

**DIAGNÒSTICO PARA IDENTIFICAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
EMPRESA LECHERA DEL MUNICIPIO DE PAIPA, PROVINCIA DEL TUNDAMA**

JENNY ANDREA AMEZQUITA SANABRIA



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
DUITAMA
2017**

**DIAGNÒSTICO PARA IDENTIFICAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
EMPRESA LECHERA DEL MUNICIPIO DE PAIPA, PROVINCIA DEL TUNDAMA**

JENNY ANDREA AMEZQUITA SANABRIA

**Trabajo de grado modalidad proyecto de investigación para optar al título de
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

Msc. YOLANDA BOTIA RODRÍGUEZ

DIRECTORA

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
DUITAMA
2017**

NOTA DE ACEPTACIÓN.

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

AGRADECIMIENTOS

Principalmente quiero agradecer a Dios por permitirme culminar con éxito esta experiencia tan bonita como lo fue poder compartir con los productores de Paipa un poco del diario vivir en sus fincas y por contribuir con información para llevar a cabo el trabajo de campo.

Al Doctor Ramiro Vargas Alba, por su colaboración y asesoría en el momento de realizar el trabajo de campo.

A la profesora Yolanda Botía Rodríguez, por la disponibilidad, experiencia y orientación en cada una de las etapas del proyecto.

A los profesores Luis Eduardo Chaparro Patarroyo y Emilia Elisa Salinas Manosalva por los aportes realizados como jurados del proyecto.

A cada uno de los PROFESORES que durante mi formación profesional me brindaron sus conocimientos.

DEDICATORIA

A ti Dios porque siempre estás conmigo en cada paso que doy y por darme la oportunidad de culminar con esfuerzo y satisfacción otra etapa de mi vida.

A mis padres José Rafael y María Del Rosario, por brindarme todo su apoyo incondicional, que aunque con esfuerzo lograron que culminara esta meta. Gracias papitos los amo sin ustedes no hubiera sido posible.

A mis hermanas Solecito (Q.E.P.D), Stella, Gladys, Mary por su constante apoyo y motivación en la consecución de mis logros y sobre todo para sacar adelante mis estudios y ser una gran persona.

A mi hija Nikol Nathalia quien es mi principal motivo de lucha para salir adelante y quien me acompañó durante todo este proceso, el cual significa mucho para nosotras.

A mis amigos Elizabeth, Giovanny, Jefeer y cesar con quienes compartí muchas experiencias bonitas y enriquecedoras que aportaron mucho a mi vida y con los cuales luche para poder culminar con éxito nuestra carrera.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA EMPRESA LECHERA DEL MUNICIPIO DE PAIPA, PROVINCIA DEL TUNDAMA	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	14
2. OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo general.....	15
2.2. Objetivos específicos.....	15
3. MARCO REFERENCIAL	16
3.1. MARCO TEÓRICO	16
3.1.1. La empresa lechera en Colombia.....	16
3.1.2. La empresa lechera en el departamento de Boyacá	18
3.1.3 La empresa lechera en la provincia del Tundama:.....	19
3.1.4 Enfoque administrativo de la agro-empresa especializada en producción lechera.....	20
3.2. MARCO CONCEPTUAL.....	22
3.3. MARCO LEGAL.....	24
3.4. MARCO GEOGRÁFICO	26
3.4.1. Caracterización Geográfica	27
3.4.2. Aspecto económico:	27
3.4.3. Biodiversidad:.....	28
3.5. ESTADO DEL ARTE.	28
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
4.1 TIPO DE ESTUDIO	30
4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	30
4.3 DISEÑO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	37
5.1. PEQUEÑA EMPRESA LECHERA.....	37

5.1.2. Caracterización de la pequeña empresa lechera	43
5.1.3. Modelos de gestión para la pequeña empresa lechera.....	44
5.1.4. Anàlisis estratègic D.O.F.A.....	45
5.1.5. Alternativas de mejoramiento	47
5.1.6. Anàlisis de resultado pequeña empresa lechera.....	47
Ingresos y costos	47
5.2. MEDIANA EMPRESA LECHERA.....	53
5.2.1. Diagnòstico.....	53
5.2.2 Caracterización mediana empresa.....	59
5.2.3. Modelo de gestión para la mediana empresa.....	60
5.2.4. Analisis estratègic mediana empresa lechera.....	61
5.2.5. Alternativas de mejoramiento.....	63
5.2.6. Anàlisis de resultados mediana empresa lechera.....	63
Ingresos y costos	63
5.3. GRANDE EMPRESA LECHERA.....	69
5.3.1 Diagnòstico.....	69
5.3.2. Caracterizacion grande empresa lechera.....	77
5.3.3. Modelo de gestión grande empresa lechera.....	77
5.3.4. Anàlisis estratègic grande empresa lechera.....	78
5.3.5. Alternativas de solución.....	81
5.3.6. Anàlisis de resultado empresa grande	81
CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES.....	90
ANEXOS.....	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Consumo de leche (litro/persona/año)	18
figura 2.Comportamiento del precio de leche cruda en finca 2015 (mayo-junio) ...	19
Figura 3. Sistema de gestión en la empresa agropecuaria	21
Figura 4.Ubicación municipio de Paipa	26
Figura 5. Tipo de finca	37
Figura 6. Extensión (Ha) y número de potreros	38
Figura 7. Número de trabajadores en la finca	38
Figura 8.Producción lechera y número de ordeños.	41
Figura 9.Precio de la leche.	43
Figura 10. Modelo de gestión para la pequeña empresa lechera.	45
Figura 11. Análisis estratégico pequeña empresa lechera	46
Figura 12. Punto de equilibrio pequeña empresa lechera	52
Figura 13. Tipo de finca y administración.	53
Figura 14. Extensión de la finca y número de potreros.	54
Figura 15. Número de trabajadores.	54
Figura 16. Producción diaria y cantidad de ordeños.	57
Figura 17. Canal de comercialización.	59
Figura 18.Precio de la leche.	59
Figura 19. Modelo sistema de gestión de la empresa lechera mediana.	61
Figura 20. Punto de equilibrio mediana empresa lechera.	68
Figura 21.Tipo de finca y administración.	70
Figura 22. Extensión (Ha) y número de potreros.	70
Figura 23. Número de trabajadores.	71
Figura 24. Producción diaria y número de ordeños	74
Figura 25. Canal de comercialización.	76
Figura 26. Precio de la leche.	76
Figura 27. Modelo sistema de gestión grande empresa lechera.....	78
Figura 28. Punto de equilibrio grande empresa lechera.	87

