONES

- Dirigir la Empresa, manteniendo la unidad de intereses en torno a la misión y objetivos de la misma.

- Articular el trabajo que realizan los diferentes niveles de la organización, dentro de una concepción participativa de la gestión.
- Ser nominador y ordenador del gasto, de acuerdo con las facultades concedidas por la Ley y los reglamentos.
- Detectar la presencia de todas aquellas situaciones que sean factor de riesgo y adoptar las medidas conducentes a aminorar sus efectos.
- Gestión de clientes,
- Elaborar propuestas comerciales,
- Coordinar de eventos y material promocional,
- Control de cartera por cobrar de clientes.
- Las demás funciones que se le encomienden para el óptimo funcionamiento de la empresa.

FACTORES

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:

- EDUCACIÓN:** Título profesional en Administración Agropecuaria, ciencias económicas o Administrativas.
- EXPERIENCIA:** Ideal específica en el sector agropecuario mayor a dos años.
- CAPACITACIÓN:** Conocimiento en marketing y manejo del personal.
- HABILIDAD MENTAL:** Ideas claras, toma de decisiones, planeación.

RESPONSABILIDADES

POR EQUIPO, MERCANCÍAS Y VALORES: Es responsable por materiales y equipo de oficina. Es el ordenador del gasto.

RESPONSABILIDAD EN RELACIONES PÚBLICAS: Es responsable por las relaciones públicas de la empresa.

POR INFORMACIÓN CONFIDENCIAL: Es responsable por documentación privada y de uso exclusivo de la organización.

POR SUPERVISIÓN: Es responsable por las funciones de otros empleados y de contratistas.

ESFUERZO

- MENTAL:** Requiere de alto esfuerzo mental.
- VISUAL:** Requiere de esfuerzo visual constante.
- FÍSICO:** El puesto de trabajo necesita de esfuerzo físico bajo.

CONDICIONES DE TRABAJO

CONDICIONES AMBIENTALES

- Normales:** Limpieza
- Regulares:** Temperatura,
- Malas:** Calor, polvo, desorden, alta humedad

RIESGOS DEL PUESTO: Esta expuesto a riesgos físico laborales o enfermedad laboral. Tiene una baja probabilidad de accidentalidad

RIESGOS PSICOSOCIALES: Presiones por manejo de tiempo. Implica en supervisar detalladamente el trabajo y de sus subalternos, relaciones públicas y manejo de dinero.

IMPACTO DEL PUESTO DE TRABAJO SOBRE RESULTADOS: el incumplimiento de las actividades afecta directamente el resultado de los logros organizacionales.

9.7.4 Valoración de cargos

La valoración de trabajos puede definirse como el proceso de determinar la importancia de cada trabajo en relación con los demás de una organización (Collazos Alvarez, 1985).

Sistema de jerarquización.

Consiste en clasificar los trabajos en orden de importancia de los mismos. El sistema se caracteriza por no ser ni analítico ni cuantitativo. Los trabajos se valoran tomándolos en conjunto, es decir, sin descomponer y mediante comparación de uno con otros se establece una ordenación que va desde el que tiene el que tiene mayor importancia hasta el de menor valor (Collazos Alvarez, 1985).

Para la jerarquización se emplea la **comparación por pares**. En esta técnica cada trabajo es comparado sistemáticamente con todos los demás.

Para calcular el número de comparaciones que es necesario realizar se aplica la siguiente formula:

$$\frac{n(n-1)}{2} = \frac{5(5-1)}{2} = 10 \text{ comparaciones}$$

Tabla 35. Matriz de comparación por pares

Cargos	Admin. General	Admin. Granja	Asistente	Contador	Operario agrícola	Nro. Cruces	Ordenación
Admin. General		X	X	X	X	4	1
Admin. Granja			X		X	2	3
Asistente					X	1	4
Contador			X		X	2	2
Operario agropecuario						0	5

Fuente: Elaboración propia

Escala de salarios

Para determinar la escala de salarios en este sistema se debe determinar los salarios mínimos y máximos que la empresa está dispuesta a pagar. Si son adecuados y se considera que la diferencia de importancia relativa entre un trabajo y cualquiera son iguales, esta diferencia se determina restando del salario mayor el salario menor y dividiendo el resultado por el número de trabajos menos uno (Collazos Alvarez, 1985).

Salario máximo: \$1'800.000

Salario mínimo: \$600.000

$$\frac{\$1'800.000 - 600.000}{4} = \$300.000$$

Así la estructura de salarios quedara formada así:

Cargo	Nro. Veces que se considere superior	Sueldo
Administrador General	4	\$1.800.000
Administrador de Granja	2	\$1.200.000
Contador	2	\$1.200.000
Asistente	1	\$900.000
Operario agropecuario	0	\$600.000

9.8 ASPECTOS LEGALES

9.8.1 Constitución de la empresa

El tipo de sociedad elegido para constituir la empresa es la Sociedad por Acciones simplificada S.A.S. Se escogió por sus ventajas, simplicidad y facilidad en la constitución. Además porque puede ser constituida por una sola persona. Este tipo de sociedad se rige bajo el marco normativo de la Ley 1258 del 5 de diciembre de 2008.

Entre sus características más importantes esta que puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas, sus accionistas limitan su responsabilidad hasta el monto de sus aportes, una vez inscrita en el registro mercantil forma una persona jurídica distinta de sus accionistas y que cuenta con múltiples ventajas que facilitan la iniciación y desarrollo de la actividad empresarial.

Otras ventajas;

- Es posible fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad.
- El proceso de constitución y reforma es más fácil y eficiente.
- La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes, sin requerir la estructura de una sociedad anónima.
- Es posible crear diversas clases y series de acciones.
- No se requiere establecer una duración determinada.
- El objeto social puede ser indeterminado.
- El pago del capital puede diferirse hasta por dos años.
- Se permiten los acuerdos de accionistas sobre cualquier asunto lícito.
- Por regla general no se exige revisor fiscal.
- Se establecen disposiciones que facilitan la operación y administración de las SAS como las reuniones de socios por fuera del domicilio.
- El trámite de liquidación de la SAS es más ágil.

Constituir una SAS es particularmente fácil. Simplemente deben seguirse los siguientes pasos:

1. Búsqueda y Reserva de Nombre.
2. Redactar el contrato o acto unilateral constitutivo de la SAS. Este documento privado debe contener, al menos, la siguiente información de la sociedad:
 - Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;
 - Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada", o de las letras S.A.S.;
 - El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;
 - El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;

- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse al menos un representante legal.
- 2. Las personas que suscriben el documento de constitución deberán autenticar sus firmas antes que éste sea inscrito en el registro mercantil. Esta autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado, en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal.
- 3. El documento privado debe ser inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal. Adicionalmente, ante la Cámara de Comercio se diligencian los formularios del Registro Único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y se lleva a cabo el pago de lo atinente a matrícula mercantil, impuesto de registro y derechos de inscripción.

Ovinos Miraflores se constituye como una sociedad por acciones simplificada, con documento privado, donde se establecen los siguientes puntos:

Razón Social: Agropecuaria Criadero Ovino Miraflores S.A.S.

Nombre Comercial: Criadero Ovino Miraflores S.A.S.

Objeto: La explotación de la actividad agrícola, agropecuaria o forestal en cualquiera de sus formas, incluida la elaboración, producción, manejo, transformación, plantación, compra y venta, importación, exportación, distribución y comercialización de semillas, insumos, abonos o fertilizantes y demás productos agrícolas, agropecuarios, de la madera y de sus derivados.

Aportes: La empresa se constituye por un valor de \$60 millones de pesos.