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Composición del proceso de gestión según estos autores.	21
Tabla 2. Población de los seis municipios	21
Tabla 3. Determinación tamaño de muestra seis municipios.....	32
Tabla 4. Resumen calculo muestra seis municipios.	33
Tabla 5. Tamaño de muestra por municipio.....	34
Tabla 6. Cantidad de fincas por municipio	34
Tabla 7. Cantidad de fincas en el municipio Paipa.	35
Tabla 8. Aspectos técnicos.	40
Tabla 9. Tipos de praderas.	40
Tabla 10. Materiales y equipos.	42
Tabla 11. Análisis estratégico pequeña empresa lechera.....	46
Tabla 12. Muestra para determinación de ingresos pequeña empresa	47
Tabla 13. Inventario semoviente.....	47
Tabla 14. Inventario maquinaria y equipo.	48
Tabla 15. Infraestructura.....	48
Tabla 16. Relación de ingresos.....	49
Tabla 17. Relación de costos totales.	49
Tabla 18. Costos fijos.	50
Tabla 19. Costos variables.	50
Tabla 20. Aspectos técnicos	56
Tabla 21. Clases de pastos.	56
Tabla 22. Materiales y equipos en la finca.....	58
Tabla 23. Análisis estratégico mediana empresa lechera.....	62
Tabla 24. Muestra para determinación de ingresos mediana empresa.	63
Tabla 25. Inventario semoviente.....	63
Tabla 26. Inventario de maquinaria y equipo.	64
Tabla 27. Infraestructura.....	65
Tabla 28. Relación de ingresos.....	65
Tabla 29. Relación de costos.....	65
Tabla 30. Costos fijos.	66
Tabla 31. Costos variables.	67
Tabla 32. Aspectos técnicos	72
Tabla 33. Tipos de praderas.	73
Tabla 34. Materiales y equipos en la finca.....	75
Tabla 35. Análisis estratégico grande empresa lechera	80
Tabla 36. Muestra para determinación de ingresos.....	81
Tabla 37. Inventario semoviente.....	81
Tabla 38. Inventario de maquinaria y equipo.....	82
Tabla 39. Infraestructura.....	82
Tabla 40. Relación de ingresos.....	83

Tabla 41. Relación de costos.....	83
Tabla 42. Costos fijos.	84
Tabla 43. Costos variables.	85

INTRODUCCIÓN

En el año 2016 los sistemas de producción lechera en la provincia del Tundama se caracterizan por su alta importancia en el entorno y su influencia en la región, actualmente se ha desarrollado una investigación detallada que forma parte de un macro proyecto titulado Diagnóstico para identificar el Sistema de Gestión de la Empresa Lechera en la Provincia del Tundama.

La importancia del presente proyecto radica en crear alternativas de solución, en el mal manejo administrativo, en la vinculación de los ganaderos con los demás actores económicos, para generar oportunidades en el mercado y en la demanda que promueva altos estándares productivos, sostenibles y de calidad.

Es por ende que se clasificó en tres tipos de empresas: las pequeñas quienes poseen de 5-20 semovientes, las medianas poseen 21-40 semovientes y las grandes superan a los 40 semovientes, para ello se han utilizado una serie de métodos de análisis estadísticos, los que incluyen un conjunto de técnicas y procedimientos que permiten estudiar conjuntos de variables en una población de individuos. Por lo anterior, se planteó un estudio para brindar información actualizada que caracteriza las explotaciones lecheras empleando una metodología multivariada que permite analizar variables, técnicas productivas características del recurso humano disponibles en las explotaciones y también replantear mejoras en cuanto al manejo administrativo y de los semovientes.

Generalmente la potencialidad del sector lechero visto en conjunto, genera empleo tanto directo como indirecto (propietarios, transportadores, distribuidores y vendedores a menor escala) con un campo de acción a nivel urbano, rural y ciudades pequeñas. Por esta razón la actividad ganadera es muy significativa dentro de la labor agropecuaria y agroindustrial del país.

1. DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA EMPRESA LECHERA DEL MUNICIPIO DE PAIPA, PROVINCIA DEL TUNDAMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en Colombia la superficie total agropecuaria está estimada en 51'008.326 Ha, de las cuales el renglón pecuario ocupa 37'185.336 Ha. La mayor parte del área pecuaria está dedicada a pastos para la ganadería bovina (aproximadamente 30 millones de equivalentes al 80.64%), manejada en un 70% bajo sistemas de producción extensivos, con una capacidad de carga promedio de 0.9 animales por Ha.

Igualmente Víctor Manuel Fajardo, presidente de la Federación de Ganaderos de Boyacá, (FABEGAN), dió a conocer para el 2015 que producto de la suma de varios factores tales como la restricción de agua, los precios de la leche, la falta de oferta forrajera, ocasionó que en la región haya bajado la producción, el departamento estaba produciendo 800 mil litros, en un 25 por ciento, pero esta producción ha bajado sustancialmente”, los productores han tenido que aumentar los costos de producción comprando suplementos de diferente naturaleza, los concentrados para las vacas lecheras por ejemplo han subido cuatro veces entre el 16 y 18 por ciento en total.

Este departamento puede desempeñar un papel de vital importancia en la producción láctea nacional, innovando en el proceso productivo propio de dicha actividad e involucrando dentro de éste, herramientas administrativas.

Los municipios que integran el cordón lechero de Boyacá corresponden a Paipa, Santa Rosa de Viterbo, Duitama, Cerinza, Belén, Floresta, cuentan con gran potencial para el desarrollo de las actividades agropecuarias; es así como el municipio de Paipa objeto del estudio cuenta con 2000 predios con explotaciones bovinas y una población total de 20.180 cabezas en su mayoría hembras para la dedicación lechera, con una producción promedio para el municipio de 75.000 litros por día; sin embargo en la actualidad este presenta falencias de carácter administrativo, deficiente implementación de técnicas empresariales que pongan en marcha un adecuado manejo Técnico- Administrativo dentro de las explotaciones.¹

¹ Plan de desarrollo municipio de Paipa (2012 – 2015) consultado 20 de febrero 2016 http://www.paipa-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml#economia

Adicionalmente, hay que mencionar que debido a las falencias de información sobre el manejo administrativo de la empresa no permite la identificación de los sistemas de gestión en la empresa lechera y que refleja la situación de estos sistemas de producción, pues la realidad es que los agentes participantes en la denominada cadena láctea se encuentran dispersos, trabajando en forma individual, perdiendo tiempo y recursos, todo esto determina los bajos niveles de producción y por ende bajos precios del producto, altos costos en tecnología y en general poco desarrollo del sector².

1.2. Formulación del problema

Desarrollar un diagnóstico del sistema de gestión de la empresa lechera en el municipio de Paipa de la provincia del Tundama, con el propósito de identificar los modelos que este sector ofrece y así proponer alternativas de cambio que mejoren este tipo de organización?

² Torres L, Sepúlveda M (2006) .Diagnóstico Para Identificar Sistemas De Gestión En La Empresa Lechera De Los Municipios De Paipa, Santa Rosa De Viterbo Y Floresta.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Colombia es un país consumidor de productos lácteos frescos, a nivel latinoamericano, tiene el quinto mayor consumo per cápita de lácteos de la región; el consumo de leche del país, es el segundo más alto de Suramérica, después de Costa Rica³. Por ende se debe resaltar la importancia estratégica, económica, social y de seguridad alimentaria que representa un producto como la leche y sus derivados para la población colombiana; por lo que se hace necesario formular alternativas que contribuyan a disminuir los costos de producción, incrementar la productividad y minimizar la informalidad en la comercialización de la leche, con el fin de mejorar la competitividad de la cadena, el ingreso de los productores y aprovechar las oportunidades de mercado, desarrollar proyectos que den valor agregado a este, tener acceso a las tecnologías que brindan las empresas y principalmente demostrarles a los productores que cada una de sus unidades de producción manejadas con visión empresarial le permitirá fortalecer su empresa, conocer con exactitud el estado económico financiero de esta.⁴

Lo anterior, evidencia los grandes retos que enfrenta la ganadería colombiana frente a la empresarización y certificación de su producción que le permita incrementar sus índices de rentabilidad e incursionar en mercados diferenciados y globalizados, generando valor agregado a la producción y de esta manera mejorar la calidad de vida para los ganaderos.⁵

Finalmente es de vital importancia para el desarrollo del sector, que se conozca el tipo de gestión que impera en este modelo del municipio de Paipa y de esta manera la investigación sirva como referente tanto para agremiaciones, asociaciones, profesionales del sector, productores y en general todos los agentes que están vinculados o forman parte del mismo.

³ MARTINEZ, (2015). Evolución del consumo de lácteos en Colombia. En: La Republica. En línea. Recuperado el 11 de diciembre de 2015. Disponible en: http://www.larepublica.co/evoluci%C3%B3n-del-consumo-de-l%C3%A1cteos-en-colombia_331471.html

⁴ CONPES “Política Nacional Para Mejorar la competitividad del Sector lácteo Colombiano”. En línea. 2010 3 de enero de 2017 disponible en <http://www.ica.gov.co/getattachment/f74ec780-6456-431d-b292-0aff856388d9/2010cp3675.aspx>.

⁵ *Ibíd.* P.15

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Desarrollar un diagnóstico del sistema de gestión de la empresa lechera del municipio de Paipa, de la provincia del Tundama, con el propósito de identificar los modelos que este sistema ofrece y así proponer alternativas de cambio que mejoren este tipo de organización.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la rama productora de ganado de leche del municipio de Paipa, de la provincia del Tundama.
- Caracterizar la empresa lechera como organización y como sistema.
- Identificar los principales problemas de gestión que presenta este tipo de empresa.
- Proponer alternativas de cambio que orienten la formulación de modelos de gestión.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1. La empresa lechera en Colombia: Colombia cuenta con una ubicación geoestratégica que beneficia tanto la producción de productos agropecuarios como su distribución a varias regiones del mundo. El sector lechero colombiano se ha caracterizado por posicionarse cada vez mejor en mercados externos y por su producción, la cual se ha incrementado de manera significativa pasando de 3.917 millones de litros en 1990 a 6.500 millones de litros en 2010; en el año 2008 representó un 25% del producto interno bruto (PIB) pecuario y para este año un 10,2% del PIB agropecuario (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2010). La leche es un producto agropecuario que requiere un grado específico de transformación para adaptarse al consumo humano y comercializarse, este proceso se conoce como pasteurización. Colombia ha logrado establecerse como el cuarto productor de lácteos en América Latina, con un “volumen aproximado de 6.500 millones de litros por año, superado solo por Brasil, México y Argentina. A nivel mundial, Colombia ocupa una posición privilegiada al ubicarse en el lugar número 15 dentro del ranking total de productores”. Ahora bien, la cadena productiva comprende la producción de leche cruda, el proceso de pasteurización y la producción de leches ácidas y quesos. A su vez, esta producción tiene un comportamiento que se ve afectado por el clima en general, considerando períodos de lluvias y sequías, y logra tener un volumen disponible de 2.600 millones de litros anuales para procesamiento; esto demuestra que en el sector todavía existe espacio para la “inversión de nuevas empresas procesadoras y/o con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos”⁶

En la actualidad, de cada dos litros de leche que se producen en el país, menos de un litro se alcanza a procesar. En 2014 se produjeron 6.700 millones de litros, de los cuales solo 3.200 millones se procesaron. Según la Federación Nacional de Ganaderos, el mercado de la leche en Colombia se rige por un oligopsonio (tipo de mercado en el que hay pocos demandantes, aunque sí puede haber una gran cantidad de oferentes. Por lo tanto, el control y el poder sobre los precios y las

⁶ Proexport Colombia. (2011), Sector lácteo en Colombia, disponible en http://www.botschaftkolumbien.de/descargas_proexport/berlin_2011/espanol/inversion/agroindustria/perfil_lacteo.pdf, consultado el 14 de febrero de 2016.

condiciones de compra en el mercado, reside en los demandantes o compradores)⁷.

Hay muchos oferentes (los ganaderos) y pocos compradores (industriales). En este mercado, los primeros 5 compradores dominan cerca del 56% de la producción formal. Esto es una problemática estructural ya que el precio al que los industriales compran el litro de leche a los campesinos es frecuentemente hasta 294% más bajo de lo que cuesta un litro de leche en el mercado.