Domicilio: Roldanillo, Valle del Cauca

10 EVALUACION FINANCIERA

10.1 INVERSIONES

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere la adecuación de cercas para corrales y potreros, siembra de pasto para pastoreo, siembra de pasto de corte, construcción del aprisco, maquinaria, herramienta operativa, equipos y enseres.

A continuación se presenta un cuadro detallado de las inversiones fijas:

Tabla 36. Inversiones fijas

Inversiones fijas		
Construcciones	\$	10.486.230
Maquinaria	\$	2.282.740
Equipos y enseres	\$	2.808.200
Herramientas operativa	\$	1.962.107
Semovientes	\$	27.000.000,00
Semovientes fase II	\$	-
TOTAL	\$	44.539.277

Fuente: Elaboración propia

Por medio de esta cedula se pueden observar y calcular los diferentes impactos directos e indirectos del proyecto y así mismo aprovechar los recursos.

Tabla 37. Inversiones diferidas

Descripción		Valor Total
Estudio de Factibilidad		
Subtotal	\$	-
Gastos de Puesta en Marcha	\$	500.000
Subtotal	\$	500.000
Imprevistos (5%)		
	\$	25.000
TOTAL	\$	525.000

Fuente: Elaboración propia

Capital de trabajo

El capital de trabajo necesario para este proyecto equivale a los costos de funcionamiento del primer año, debido a que durante este periodo no se generan ingresos. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios). Para

este caso particular como la venta se hará a través de subasta y venta directa al intermediario no se generan ingresos por concepto de cartera.

Tabla 38. Capital de trabajo requerido

Capital de trabajo requerido		
Compra materia prima e insumos	\$	9.108.626,39
Gastos Administrativos	\$	17.627.275,19
TOTAL	\$	26.735.901,58

Fuente: Elaboración propia

La fuente de financiación del proyecto está conformada de la siguiente manera

Tabla 39. Estructura de capital

Estructura de capital		
Recursos propios	\$	60.000.000,00
Crédito	\$	12.460.178,52
Inversión Inicial	\$	72.460.178,52

Fuente: Elaboración propia

Financiamiento

Para el financiamiento se decidió estudiar dos alternativas de crédito que se ajustan a las condiciones del proyecto.

Las entidades seleccionadas administran recursos del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario -FINAGRO- el cual ofrece las mejores condiciones de crédito para este tipo de proyectos. FINAGRO, como banco de segundo piso, ofrece recursos para el desarrollo de proyectos agropecuarios mediante créditos a través de los intermediarios financieros, por lo tanto los trámites para la presentación de documentos, estudios y aprobación del crédito se hacen directamente ante el intermediario financiero.

Tabla 40. Condiciones financieras.

Concepto	Banco Agrario FINAGRO	Bancolombia FINAGRO
Línea de Crédito	Préstamo Agropecuario	Préstamo Agropecuario
Monto	Hasta el 80% de la inversión	Hasta el 80% de la inversión
Periodo de Gracia	1 año	6 meses
Plazo	Hasta 5 años	Hasta 5 años
Interés	DTF* + 6% (E.A)	DTF* + 10% (E.A)
Amortización de Capital	Semestral vencida	Semestral vencida
Pago cuotas intereses	Semestral vencida	Semestral vencida

Fuente: Elaboración propia. DTF = 5,28%

La alternativa que más se ajusta a las necesidades financieras de este proyecto es la ofrecida por el Banco Agrario, la cual ofrece una menor tasa de interés y otorga un año como periodo de gracia.

El plan de pagos determina el monto anual correspondiente al pago de las obligaciones financieras adquiridas por la empresa en el crédito bancario.

10.2 PLAN DE PRODUCCIÓN

La Tabla 41 es una matriz que recoge los datos iniciales para producir y devuelve automáticamente la producción estimada del año junto con algunos datos requeridos para la programación, como la cantidad máxima de ovejas que se pueden tener, el número de rebaños ideal para la rotación, nacimientos esperados y hasta las perdidas naturales.

Algunos de sus parámetros son:

Meses por ciclo: Es la duración del ciclo reproductivo que determina la cantidad de rebaños que debe tener para que la producción sea mensual. El ciclo no puede ser inferior a seis meses que equivale a los cinco de gestación y uno de lactancia.

Total cabezas: Es la cantidad máxima de cabezas que se puede tener en un área determinada. Es el producto del área total por la cantidad de ovejas por unidad de la área.

Cabezas por rebaño: Surge de la división del total de cabezas sobre el número de rebaños.

La prolificidad es la cantidad de corderos que una oveja puede tener x año. Se pueden usar dos tipos de valores, ideal o real. El Ideal se calcula dividiendo los 12 meses del año entre la cantidad de meses empleada por el ciclo reproductivo.

$$\text{Prolificidad} = 12 \text{ meses} / \text{\#meses por ciclo}$$

El real viene dado por la raza de la oveja o según estadísticas de campo. Ej. La prolificidad de una oveja camuro es de 1,35 ovejas año. Esto puede variar debido a que hay razas donde es mas común los nacimientos dobles o incluso triples.

El número de nacimientos se calcula multiplicando la prolificidad por el número de ovejas del rebaño. Cabe recordar que un rebaño produce los nacimientos de un mes.

Tabla 41. Plan de Producción

Producción					
Parámetros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Área disponible potreros (plazas) =	6,00 Plazas	6,00 Plazas	6,00 Plazas	6,00 Plazas	6,00 Plazas
Máximo cabezas por plaza =	48 Cabezas	48 Cabezas	48 Cabezas	48 Cabezas	48 Cabezas
Meses por ciclo =	8,0 Meses	8,0 Meses	8,0 Meses	8,0 Meses	8,0 Meses
Muerte corderos =	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Fórmulas (tabla automática)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total cabezas =	288 Cabezas	288 Cabezas	288 Cabezas	288 Cabezas	288 Cabezas
Rebaños =	8 Rebaños	8 Rebaños	8 Rebaños	8 Rebaños	8 Rebaños
Cabezas x rebaño =	36 Cabezas	36 Cabezas	36 Cabezas	36 Cabezas	36 Cabezas
Nacimientos x año (prolificidad) =	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Corderos nacidos x rebaño =	48,6 Cabezas	48,6 Cabezas	48,6 Cabezas	48,6 Cabezas	48,6 Cabezas
Producción x año =	583,2	583,2	583,2	583,2	583,2
Producción Anual					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Meses de producción	3 Meses	12 Meses	12 Meses	12 Meses	12 Meses
Producción	145,8 Cabz	583,2 Cabz	583,2 Cabz	583,2 Cabz	583,2 Cabz
Pérdidas estimadas	-4,4 Cabz	-17,5 Cabz	-17,5 Cabz	-17,5 Cabz	-17,5 Cabz
Total producción	141,4 Cabz	565,7 Cabz	565,7 Cabz	565,7 Cabz	565,7 Cabz

Fuente: Elaboración propia

Los valores definidos para este proyecto son un área disponible en potreros de 6 plazas, un ciclo reproductivo de 8 meses y una prolificidad de 1,35 corderos³. Esto permite una producción promedio de 48,6 corderos mensuales o 565,7 anuales. Para aumentar la producción se requiere más área de pastoreo o pasar de un sistema mixto a uno completamente estabulado para aprovechar mejor el espacio.

³ Prolificidad promedio de una oveja camura.