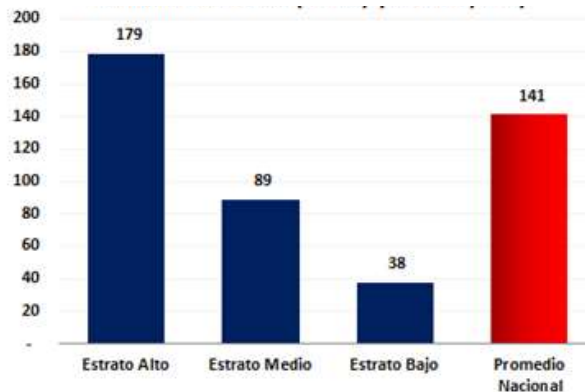
Igualmente el mal precio pagado por litro de leche al productor, el desinterés de algunos ganaderos por pagar impuestos y acreditar sus fincas como libres de enfermedades y no mejorar los sólidos totales del producto, el aumento de industrias lácteas artesanales, la falta de ejecución de proyectos gubernamentales que hagan cambiar la visión de mejoramiento de la producción para la venta en el país y en el exterior, son algunas de las razones por las que más de 3.000 millones de litros se quedan en la informalidad en el país.

En la Asamblea Anual de Asociados de Asoleche se dió a conocer que las industrias lácteas de Colombia acopiaron 3.290 millones de litros en 2015. La cifra muestra un aumento del 50 % con respecto a 7 años atrás cuando se compraron 2.200 millones. En cuanto a los precios, en la actualidad un litro de leche cruda en finca comprado por la industria cuesta \$870, en el mercado informal el litro cuesta \$510. Un litro de leche entera cuesta en promedio \$1800 y un litro de deslactosada \$2800 representando incrementos de 154% y 294% en el precio.

En el Consumo la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) recomienda que se deban consumir 180 litros de lácteos por persona al año. En Colombia, se consumen en promedio 141 litros/persona/año. Se establece que el consumo de este producto se encuentra localizado en los estratos altos, los cuales se convierten en los de mayor consumo, con cerca de 170 litros/persona anual. **Ver figura 1.**

⁷ FEDEGAN. (Noviembre de 2008). *PEGA 2019*. Recuperado enero 15, de Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana: [www, fedegan.org.com](http://www.fedegan.org.com)

Figura 1. Consumo de leche (litro/persona/año)



Fuente: Oficina Planeación FEDEGAN

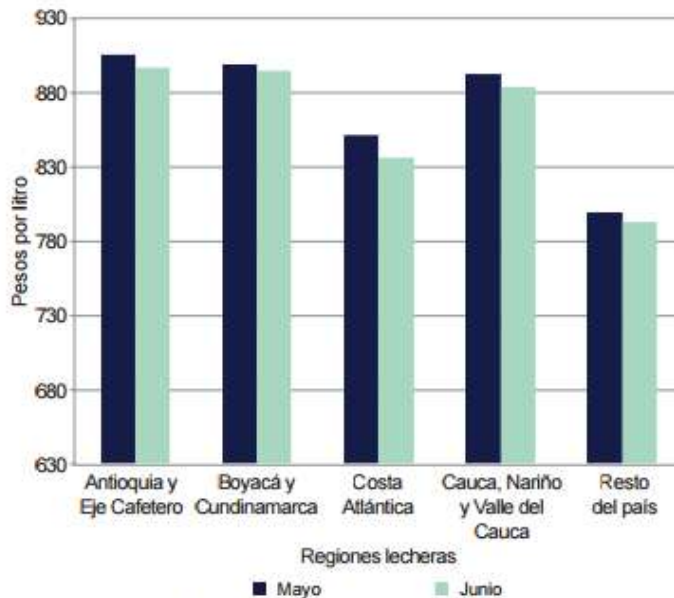
3.1.2. La empresa lechera en el departamento de Boyacá: Es un departamento ganadero por excelencia, su gran variedad de suelos y sus condiciones climáticas permiten la adaptabilidad por parte del ganado bovino y brindan características buenas para el manejo óptimo de los hatos.

En este departamento el mayor porcentaje de productores cuenta con escasa tierra no mayor a 10 hectáreas (minifundios), y la cantidad promedio de ganado por productor está entre 1-18 vacas. La leche que ellos producen es vendida a camiones recolectores, leche que esta utilizada para la fabricación de queso, otros lo venden a intermediarios que compran a un precio bajo y luego la revenden en el sector urbano a un precio más elevado, llevándose así el porcentaje más alto de ganancia; por lo tanto es el más beneficiado en el canal de comercialización.

De igual manera más de 60 mil familias derivan el sustento de la producción lechera, con un inventario de unos 750 mil animales, la cual se ha visto reducida y de esa cantidad el 80% tiene menos de dos animales, es decir una economía netamente familiar que produce unos 50 litros diarios y con eso devengan algo que puede homologarse a un salario. Otro agravante es la recolección de la leche, en zonas de difícil acceso, no se está haciendo debido a la situación precaria de las vías de acceso, esta situación agrava el problema del producto pero a esto se le suma la leche importada la cual llega por la doble calzada, generando

inequidad al productor lo que lo sentencia a su desaparición de una forma gradual.⁸ **Ver figura 2.**

Figura 2. Comportamiento del precio de leche cruda en finca 2015 (mayo-junio)



Fuente: SIPSA-DANE-Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

3.1.3 La empresa lechera en la provincia del Tundama: La actividad lechera en la Provincia del Tundama es considerada como una de las actividades más importantes de la región. La ganadería es de frontera urbana, ocupando el 60% de la capacidad lechera en la región". "Cuenta con tecnología de bajo perfil, índice de fertilidad insuficiente y rendimientos fluctuantes; se ubica generalmente en tierras planas y suburbanas de alto valor económico y en áreas óptimas para la producción agrícola.

Existe poca o nula credibilidad en la gestión que realiza el estado. En la región se mantiene la tradición y la herencia, hay fraccionamiento excesivo de la tierra en la cual a pesar de ser propia, existe mucho atraso, el cual se ve reflejado en una serie de factores, la estacionalidad de la producción, el manejo inapropiado de este producto perecedero, el uso de transporte poco especializado, entre otros,

⁸ Villamil (2015). producción lechera en Boyacá y Colombia tiende a desaparecer, disponible en <http://hsbnoticias.com/noticias/economía/producción-lechera-enboyaca-y-en-colombia-tiende-desaparecer144559>.

todo esto debido a que el productor es apático a innovar sus procesos y no hace uso de la capacitación, de cierta manera porque no hay motivación por parte del estado para con este sector, pues las políticas de importación e inestabilidad de los precios, están acabando con las pocas oportunidades que beneficiarían a los productores lecheros de esta zona del país⁹.

3.1.4 Enfoque administrativo de la agro-empresa especializada en producción lechera. Es necesario compaginar el proceso administrativo de la agro empresa dentro de un enfoque que refleje de la mejor manera y exponga interacción de todos los insumos los procesos y los resultados luego de la aplicación de técnicas productivas bajo directrices de un proceso administrativo específico.

Enfoque de sistema de la agro-empresa: En cuanto a las agro-empresas de producción lechera en el país y especialmente en el cordón lechero de la provincia del Tundama, se podría definir como el conjunto de elementos interdependientes cuyas relaciones entre sí o entre las actividades acordadas determinan el funcionamiento como un todo; donde entran a hacer parte insumos como fase inicial para realizar procesos específicos resultando en salidas o productos obtenidos luego de la aplicación de ciertas variables productivas dentro del proceso productivo.

- **Entradas o insumos.** Se refiere a todos aquellos recursos, necesarios para el proceso productivo que se lleve a cabo, para el caso de la ganadería son:
 - ✓ Capital financiero.
 - ✓ Mano de obra.
 - ✓ Recursos naturales, (tierra, agua, animales)
 - ✓ Institucionalidad, (estado y sociedad)

- **Proceso.** Es el uso del conocimiento administrativo, que permite de manera adecuada tomar decisiones apropiadas para el mejor aprovechamiento de los recursos, tratando al máximo de minimizar el impacto ambiental ocasionado por la explotación, y al final de cuentas será único determinante del margen de utilidad de la empresa ganadera. Es aquí donde se hace mención del Proceso Administrativo, factor de importante relevancia dentro del sistema agro empresarial, algunos autores le reconocen la importancia que tiene en el

⁹ Torres L, Sepúlveda M (2006) .Diagnóstico Para Identificar Sistemas De Gestión En La Empresa Lechera De Los Municipios De Paipa, Santa Rosa De Viterbo Y Floresta.

mundo empresarial quienes han dedicado han dedicado gran parte de su saber, en la investigación de esta herramienta administrativa, cada uno expone a su criterio los elementos participantes en dicho proceso los cuales forman sinergias perfectas en la conjugación de todo proceso técnico en las empresas agropecuarias. **Ver cuadro N° 1.**

Tabla 1. Composición del proceso de gestión según estos autores.

AUTORES	KOONTZ	DALE	HAMPTON
ELEMENTOS O FUNCIONES	PLANEACIÓN ORGANIZACIÓN INTEGRACIÓN DIRECCIÓN CONTROL	PLANEACIÓN ORGANIZACIÓN DIRECCIÓN CONTROL INNOVACIÓN COORDINACIÓN	PLANEACIÓN ORGANIZACIÓN DIRECCIÓN CONTROL

De otro lado en la figura de abajo Se aprecia la importancia de la empresa agropecuaria a la que se le aplica con la misma contundencia el proceso Administrativo y su relación con el entorno, destacando la importancia de dos factores relevantes de administración como son la comunicación y la integración.

Figura 3. Sistema de gestión en la empresa agropecuaria



FUENTE. (Botia B. Y., 2007) Tomado de Rodríguez, 2002. Gestión Moderna de Agro empresas, Teoría y Casos.

- **Salidas o productos.** Se refiere al producto obtenido, luego del aprovechamiento de los recursos, es decir luego de aplicar un *proceso* adecuado a los insumos adquiridos por la empresa, como lo es la leche producto final del hato lechero.

Es importante mantener siempre presente que una de estas salidas y/o productos resultantes de la gestión empresarial, se encuentra el margen de rentabilidad o ingresos logrado en el proceso, pues es tal vez el fin último buscado por toda empresa ya sea agroindustrial y/o agropecuaria, es imposible negar la importancia de este indicador dentro de la actividad empresarial como mecanismo imprescindible de crecimiento organizacional, al retroalimentar todo el sistema productivo como tal.

3.2. MARCO CONCEPTUAL

Para contextualizar las definiciones conceptuales del presente estudio es necesario centrar la atención hacia la gestión empresarial y todo su conjunto de eslabones necesarios para el correcto desempeño de las empresas en el municipio de Paipa departamento de Boyacá, es válido recalcar la necesidad de utilizar y exponer términos inmersos dentro del tema de estudio, como lo son:

Gestión quien hace parte de un conjunto de esfuerzos y procesos colectivos, racionales, fundamentados científica y técnicamente, conducentes a la promoción, organización, desarrollo y consolidación de empresas productivas agro-ganaderas. En la empresa productora de leche, se refiere por ejemplo a la iniciativa del productor para buscar alianzas con otros productores en la adquisición de insumos para bajar los costos de producción y mejorar condiciones de mercadeo. Toda empresa agropecuaria debe presentar indicadores financieros de importancia.

Eficiencia considerada como resultado obtenido, de la conjugación de los procesos realizados en las diferentes etapas de un sistema, para obtener un adecuado resultado, en la ganadería de leche podría hablarse del número de partos/vaca/año. “hacer las cosas bien”.

Eficacia siendo la capacidad de determinación en la fijación de los objetivos adecuados, haciendo lo indicado, por ejemplo, el manejo de praderas, rutinas de ordeño, etc. Sumado a estos indicadores en todas las agro-empresas se debe tener pleno conocimiento del manejo técnico administrativo que facilite el desempeño empresarial de la mano del conocimiento teórico-práctico conjugando aspectos de vital importancia.

Proceso que es un conjunto de actividades a través de las que se transforman recursos y/o insumos para obtener un servicio/producto deseado con valor agregado, que el caso que nos ocupa hace referencia al producto final “leche”.

Sistema es un conjunto de partes que conforman un todo, operando en conjugación mutua en la búsqueda de logros comunes y la consecución de los objetivos organizacionales.

Sistema agropecuario es una Combinación de factores y procesos que actúan como un todo que interactúan entre sí, se retroalimentan y son administrados directa e indirectamente por el productor para obtener uno o más productos viables y consecuentes con sus metas y necesidades dando como resultado la obtención de animales para la venta y cría como productos secundarios al fin principal de las agro-empresas productoras de leche.

Entorno haciendo referencia al conjunto de elementos que rodean una organización y la condicionan a interactuar con ellos¹⁰.

Leche que es un Producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos, bufalinos y caprinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños completos, sin ningún tipo de adición, destinada al consumo en forma de leche líquida o a transformación posterior.

Hato lugar propicio para la explotación y ordeño de animales destinados a la producción de leche.