10.3 COSTOS

La estructura de costos está formada principalmente por los ítems de la Tabla 42 de los cuales salarios y arrendamientos conforman cerca del 75%. Puede notarse que en el primer año (Año 0) los costos son de 11,2 Millones de pesos mientras que para el siguiente superan los 20 Millones, esto se debe a que durante los tres primeros cuartos del primer año no hay producción, y los costos de salarios y otros rubros asociados a esta son cercanos o iguales a cero.

Tabla 42. Costos

Costos (miles de pesos)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SALARIOS	1.932	8.040	8.530	9.049	9.600	10.185
PRESTACIONES	422	1.755	1.862	1.975	2.096	2.223
APORTES	524	2.181	2.314	2.455	2.604	2.763
ARRENDAMIENTOS	7.200	7.430	7.668	7.917	8.175	8.841
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	0	100	102	104	106	108
DEPRECIACION	1.127	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
TOTAL	11.205	20.736	21.705	22.730	23.811	25.350

Fuente: Elaboración propia

10.4 GASTOS

Los gastos de la Tabla 43 agrupan el pasivo fijo requerido para el funcionamiento de la empresa. Entre ellos sobresalen en el Año 1 los salarios del personal administrativo (35% del total de gastos), los honorarios (16%) que equivalen básicamente a servicios profesionales en veterinaria y contabilidad, y los servicios públicos (3%). Hay un gran gasto en la amortización de diferidos de 14 Millones, un 31,6% del total de gastos. Esta es la amortización a 24 meses de los gastos pre-operativos requeridos para iniciar el proyecto.

El concepto *Otros gastos de administración* agrupa básicamente los gastos en papelería, publicidad y la caja menor.

Al igual que en los costos, el Año 0 es mucho menor debido a que la producción inicia durante el último trimestre del año y algunos de los rubros no son necesarios antes de eso.

Tabla 43. Gastos

Gastos de Administración (miles de pesos)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SALARIOS	3.900	15.912	16.389	16.881	17.387	17.909
PRESTACIONES	163	664	683	704	725	747
APORTES	741	3.021	3.112	3.205	3.301	3.400
HONORARIOS	1.714	7.105	7.349	7.586	7.816	8.050
SERVICIOS PUBLICOS	1.680	1.714	1.765	1.818	1.872	1.929
OTROS GASTOS DE OFICINA	600	612	630	649	669	689
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	0	120	124	127	131	135
AMORTIZACION CARGOS DIFERIDOS	14.093	14.093	0	0	0	0
OTROS GASTOS DE ADMINISTRACION	1.335	1.362	1.403	1.445	1.488	1.533
TOTAL	24.224	44.602	31.455	32.415	33.390	34.392

Fuente: Elaboración propia

10.5 COSTO CAPITAL

El Costo Capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. Este costo puede ser explícito o implícito y ser expresado como el costo de oportunidad para una alternativa equivalente de inversión (www.definicion.de, 2016)

Para su cálculo se tienen en cuenta la inflación estimada, la Inversión total requerida y las fuentes de financiación. En este caso:

Inflación 3,25%
Inversión inicial \$72'460.179

Las fuentes son dos, recursos propios de los inversionistas y crédito bancario. Distribuidos de la siguiente forma:

FUENTE	PORCENTAJE	MONTO	
Inversionistas	82,80%	\$	60.000,00
Otros	17,20%	\$	12.460,18
Inversión		\$	72.460,18

El premio al riesgo es la tasa que las fuentes desean obtener por asumir el riesgo de inversión. Para este caso se determinó una tasa del 10% para el recurso propio porque es la que rige en el sector y del 11,28% para el Banco equivalente DTF del 5,28% + un interés del 6% E.A. (Crédito FINAGRO a través del Banco Agrario).

Inversionistas	10%
Otros	11,28%

A continuación se calcula la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) por fuente y se halla el Costo de oportunidad global.

FUENTE	PORCENTAJE	TMAR	PONDERACION
Inversionistas	82,80%	13,58%	11,24%
Otros	17,20%	14,90%	2,56%
TMAR GLOBAL			13,80%

Con todo esto se puede determinar que el proyecto debe tener un rendimiento mínimo de 13,8% para poder sortear el Costo de Capital.

10.6 ESTADOS PROYECTADOS

10.6.1 Estado de resultado proyectado

En el estado de resultados se puede observar que durante el primer año los márgenes son negativos debido a que los niveles de venta no superan los costos de venta que son superiores porque que cargan, entre otros, rubros como arrendamiento durante un periodo pre-operacional de nueve meses con producción cero. Para el segundo año se espera tener una utilidad neta muy baja de 1,87 Millones. Esto pasa porque los gastos de administración se elevan ya que en ellos se causa una amortización de los gastos diferidos. Para los años posteriores la situación se normaliza obteniendo utilidades que giran alrededor de los 15 Millones de pesos.

Tabla 44. Estado de resultados proyectado

Estado de Resultados proyectado (miles de pesos)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	25.457	103.863	106.979	110.189	113.494	122.746
COSTO DE VENTAS	(16.250)	(54.387)	(58.614)	(62.606)	(66.896)	(71.873)
UTILIDAD BRUTA	9.206	49.477	48.366	47.583	46.599	50.874
- GASTOS OPERACIÓN						
ADMINISTRACION	(24.823)	(45.202)	(31.529)	(32.491)	33.468)	34.472)
VENTAS	(168)	(686)	(706)	(727)	(749)	(810)
UTILIDAD OPERACIONAL	(15.785)	3.589	16.131	14.365	12.381	15.591
- GASTOS FINANCIEROS	(896)	(708)	(519)	(330)	(142)	-
+ INGRESOS NO OPERACIÓN	-	-	-	-	-	-
- GASTOS NO OPERACIÓN	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES IMPTOS.	(16.681)	2.881	15.612	14.034	12.240	15.591
- IMPUESTO RENTA	-					

	(1.008)	(5.464)	(4.912)	(4.284)	(5.457)	
UTILIDAD NETA	(16.681)	1.873	10.148	9.122	7.956	10.134
- RESERVAS	-	(187)	(1.015)	(912)	(796)	(1.013)
UTILIDAD DEL PERIODO	(16.681)	1.686	9.133	8.210	7.160	9.121

Fuente: Elaboración propia

10.6.2 Balance proyectado

En esta tabla se pueden observar los activos, pasivos y patrimonio con una proyección de seis años.

Tabla 45. Balance: Activos

Balance proyectado (miles de pesos)		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS							
DISPONIBLE		23.130	47.471	55.403	59.841	63.062	71.733
DEUDORES	Retenciones	891	4.526	8.270	12.127	16.099	20.395
INVENTARIOS	Materia Prima	1.393	1.885	2.039	2.205	2.384	2.579
	Producto Proceso	3.752	4.556	4.867	5.201	5.561	5.981
INVERSIONES							
	Construcciones y Edificaciones	10.486	10.486	10.486	10.486	10.486	10.486
	Depreciación Acumulada	(1.127)	(2.357)	(3.586)	(4.816)	(6.046)	(7.275)
DIFERIDOS							
	Cargos Diferidos	14.093	-	-	-	-	-

TOTAL ACTIVOS	59.671	73.621	84.532	92.097	98.600	110.952
----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Fuente: Elaboración propia

En el activo se puede analizar un crecimiento positivo siendo la variación más alta la ocurrida entre el primer y segundo año (23,4%) esto se debe básicamente a que el disponible aumenta en un 105% porque la producción del primer año se da solo durante el último trimestre.

Para los años siguientes el crecimiento del activo es mucho más lento llegando al 7,1% en quinto debido a la depreciación acumulada y la falta de nuevas inversiones, y aumentando un 12,5% en el sexto año después de cumplir con las obligaciones financieras de la inversión inicial.

En términos nominales hay una linealidad y el activo se duplica en el séptimo año.

Tabla 46. Balance: Pasivos

PASIVOS

OBLIGACIONES FINANCIERAS		9.968	7.476	4.984	2.492	-	-
PROVEEDORES		2.391	3.227	3.455	3.736	4.041	4.370
ACREEDORES	Gastos Causados	1.206	3.617	3.754	3.895	4.039	4.206
	Retenciones	87	339	358	381	405	431
	Socios	(500)	(500)	(500)	(500)	(500)	(500)
IMPUESTOS	IVA	2.270	10.036	10.136	10.165	10.174	11.003
	Renta	-	1.225	3.744	3.857	3.972	4.296
	Industria y Comercio y Otros	112	457	471	485	499	540
OBLIGACIONES LABORALES		423	1.753	1.844	1.942	2.044	2.152
TOTAL PASIVOS		15.957	27.631	28.247	26.452	24.674	26.498

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento inicial del pasivo tiene un comportamiento similar al de los todos los estados por las mismas razones de producción y porque inician las obligaciones financieras, crece 73,2%. Pero para el cuarto y quinto año decrecen

al cumplir con dichas obligaciones y haber amortizado otras inversiones. Después de eso el crecimiento es el normal sujeto al aumento de los gastos operacionales, laborales e impositivos.

Tabla 47. Balance: Patrimonio

PATRIMONIO							
CAPITAL		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
RESERVAS		-	228	1.257	2.193	3.021	4.074
UTILIDADES	Acumuladas	-	(16.286)	(14.238)	(4.972)	3.451	10.905
	Del Periodo	(16.286)	2.048	9.266	8.423	7.454	9.475
TOTAL PATRIMONIO		43.714	45.990	56.285	65.644	73.926	84.454
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		59.671	73.621	84.532	92.097	98.600	110.952

Fuente: Elaboración propia

Como es de esperarse el crecimiento del patrimonio en un principio es muy bajo (5,2%) pero aumenta a medida que se cumple con los pasivos financieros hasta el cuarto año. Esto se puede ver fácilmente en las utilidades acumuladas que solo logran ser positivas hasta el quinto año de operación (3,45 Millones)

10.6.3 Flujo de caja

La proyección del flujo de caja se realizó con base en los ingresos y egresos en efectivo proyectados para diez años de operación del proyecto. En la tabla se pueden observar los seis primeros años.

El flujo de caja proyectado evidencia un buen flujo de ingreso de efectivo frente a los egresos obteniendo superávit desde el primer año de operaciones.

Los egresos que más participan sobre el total son pago a proveedores (insumos y materias primas), nómina y honorarios (veterinarios y contabilidad), y costos de fabricación; juntos acarrearán el 71%. Solo los proveedores suman en promedio el 38,8% de egresos, seguido por la nómina con un 21%.

En cuanto al crecimiento ocurre lo mismo que otros estados durante el primer año (sobre el 100%). En los ingresos el aumento va estrechamente relacionado al IPC, es decir, al aumento del precio de venta ya que no se proyectan crecimientos en la producción. En los egresos los crecimientos varían de acuerdo al pago del pasivo financiero.

Tabla 48. *Flujo de caja*

Flujo de caja (miles de pesos)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
RECAUDOS DE CARTERA	28.639	116.846	120.352	123.962	127.681	138.089
APORTES SOCIOS	60.000	-	-	-	-	-
FINANCIACION INICIAL	12.460	-	-	-	-	-
SUBTOTAL INGRESOS	101.099	116.846	120.352	123.962	127.681	138.089
EGRESOS						
PAGOS A PROVEEDORES	8.621	37.888	41.227	44.552	48.183	52.110
NOMINA	5.402	22.186	23.081	24.018	24.998	26.022
APORTES PARAFISCALES	1.130	4.819	5.026	5.242	5.470	5.709
PRESTACIONES SOCIALES	161	1.090	2.454	2.582	2.718	2.862
SERVICIOS PERSONALES Y CONTATOS	552	650	669	688	708	728
HONORARIOS Y COMISIONES	1.285	5.329	5.512	5.689	5.862	6.038
OTROS COSTOS FABRICACION	6.900	7.121	7.349	7.587	7.834	8.473
OTROS GASTOS ADMINISTRACION	2.955	4.338	6.843	7.077	7.317	7.564
PAGO PREOPERATIVOS	28.185	-	-	-	-	-
ABONO GASTOS FINANCIEROS	1.536	1.213	889	566	243	-

AMORTIZAC. OBLIGACIONES FINANCIERAS	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492	-
PAGO DE IMPUESTOS I.V.A.	243	3.344	11.121	11.224	11.255	11.352
PAGO DE IMPUESTOS R.E.L.F.	411	1.696	2.040	2.166	2.302	2.448
PAGO DE IMPUESTOS RENTA	-	-	3.025	4.927	4.344	5.345
PAGO IMPTO INDUSTRIA Y COMERCIO	56	341	692	713	735	769
ADQUISICION PROP. PLANTA Y EQUIPO	17.539	-	-	-	-	-
SUBTOTAL EGRESOS	77.469	92.505	112.420	119.525	124.459	129.419
SUPERAVIT PRESUPUESTAL	23.630	24.341	7.932	4.437	3.222	8.671
DISPONIBLE INICIAL	-	23.630	47.971	55.903	60.341	63.562
DISPONIBLE FINAL	23.630	47.971	55.903	60.341	63.562	72.233

Fuente: Elaboración propia

10.7 INDICADORES ECONÓMICOS

En la Tabla 49 se muestran algunos de los indicadores económicos más representativos para este proyecto.

Los indicadores de liquidez muestran que la empresa desde este punto de vista es solvente. Ejemplo de ello en promedio por cada \$1 peso de obligación vigente la empresa tendría \$3 pesos para respaldarla. También por prueba acida podemos observar que la empresa puede atender sus obligaciones básicamente con los saldos de efectivo, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación, sin enajenar los inventarios. Además, cuenta con capital de trabajo para atender las obligaciones que surgen en el desarrollo de la actividad económica.

El indicador de productividad es particularmente curioso durante el primer año y tiene una explicación muy simple. Como es un año pre-operativo, solo habrá producción durante el último trimestre lo que alarga el periodo promedio de producción. Para los siguientes años el promedio es de 29 días, acorde a la programación de ventas.

El endeudamiento sobre el activo del periodo mostrado es aceptable. Y se reduce a medida que se cumple con las obligaciones financieras pasando de 37,5% en el segundo periodo a 25% en el quinto desde donde permanece un poco más estable para los siguientes periodos.

En cuanto a los indicadores de rentabilidad tenemos márgenes y rendimientos negativos durante el primer periodo, y es de esperarse, ya que es el periodo donde se hacen todas las inversiones. Además los ingresos esperados por ventas equivalen a una cuarta parte de las de un periodo normal. Por eso el margen operacional es de -57,9% y el neto de -63,9%. Para los años subsecuentes los indicadores pasan de menos a más. En el segundo año se ve un margen operacional de 4,54% y un neto de 2,19%, y un rendimiento del activo de 6,4% y del patrimonio de 4,95%. Para el siguiente el margen neto llega a 9,6% aunque nunca superara el 10%. Los rendimientos tampoco son muy altos siendo del 19,7% para el activo y 18,2% los valores picos e iniciando un descenso debido en mayor medida a la depreciación del activo.