Inocuidad como garantía de que un producto no causara daño a la salud del consumidor, para su posterior.¹¹

Comercialización entendida como el conjunto de actividades relacionadas entre sí para cumplir los objetivos de determinada empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor.

Implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento etc.¹² esto como el complemento perfecto del.

Proceso Administrativo que se define como conjunto de funciones que tienen como fin la optimización y racionalización del uso de los recursos de la agro-empresa. Dentro de estas funciones se encuentra la planeación, organización, dirección y control.

Competitividad que es la capacidad que tiene una empresa o país o sector de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto

¹⁰ Botia, B. Y. c Caracterización del Sistema de Gestión de la Empresa Ganadera de Producción Lechera de la Provincia del Tundama.

¹¹ MINPROTECCIÓN SOCIAL. (28 de Febrero de 2006). MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de www.minprotecciónsocial.gov.co

¹² 18 PEREIRA, J. E. (2006). Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de Otros conceptos y herramientas de marketing: <http://webiica.iica.ac.cr/reuniones/frofrutas/>

ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado. El concepto de competitividad se puede aplicar tanto a una empresa como a un país¹³.

3.3. MARCO LEGAL

El desarrollo de este trabajo de investigación se encuentra enmarcado principalmente en el marco legal del decreto 616 del 2006 del ministerio de salud, y otras normas descritas a continuación:

DECRETO 616 de 2006. “Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país”, del Ministerio de Protección Social.

Este decreto hace referencia a temas relevantes para el desarrollo de este trabajo de investigación como son:

- Los requisitos que deben cumplir los hatos productores de leche, tiene en cuenta el diseño, la ubicación y el mantenimiento de los sitios o áreas y locales de los hatos que deben garantizar el mínimo riesgo de contaminación de la leche cruda tanto de origen intrínseco (animal) como de origen extrínseco (ambiental) y así cumplir con los requisitos allí enunciados.
- Procedencia, enfriamiento y destino de la leche
- Especificaciones técnicas de la leche (características fisicoquímicas y microbiológicas).
- Aseguramiento de la calidad
- Condiciones de transporte entre otros.

Norma técnica colombiana GTC 3-2. Control microbiológico de la leche y productos lácteos. Norma técnica colombiana GTC 399. Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la leche cruda como materia prima para su industrialización. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: prohibió en su

¹³ DE LA FUENTE, O. (s.f.) diccionario de economía. <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>. Recuperado el 28 de Agosto de 2013,

momento el comercio y venta de leche cruda para consumo humano (medida de orden nacional).

Posteriores cambios: Decretos modificadores: 2838 de 2006, 3411 de 2008 y 2964 de 2008 (Ministerio de Protección Social), que aplazan la entrada en vigencia de la prohibición de comercialización de leche cruda enfriada para consumo directo humano.

DECRETO 1880 de 2011. (Ministerio de Protección Social): autorizó comercialización de leche cruda para consumo directo humano.

DECRETO 3075 de 1997: Reglamenta las Buenas Prácticas de Manufactura para el sector de alimentos en cuanto a fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional. Según lo establecido en el presente decreto, dentro de los alimentos considerados de mayor riesgo en salud pública, se encuentran la leche y sus derivados lácteos y por lo tanto, éstos deben cumplir con los requisitos que se establezcan para garantizar la protección de la salud de los consumidores.

En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplican:

- A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

DECRETO 3075 de 1997. Disponible en: **ACUERDO DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA LÁCTEA COLOMBIANA:** Este acuerdo estableció el Sistema de Precios, Calidad y Funcionamiento de los Mercados Lácteos en Colombia, definido como el conjunto de principios, componentes y procedimientos que señalan el marco bajo el cual operará la comercialización de la leche en Colombia (Artículo

189 de la Constitución Política, (Invima, decreto_3075 “Normatividad Alimentaria”, 1997, Bogotá D.C, Colombia)

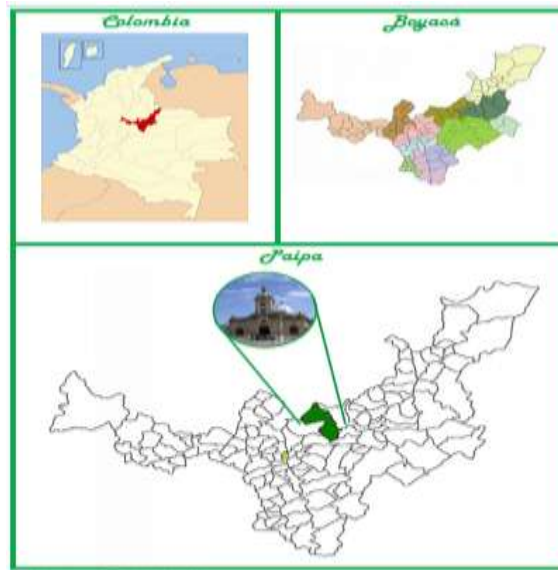
LEY 100 DE 1993 O LEY DE LA SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:

Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

(Decreto-congreso-de-la-república, ley 100,1993 Bogotá D.C, Colombia)

3.4. MARCO GEOGRÁFICO

Figura 4.Ubicación municipio de Paipa



Fuente: Alcaldía municipal de Paipa

3.4.1. Caracterización Geográfica

Paipa es un municipio situado en el centro-oriente de Colombia, administrativamente se encuentra en la provincia de Tundama del departamento de Boyacá, cuenta según los datos del censo de 2005, con una población de 27.274 habitantes, lo que lo convierte en el sexto municipio más poblado de Boyacá, destacándose en el plano económico como uno de los principales centros turísticos de Boyacá.

Es así que Paipa es una población boyacense, turística por excelencia, famosa por sus aguas termales a las que les atribuyen beneficios terapéuticos, por la bondad de su clima y la belleza de sus paisajes. Además de estas características, es conocida por la fabricación de productos alimenticios típicos como la almojábana, el pan de yuca, queso Paipa entre otros.

Consecuente con lo anterior el municipio posee la mejor infraestructura hotelera del departamento y por su tranquilidad y ubicación es perfecto para buscar descanso y recreación, lo mismo que para la realización de congresos y seminarios. Limita Por el norte con los municipios de Duitama y Gambita, Por el sur con los municipios de Firavitoba y Tuta, Por el oriente con los municipios de Duitama y Tibasosa, Por el occidente con los municipios de Sotaquirá y Gambita

3.4.2. Aspecto económico: Paipa participa ampliamente con diversos productos en cada uno de los sectores económicos. En el sector primario se maneja la agricultura, la ganadería y la minería. Dentro de la agricultura se cultivan avena, cebada, maíz, trigo, papa y legumbres. En la ganadería se obtienen productos como la leche y la carne. También se cultivan frutales. Lo mismo que la explotación artesanal minera del carbón, la arena y mineral de piedra.