Tabla 49. Indicadores Económicos

Indicadores Financieros						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
LIQUIDEZ						
RAZON CORRIENTE	4,87	2,90	3,03	3,31	3,53	3,80
PRUEBA ACIDA	4,01	2,58	2,74	3,00	3,21	3,48
CAPITAL DE TRABAJO (EN MILES)	23.178	38.283	47.317	55.413	62.433	74.190
ACTIVIDAD						
PERIODO PROMEDIO DE PRODUCCION	85 Días	28 Días	29 Días	29 Días	29 Días	29 Días
ENDEUDAMIENTO						
ENDEUDAMIENTO	26,74%	37,53%	33,42%	28,72%	25,02%	23,88%
RENTABILIDAD						
MARGEN OPERACIONAL	-57,94%	4,54%	15,64%	13,58%	11,44%	13,19%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	-63,97%	2,19%	9,62%	8,49%	7,30%	8,58%
RENDIMIENTO DEL ACTIVO	-24,72%	6,40%	19,79%	16,25%	13,17%	14,60%
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	-37,25%	4,95%	18,29%	14,26%	11,20%	12,47%

Fuente: Elaboración propia

10.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Existen diferentes criterios para evaluar proyectos denominados indicadores integrales de evaluación porque son el resultado de la interacción de todos los componentes de un proyecto, inversión, ingresos y costos. Son importantes porque permiten medir la rentabilidad que un proyecto le genera a un inversionista y en función de esa rentabilidad determinar la conveniencia de invertir en el mismo. Entre estos criterios se están el Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y el Coeficiente de beneficio costo.

La Tasa Interna de Retorno obtenida a partir del flujo de fondos neto fue de 1,52% muy por debajo de los 13,8% de la tasa de oportunidad requerida. Igualmente el valor presente neto es de -\$32,27 Millones. Además se obtiene un coeficiente de Costo Beneficio de 0,55 que se puede interpretar como la perdida de \$0,45 pesos por cada \$1 peso invertido en el proyecto. Evidentemente bajo las condiciones actuales de la empresa estos valores indican que financieramente el proyecto no es factible.

Tabla 50. Evaluación económica

INVERSION INICIAL	FLUJOS GENERADOS AL FINAL DE LOS AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS CORRIENTES	(16.286)	2.048	9.266	8.423	7.454	9.475
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS CONSTANTES	(16.286)	2.048	9.266	8.423	7.454	9.475
+ DEPRECIACIONES DEL PERIODO	1.127	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
+ AMORTIZACIONES DIFERIDOS DEL PERIODO	14.093	14.093	0	0	0	0
TOTAL GENERACION INTERNA	(1.066)	17.370	10.496	9.653	8.683	10.704
+ GASTOS FINANICEROS DEL PERIODO	1.536	1.213	889	566	243	0
- ABONOS A CAPITAL	(2.492)	(2.492)	(2.492)	(2.492)	(2.492)	0
FLUJO DE FONDOS NETO	(72.460)	(2.022)	16.091	8.893	7.727	10.704

TASA INTERNA DE RETORNO	1,52% ANUAL
TASA DE OPORTUNIDAD	13,80% ANUAL
VALOR PRESENTE INGRESOS	40.190 MILES DE PESOS
VALOR PRESENTE NETO	(32.270) MILES DE PESOS
RELACION BENEFICIO/COSTO	0,55 VECES

Fuente: Elaboración propia

11 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

11.1 SIMULACIÓN

Para la simulación se utilizó el método de Montecarlo con ayuda del software SimuLAR⁴ y Microsoft Excel. El método de Montecarlo es un método no determinista o estadístico numérico, usado para aproximar expresiones matemáticas complejas y costosas de evaluar con exactitud. Este método proporciona soluciones aproximadas a una gran variedad de problemas matemáticos posibilitando la realización de experimentos con muestreos de números pseudoaleatorios en una computadora (Rivera D. P., 2001). El método es aplicable a cualquier tipo de problema.

11.1.1 Parámetros de simulación

Para la simulación se asignaron como variables de entrada:

Muerte corderos: Este indicador muestra la cantidad de fallecimientos de corderos en las primeras semanas después del nacimiento. No debe superar el 3% por lo que se parametrizó con una distribución triangular. Mas probable 3%, máximo 4% y mínimo 0%.

Precio de venta kilo en pie: Es el precio del animal vivo. Se parametrizó con una distribución normal, media de \$4.500 con desviación de 1.000.

Peso cabeza vivo: Es el peso del animal al momento de la venta. Se usó una distribución normal con media de 40kg y desviación de 2.

Área de pastoreo: 6 plazas (constante)

Cabezas por rebaño: Indica el número de cabezas máximo que se tiene por rebaño. 48 cabezas (constante).

Ciclo de reproducción: Meses que dura el ciclo reproductivo incluyendo el periodo de descanso para que la oveja pueda ser servida nuevamente. 8 meses (constante)

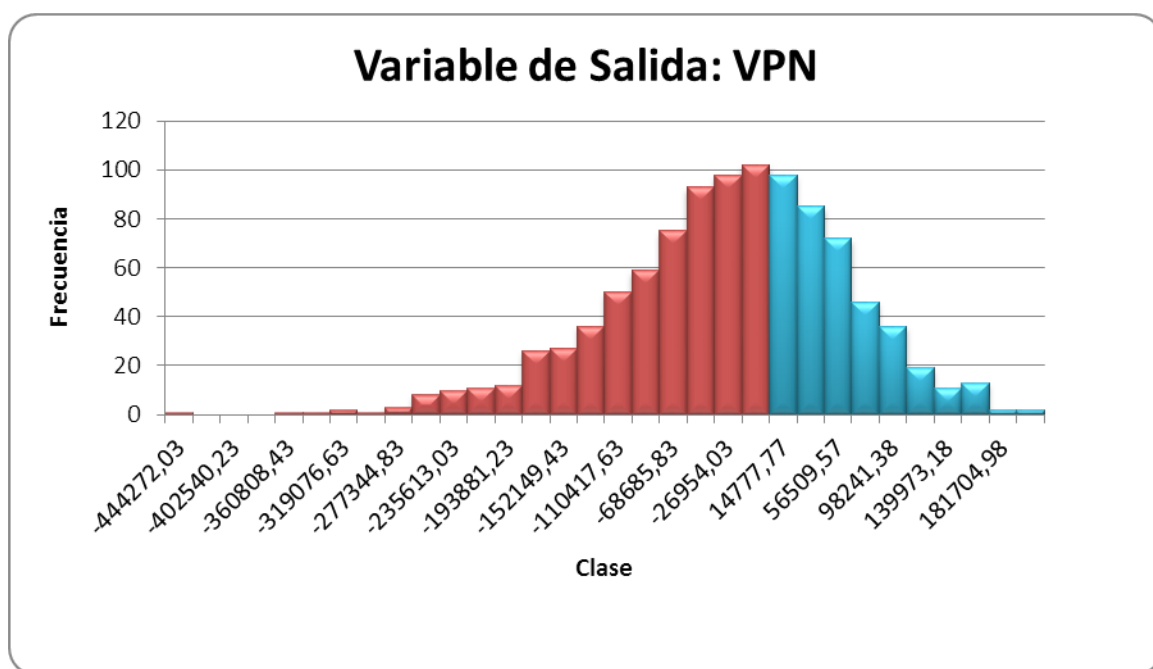
Las variables observadas de salida son el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

⁴ <http://www.simularsoft.com.ar>

11.1.2 Conclusión de la simulación

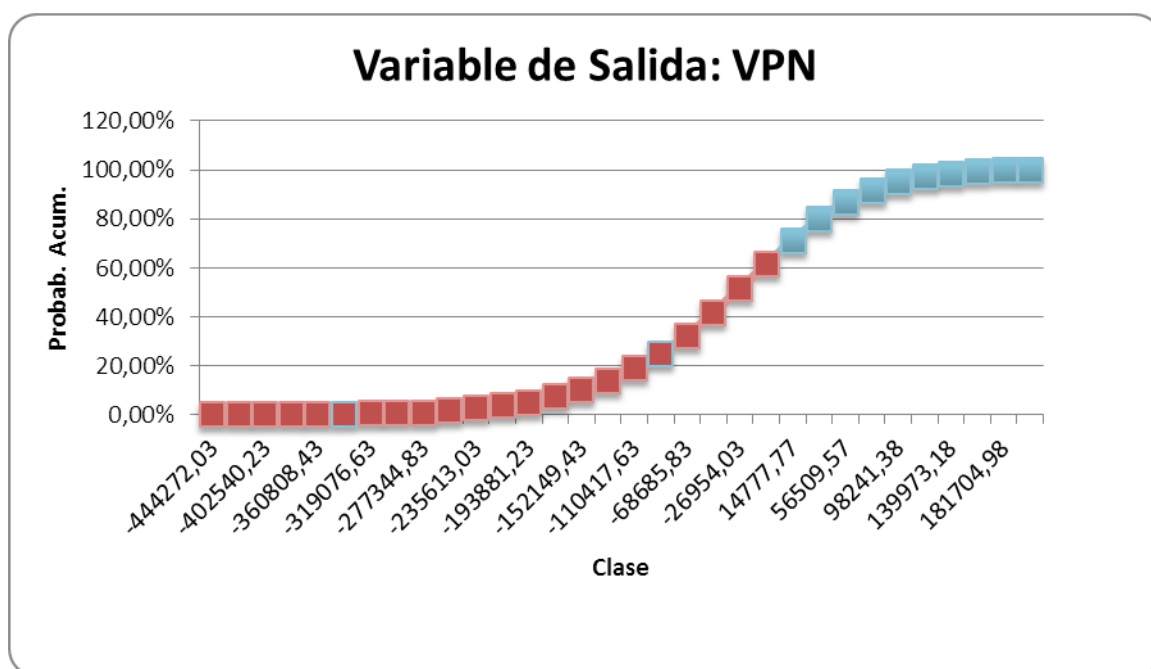
Después de correr la simulación con los parámetros mencionados se obtuvo que existe un 64,7% de probabilidad de que el valor presente neto sea negativo, es decir, que el flujo de fondos proyectado no retorne en ese lapso la inversión, y una probabilidad de poco menos del 23% que la TIR sea inferior al 13,8% de la tasa de oportunidad. Al superar el 50%, la probabilidad indica que en condiciones normales va a obtener rendimientos negativos lo que automáticamente descarta la factibilidad del proyecto.

Gráfica 37. Resultados VPN de la simulación



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 38. Simulación. Probabilidad acumulada VPN



Adicionalmente se corrieron dos simulaciones más con escenarios donde el área a emplear para el pastoreo es de siete y ocho plazas respectivamente. Bajo las condiciones normales del proyecto los resultados de la evaluación económica fueron los siguientes:

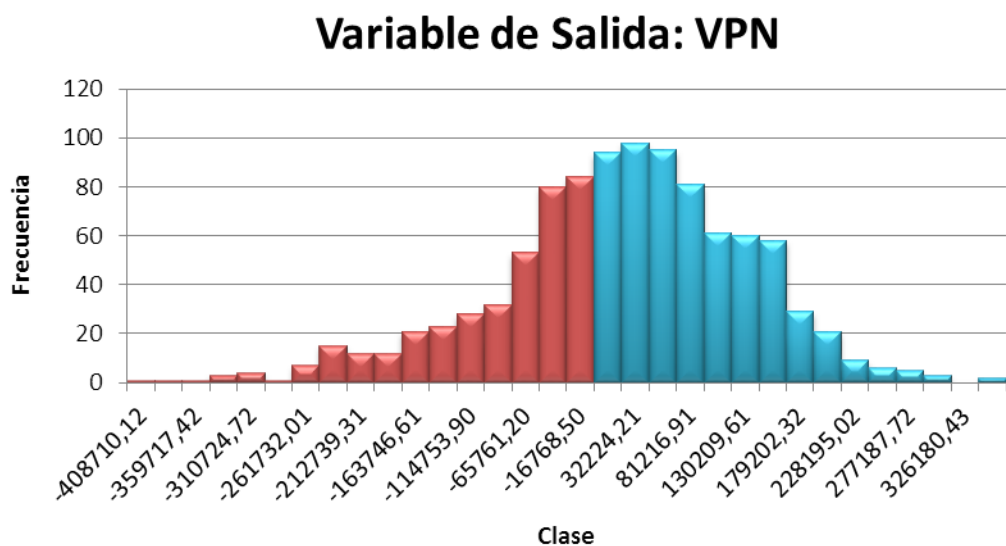
Tabla 51. Evaluación económica por escenarios

	Simulación 1	Simulación 2	Simulación 3
AREA DE PASTOREO	6 Plazas	7 Plazas	8 Plazas
TASA INTERNA DE RETORNO	1,52%	10,88%	17,53%
TASA DE OPORTUNIDAD	13,80%	13,80%	13,80%
VALOR PRESENTE INGRESOS	40.190	66.709	93.121
VALOR PRESENTE NETO	(32.270)	(9.475)	13.213
RELACION BENEFICIO/COSTO	0,55	0,88	1,17

Fuente: Elaboración propia

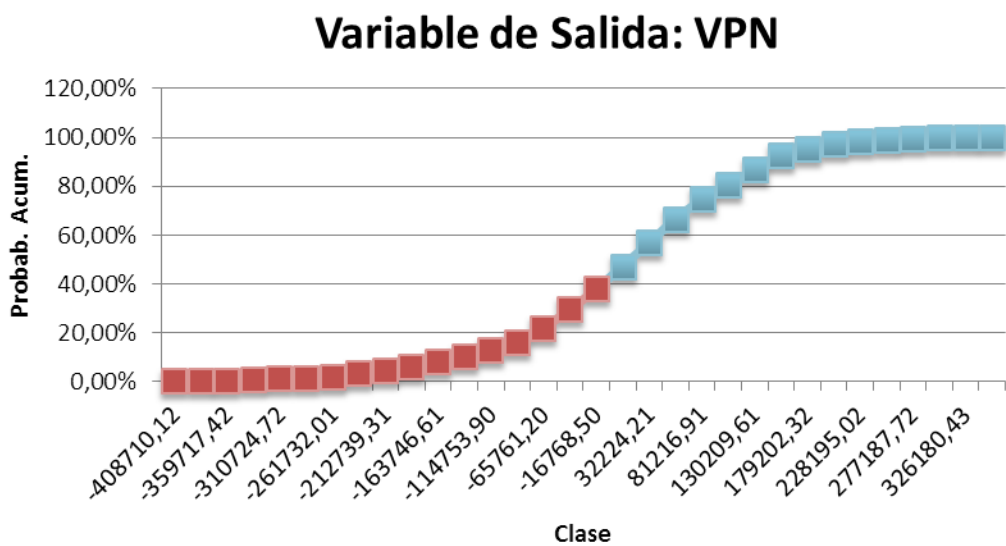
Es decir que el proyecto se vuelve factible con un área de pastoreo igual o superior a ocho plazas. Los resultados obtenidos para esta simulación fueron una probabilidad de que el valor presente neto sea menor a \$0 es del 44%, y que la probabilidad de que la TIR fuese menor a la tasa de oportunidad es de poco menos del 14%. Aun así el riesgo sigue siendo alto por lo que para reducir el riesgo se hace necesario aumentar la producción.