En el sector secundario sobresalen algunas industrias de textiles, químicos, fabricación de productos en madera, productos alimenticios y de construcción.

En el sector terciario se destaca principalmente el turismo el cual es una de las principales actividades económicas que presenta el municipio, destacándose como una de las mayores fuentes de empleo, sin dejar de lado el sector transporte ya que es el medio de conexión entre el turista y los atractivos. El desarrollo comercial está basado principalmente en la oferta de bienes de primera necesidad y desde luego el comercio de artesanías y productos derivados de la leche (lácteos y almojábanas) que están altamente relacionado con la actividad turística.

3.4.3. Biodiversidad: Las cuencas hidrográficas son un conjunto de aspectos, recursos y desarrollos que actúan sincronizada mente. Dos grandes componentes se fusionan en una cuenca hidrográfica: el fisió biótico y el socio económico, Su interacción rompe en ocasiones numerosos equilibrios logrados a través de siglos por la naturaleza, pero puede conformar una nueva estabilidad transitoria o permanente, si se somete la cuenca a planes de ordenamiento y manejo adecuados. Para ordenar una cuenca hidrográfica es indispensable distinguir sus características físicas y bióticas, entender los grupos humanos que usufructúan los recursos del área, conocer la infraestructura que ha instalado el Estado y consultar los planes que rigen la región donde se ubica la cuenca (Araque, 1999). Las cuencas hidrográficas que componen el municipio son: Cuenca del río Chicamocha, Cuenca del río Palermo y Cuenca de río Tolotá. La superficie de cada uno de estos sistemas es: Río Chicamocha 17.825 Ha Río Palermo 9.560 has Río Tolotá 4.445 Ha Total área 31.830 Ha.

3.5. ESTADO DEL ARTE.

Piñeros y Chiappe, (1998) en la Universidad de República de Garzón, montevideo, Uruguay, realizaron una investigación denominada la gestión en los establecimientos lecheros: Una tipología de los productores según su disposición al uso de los registros físicos y económicos. Mas tarde Lopera (2002) desarrolla un proyecto denominado Mejoramiento de la eficiencia de los procesos productivos mediante la introducción de elementos de gestión empresarial, proyecto realizado entre Corpoica y Fedegan F. N G. En este mismo año se desarrolla en el estado de Barquisimeto, en venezuela la caracterización de la producción lechera de 30 fincas ubicadas en el valle de Aroa. Alvarado, (2000).

Tellez et, al. 2002 realizaron una investigación (libro) llamada fundamentos de administración y gerencia. Capacitación en gestión para empresarios ganaderos. Posteriormente Morales (2003), desarrolla un trabajo titulado la gestión de proyectos agropecuarios en tiempos de crisis, en fincas ganaderas. En el mismo año Lina Alvarado, realiza una investigación denominada tipificación del sistema organizacional en la producción de flores en el departamento de Boyacá.

Morales 2003 desarrollo un trabajo titulado la gestión de proyectos agropecuarios en tiempos de crisis, en fincas ganaderas. En el mismo año Lina Alvarado, realiza una investigación denominada tipificación del sistema organizacional en la producción de flores en el departamento de Boyacá.

Muñoz, (2004) y otros realizaron el estudio de Canales y Márgenes de Comercialización de la leche en la región del alto Chicamocha (Departamento de Boyacá). Luego Jimenez, (2004) elaboró el estudio identificación de canales y márgenes de comercialización de la leche en la Provincia del Tundama Boyacá. Finalmente se elabora en el mismo año el plan de mercadeo de la leche como producto del convenio entre la Universidad Nacional y FABEGAN en Boyacá.

Más adelante Dueñas (2005), elabora un trabajo de grado en el municipio de Mongui titulado Propuesta De Gestión Para La Granja Casa Verde. En este periodo también fue realizada la investigación titulada Diagnóstico para identificar Sistemas de Gestión en la Empresa Lechera de los municipios de Belén, Cerinza y Duitama. Correa y Morales (2005) y Sepulveda y Torres, (2005) desarrollaron el Diagnóstico para identificar Sistemas de Gestión en la Empresa Lechera de los municipios de Paipa, Santa Rosa de Viterbo y Floresta. De igual manera Cardona y Rodríguez (2005), trabajaron Análisis de Sistema de Gestión de la Agroempresa algodonera del Departamento de Córdoba.

Botía (2007), desarrolló la tesis de grado titulada: Caracterización del sistema de gestión de la empresa ganadera de producción lechera de la provincia del Tundama, la cual enmarcó los municipios de Paipa, Duitama, Santa Rosa de Viterbo, Cerinza y Belén. Posteriormente Botía realiza en el año 2011 la investigación caracterización del proceso de comercialización de la empresa lechera en la provincia del Tundama. Boyacá

Duran y Sáenz (2014), desarrollaron el trabajo de grado caracterización del manejo administrativo, técnico y financiero de tres agro-empresas ganaderas especializadas en producción de leche según la clasificación por tamaño en el municipio de Duitama-Boyacá. “estudio de caso”.

Luri Suarez pineda (2013) en la Universidad Nacional de Colombia investigó sobre comportamiento del sector lechero en el departamento de Boyacá: una aproximación desde la metáfora biológica, posteriormente Álvaro Andrés Murcia Cardona y Jenny Paola molano molina(2016) en la Universidad de la Amazonia investigaron un seguimiento al proceso de certificación de buenas prácticas ganaderas – BPG por parte de la unidad productiva bovina del centro de investigaciones Amazónicas “ Cesar Augusto Estrada Gonzales-Macagual” de la universidad de la Amazonia, como ejemplo guía para los predios del Departamento del Caquetá, hacia un modelo ganadero sostenible para el sur de Colombia.