Gráfica 39. Resultados de la simulación No. 3



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 40. Probabilidad acumulada simulación No. 3



Fuente: Elaboración propia

12 CONCLUSIONES

A pesar de que el presente trabajo estudia la factibilidad para la producción y venta de corderos en pie gran parte del estudio de mercado se enfocó en el mercado de la carne ya que este es el que determina el mercado del ganado en pie.

El estudio de mercado arroja que existen dos mercados potenciales para el comercio de la carne de ovino, nacional e internacional, pero solo un mercado para animales vivos, el nacional, debido a la rigurosidad de las normas internacionales en cuanto a sanidad animal.

Colombia es un país de tradiciones y dentro de estas no está el hábito de consumir de carne de cordero, además lo hacen solo las poblaciones definidas como productoras. En promedio el Colombiano consume según la FAO 0,4 kilogramos al año de esta carne, no obstante, con ese valor existe una demanda insatisfecha que puede superar las 10 mil toneladas al año, un valor nada despreciable para un sector en crecimiento.

La ganadería ovina en Colombia se encuentra distribuida en mayor medida hacia el nororiente del país, la Guajira tiene poco mas del 51% de las cabezas totales y junto al Cesar, Córdoba, Santander y Tolima agrupan casi el 80% del inventario nacional. El Valle del Cauca solo posee el 0,52% pero agrupa la mayor población de ganadería ovina de pelo puro del país.

La cadena ovina Colombiana está definida a grandes rasgos así: Productores, comercializadores de animales vivos, beneficiadores, comercializadores de carne y finalmente consumidores, pero existe un “cuello de botella” desde la parte del beneficio debido a la falta de centros de sacrificio y una infraestructura especializada para estos canales.

El canal de distribución más usado para este tipo de ganado al igual que en el ganado vacuno es la subasta, a donde intermediarios o productores llevan sus ejemplares para ser vendidos a otros intermediarios o transformadores.

Existe una demanda insatisfecha de carne de cordero, no solo en Colombia sino a nivel mundial. Además es un mercado muy atractivo porque entre las carnes es la mejor paga, en promedio una tonelada tiene un precio internacional de USD\$5.000 mientras la carne bovina ondea los USD\$4.500.

El proceso adelantado en este trabajo para formular la estrategia de una empresa de ganadería ovina muestra una manera de integrar algunas de las principales herramientas administrativas en la gestión de este tipo de empresas.

En primer lugar, las declaraciones de misión, visión y políticas creadas, sentaron las bases y fijaron el rumbo. El análisis político, económico, social, tecnológico

ambiental y legal, análisis PESTEL, el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Michel Porter, el análisis de la cadena de valor y el de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, DOFA permitieron realizar el diagnóstico de la situación actual del sector y entorno de la empresa para finalmente, establecer con base en ellos la estrategia y los objetivos para este tipo de empresas.

El cuadro de mando integral que se creó para esta empresa fue el resultado de todo el proceso de desarrollo y formulación de la estrategia, objetivos, indicadores y metas que definieron qué quería lograr la organización. Este cuadro será decisivo cuando la empresa quiera ejecutar la estrategia y le permitirá evaluar y medir su avance hacia el logro de los objetivos estratégicos.

El estudio realizado permitió concluir que el proyecto no es viable financieramente en las condiciones planteadas inicialmente debido a que genera una rentabilidad de 1,52% menor a la tasa de oportunidad del 13,8% requerida. Esto ocurre en mayor medida a una estructura de costos fijos y financieros muy grande en función de la cantidad a producir.

Inicialmente se planteó hacer una simulación a través del método de Montecarlo para conocer la probabilidad de fracaso del proyecto. Como por evaluación económica ya se sabía que no era factible se decidió crear diferentes escenarios de mayor producción en función del área a emplear hasta alcanzar la factibilidad. Se pudo determinar que con un aumento en el área de 6 a 8 plazas la rentabilidad pasó de 1,52% a 17,53% y un coeficiente costo beneficio que paso de 0,55 a 1,17 veces.

Finalmente, este proyecto es un pequeño aporte que puede contribuir a que los empresarios del campo cambien de paradigma y pasen de tener las fincas tradicionales del pasado a administrar las empresas agrícolas formales, modernas y rentables del mañana.

13 RECOMENDACIONES

La cadena ovina posee muchos agentes y se hace indispensable conocer más a fondo cada uno de los eslabones de esta. El Ministerio de Agricultura ha elaborado una caracterización global del sector, pero se hace dispendioso diseñar un sistema que recopile la información de forma periódica para que se mantenga actualizada, como ejemplo el inventario nacional, los precios, la oferta y la demanda.

También es de suma importancia conocer a nivel de regiones las características del sector y las potencialidades propias de cada una de ellas. Esta labor la pueden hacer tanto entidades públicas como privadas, empresas, instituciones de educación, o por qué no, en colaboración mutua.

Igualmente, así como se desarrolló este trabajo de investigación se podrían realizar estudios de factibilidad para empresas o nuevas unidades de negocio en el sector ovino como proveedores o productores especializados de insumos y materias primas, transporte, comercialización en pie, sacrificio de corderos, transformación de la carne, almacenamiento, comercialización de productos transformados, venta al consumidor y hasta del sector gastronómico como restaurantes y/o comidas rápidas.

Y una última posibilidad de estudio referente al mercado se puede enfocar hacia el comercio exterior. Esta investigación arroja algunos resultados muy prometedores en ese aspecto y conocer la viabilidad de exportar carne o productos procesados de carne de cordero a otros países podría ser un aporte valioso a la economía de nuestra nación.

Al diseñar el proceso productivo se debe tener en cuenta la calidad, y que mejor forma que a través de la implementación de normas técnicas de calidad en gestión y producción, todo ello con el fin de certificarse para lograr acceder a mercados especializados que ofrezcan mejores precios de venta y la internacionalización de los productos.

Al momento de tomar la decisión de incursionar en la ganadería ovina es muy importante tener claro el enfoque de a qué mercado va a apuntar para decidir el tipo de granja que piensa formar ya que una granja pura difiere enormemente a una comercial y a una multiplicadora. Incluso requiere un conocimiento totalmente diferente del cómo hacer las cosas.

Para lograr una rentabilidad superior se debe hacer un análisis profundo sobre la estructura de costos y definir muy bien los requerimientos mínimos porque los márgenes y el costo de oportunidad en este tipo de empresas son relativamente estrechos y la menor varianza podría afectar enormemente el proyecto.

Otra estrategia viable para disminuir el riesgo y aumentar la productividad es trabajar de la mano de empresas cárnicas que se encarguen del beneficio y la comercialización como lo hace el sector avícola y porcícola donde por medio de contratos se garantiza la compra de toda la producción.

Y por último a nivel global se recomienda realizar alianzas con otros productores para trabajar en la construcción de los eslabones débiles de la cadena ovina de la mano de entes territoriales, organizaciones estatales como el ICA, el INVIMA, el Ministerio de Agricultura y de la misma academia que es la mejor en procesos de investigación. Además la asociación permite acceder a economías de escala para la compra de insumos, mejorar el poder de negociación y el mejoramiento continuo de los procesos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGROCAMPO S.A.S. (1 de 10 de 2014). *Agrocampo S.A.S.* Recuperado el 30 de 10 de 2014, de www.agrocampo.co
- Alibaba Group. (noviembre de 2014). *Alibaba.com*. Recuperado el 19 de noviembre de 2014, de Ali Data: <http://data.alibaba.com/industry/overview.htm>
- AON Risk Solutions. (2013). *Mapa de riespo político de AON*. Londres: AON.
- Asociación de criadores de ganado ovino de Colombia. (2014). *Asoovinos*. Recuperado el 16 de febrero de 2014, de Asociación de criadores de ganado ovino de Colombia: <http://www.asoovinos.org>
- ASOPROVINOS. (2011). *Guía práctica para pequeños productores de ovinos*. Tunja: EDITORIAL JOTAMAR LTDA.
- BANREP. (2006). *El ahorro de los hogares en Colombia*. Bogotá: Banco de la Republica de Colombia.
- BANREP. (Febrero de 2014). *Indicadores de inflación básica*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Banco de la Republica: <http://www.banrep.gov.co/inflacion-basica>
- BANREP. (1 de febrero de 2014). *Serie histórica: Salario mínimo legal en Colombia*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Banco de la Republica: <http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&Path=/shared/Consulta+Series+Estadisticas+desde+Excel/1.+Salarios/1.1+Salario+minimo+legal+en+Colombia/1.1.1+Serie+historica&Options=rdf&NQUser=salarios&NQPassword=salarios&lang=es>
- BANREP. (febrero de 2014). *Tasa Representativa del Mercado TMR*. Recuperado el marzo de 2014, de Banco de la República: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>
- Barrios C., C. E. (2005). *Guía practica de Ovinocultura enfocada hacia la produccion de carne*. Bogotá: Bacon Ltda.
- Barrios C., C. E. (1 de noviembre de 2011). Razas ovinas, Con un enfoque hacia la produccion de carne y razas promisorias en Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: BACON LTDA.

- Cadena ovino-caprina de Colombia. (2014). *Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas -SIOC-*. Recuperado el 2014, de Cadena productiva ovinos y caprinos: <http://sioc.minagricultura.gov.co/index.php/art-inicio-cadena-ovinoscaprinos/?ide=14>
- Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia. (2010). *Prospectivas del Sector Ovino 2010*. Bogotá: Cadena Productiva Ovino-Caprino Colombia.
- Cadena Productiva Ovino-Caprino de Colombia. (2013). *Bolletín Diciembre, Sector Ovino Caprino*. Bogotá: Cadena Productiva Ovino-Caprino Colombia.
- Collazos Alvarez, A. (1985). *La administración de sueldos y salarios*. Universidad Externado de Colombia.
- Criadero Ovino El Redil. (2014). *Criadero Ovino El Redil*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de www.ovinoselredil.com
- Criadero Ovino Lujadi. (2014). *Criadero Ovino Lujadi*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de www.lujadi.com
- Criadero Ovino San José de Ovejas. (2014). *Criadero Ovino San José de Ovejas*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de www.sanjosedovejas.com
- DANE. (febrero de 2014). *Índice de Costos de Transporte por Carretera*. Recuperado el abril de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/index.php/indices-de-precios-y-costos/indice-de-costos-del-transporte-de-carga-por-carretera-ictc>
- DANE. (Febrero de 2014). *Índice de Precios al Consumidor*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>
- DANE. (Febrero de 2014). *Índice de Precios al Productor*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/index.php/indices-de-precios-y-costos/indice-de-precios-al-productor-ipp>
- DANE. (Febrero de 2014). *Producto Interno Bruto*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/index.php/es/pib-cuentas-nacionales/cuentas-anuales>

- Decisive Point. (abril de 2014). *Documentación DP*. Recuperado el 24 de abril de 2014, de Decisive Point: <http://www.decisive-point.org/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. (18 de marzo de 2014). *Estadísticas de sacrificio de ganado -ESAG-*. Recuperado el 18 de marzo de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-: <http://www.dane.gov.co/index.php/agropecuario-alias/estadisticas-de-sacrificio-de-ganado-esag>
- ECURED. (2014). *ECURED*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de http://www.ecured.cu/index.php/Picadora_de_forrajes
- Editores Medios & Medios. (2012). *Revista Agricultura de las Americas*. Recuperado el noviembre de 2014, de BIOTECNOLOGÍA, herramienta clave de productividad: <http://www.adelasa.co/Tecnologia.html>
- Estrategias Alimentarias S.L. (2013). *Revista Eurocarne No. 184: Análisis del mercado mundial de la carne de Ovino*. Estrategias Alimentarias S.L.: Eurocarne.
- FAO. (2000). *Deposito de documentos de la FAO*. Recuperado el 11 de noviembre de 2014, de Departamento de pesca: <http://www.fao.org/docrep/005/y1453s/y1453s05.htm>
- FAO. (2014). *OECD/FAO (2014), OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2014*. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-es: OECD Publishing.
- FAO. (2015). *FAOSTAT*. Recuperado el octubre de 2015, de faostat.fao.org
- Federación Nacional de Ganaderos. (25 de septiembre de 2013). *Almagán: Almacén Virtual de Insumos Agropecuarios de la Federación Colombiana de Ganaderos*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de <http://www.almagan.com.co/>
- Fedesarrollo. (2013). *Indicadores del sector transporte en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Grupo del Banco Mundial. (noviembre de 2014). *Banco Mundial*. Recuperado el 20 de noviembre de 2014, de <http://datos.bancomundial.org/pais/colombia>
- Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. (2013). *Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-*. Recuperado el 16 de febrero de 2014, de Censo Ovino Colombia 2013:

<http://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Epidemiologia-Veterinaria/Censos-2013/Censo-Ovinos-2013.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. (2014). *Instituto Colombiano Agropecuario*. Recuperado el 16 de febrero de 2014, de <http://www.ica.gov.co>

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRÍCOLAS. (2013). *Revista científica Zootecnia Tropical Vol.4*. Caracas: Editorial Zootecnia Tropical. Obtenido de OBSERVACIONES SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE LA OVEJA.

Ministerio de Defensa . (2014). *Logros de la Política Integral de Seguridad y Defensa para la Prosperidad*. Bogota.

New Zealand, Trade & Enterprise. (2014). *New Zealand, Trade & Enterprise*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.nzte.govt.nz/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-. (2009). *Informe de producción ganadera Mundial*. Roma: FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-. (2014). *FAOSTAT*. Recuperado el 18 de marzo de 2014, de The Statistics Division of the FAO: <http://faostat.fao.org>

Portafolio. (marzo de 2014). *Impuestos en Colombia*. Recuperado el abril de 2014, de Portafolio.co: <http://www.portafolio.co/economia/impuestos-colombia-terceros-mas-altos-latinoamerica>

PROEXPORT. (marzo de 2014). *Impuestos en Colombia*. Recuperado el abril de 2014, de Invierta en Colombia: <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>

Rivera, D. P. (2001). Deducción de distribuciones: el método de Monte Carlo. En *Fundamentos de Estadística*. Madrid: Alianza Editorial.

Rivera, G. (25 de Noviembre de 2013). Medico Veterinario de la Universidad de la Salle. (D. F. Colonia Marín, Entrevistador)

Roubini Global Economics, LLC. (18 de julio de 2013). *Introducing Country Insights*. Recuperado el marzo de 2014, de Roubini Global Economics: <http://www.roubini.com/analysis/185119>

Unidad Nacional de Ovinocultores de México. (2014). *Organismo de la Unidad Nacional de Ovinocultores*. Recuperado el septiembre de 2014, de Como empezar - Instalaciones: <http://www.uno.org.mx/empezar/index.html>

www.definicion.de. (2016). *Definición de costo capital*. Obtenido de <http://definicion.de/costo-de-capital/#ixzz41Zm0P5iP>

"Si puedes imaginarlo y quieres: puedes conseguirlo"