Gustavo A García, Zoot, MS, Carlos A Cárdenas A1, Zoot; Víctor Monterrosa M1, Zoot; Lázaro Valencia C1, MV; Juan G Maldonado, MV, MS. Grupo de Teriogenología y Agronómica (2002) en el centro de investigaciones Agrarias, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Elaboran un artículo

científico llamado Caracterización productiva y reproductiva de las explotaciones ganaderas del bajo cauca y el litoral atlántico antioqueños. Hacienda la leyenda y la candelaria. Luego Paulo Rodríguez Romero, Guillermo Muñoz Maldonado, Alexander Cubillos Gonzales y Gonzalo Téllez Iregui (2005) proporcionaron información acerca de las características del mercadeo de la leche en la provincia de sugamuxí, para lo cual se identificaron los canales de comercialización, se establecieron los márgenes de participación de los agentes comerciales, se diagnosticó el estado actual de los eslabones que conforman la cadena y además se evaluó la difusión y aplicación del Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana (ACCL) y de su sistema de precios.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Por las características propias de este tipo de estudio administrativo se eligió un diseño metodológico exploratorio. Por el nivel de conocimiento de la explotación lechera en Boyacá, manejado por la investigadora el cual permitió la familiarización con el tema desarrollado, siendo un punto de partida para un análisis con mayor nivel de profundidad; y descriptivo porque identificó características del universo de investigación estableciendo comportamientos de la población objeto del estudio, que para el caso corresponde a empresas ganaderas de la producción de leche, ubicadas en la provincia del Tundama en el departamento de Boyacá.

Este estudio se estructuró sobre tres etapas definidas así:

Observación: se entiende como el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por medio de una conjetura que se desea confirmar.

Descripción: Etapa de la investigación en la que se relacionaron los resultados de la observación. Si la descripción una investigación puede ser inadecuada, ya que todo fenómeno observado necesita de una explicación para hacer más viable el objeto del estudio.

4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Formulario-Cuestionario. Se diseñó un formulario-cuestionario, el cual se estructuró con preguntas abiertas, cerradas y cuadros sobre aspectos relacionados con las características propias de este tipo de empresa y su sistema de gestión.

Diario de Campo. Instrumento importante para la recolección de información a través de la observación directa y las preguntas hechas a empleados y propietario, en cada visita a las diversas empresas objeto de investigación, lo que permitirá analizar las diferentes características propias de cada unidad de producción.

4.3 DISEÑO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el estudio no se tomaron fincas productoras de leche con menos de cinco (5) cabezas de ganado, debido a su volumen de producción tan bajo, a la no utilización de tecnologías, a la sanidad inadecuada, a que el producto tiene como destino el autoconsumo y por la cultura y tradicionalidad del productor. Es importante aclarar que esta investigación corresponde a un Macro proyecto que recoge el cordón lechero de la Provincia del Tundama, a la cual pertenecen los municipios de Paipa, Duitama, Santa Rosa, Belén, Cerinza y Floresta. Se determinó para este proyecto que el campo de observación corresponde a:

- **Universo de estudio:** 2.884 fincas productoras de leche ubicadas en Paipa, Duitama, Santa Rosa, Belén, Cerinza y Floresta.
- **Población Objetivo:** Mediciones hechas sobre fincas productoras de leche ubicadas en los seis (6) municipios de estudio.
- **Construcción del marco de investigación.** Se denomina marco al medio de acceso a la población, en este sentido la identificación de las unidades muestrales se hizo a través del listado proporcionado por SOPADU (Asociación Agropecuaria Sogamoso, Paipa y Duitama), con base en el primer ciclo de vacunación del año 2015.
- **Diseño de muestras.** Como se deseaba producir estimaciones por separado para cada municipio de estudio, se decidió efectuar un muestreo estratificado, dividiendo la población objetivo en 6 estratos (uno por cada municipio), así:

Tablas 2. Población de los 6 municipios

Municipio	de 5 a 20	de 21 a 40	mayor de 40	Total
BELEN	494	51	24	569
CERINZA	222	21	3	246
DUITAMA	394	83	40	517
FLORESTA	136	24	11	173

PAIPA	792	120	50	962
SANTA ROSA	347	37	33	417
TOTAL	2385	336	161	2884

Fuente. La Investigación 2016

- **Unidades primarias de muestreo por estrato.** Fincas dedicadas a la producción de leche.
- **Unidad de observación secundaria por estrato.** Representante legal de la finca.
- **Confiabilidad:** 95%
- **Margen de error:** 4.3%
- **Tamaño de muestra.** Se asumió en cada uno de los estratos-municipios que la proporción de fincas donde se aplicó el formulario encuesta, está cercana al 0.5 (p_i). Adicionalmente el método de recolección utilizado hace que el muestreo no varíe de un estrato a otro. En ese sentido las fracciones de asignación que proveen el mínimo costo correspondieron a:

Tabla 3. Determinación tamaño de muestra seis municipios.

Estrato	Tamaño	Peso (w_i)
BELEN	569	20%
CERINZA	246	8%
DUITAMA	517	18%
FLORESTA	173	6%
PAIPA	962	33%
SANTA ROSA	417	14%

Fuente. La Investigación 2016

El tamaño de muestra se determinó mediante la ecuación:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^6 N_i^2 p_i q_i / w_i}{N^2 D + \sum_{i=1}^6 N_i p_i q_i}$$

En donde:

$p_i = 0.5$, probabilidad de éxito.

$q_i = 0.5$, probabilidad de fracaso

N_i : corresponde a la cantidad de fincas de producción lechera en cada municipio.

w_i : Peso de la cantidad de fincas de producción lechera en cada municipio dentro del estudio.

$N = 2884$, universo de estudio.

$D = \frac{(0.043)^2}{(1.96)^2}$, margen de error sobre la confiabilidad.

De acuerdo a la fórmula anterior se tiene que el tamaño de la muestra es de $n = 339$ fincas. El resumen de los cálculos se presenta a continuación:

Tabla 4. Resumen calculo muestra seis municipios.

Estrato	Tamaño	Peso	$N_i^2 p_i q_i$	$N_i p_i q_i$
BELEN	569	0.20	413413	143
CERINZA	246	0.08	173460	60
DUITAMA	517	0.18	381612	132
FLORESTA	173	0.06	124313	43
PAIPA	962	0.33	696008.25	240.75
SANTA ROSA	417	0.14	300664	104

Fuente. La Investigación 2016.

Asignación de la muestra. La asignación de la muestra que minimiza la varianza del estimador de cada proporción por municipio es:

Tabla 5. Tamaño de muestra por municipio.

MUNICIPIO	Peso	Tamaño Muestra por municipio
BELEN	0.20	67
CERINZA	0.08	29
DUITAMA	0.18	61
FLORESTA	0.06	20
PAIPA	0.33	113
SANTA ROSA	0.14	49

Fuente. La Investigación 2016.

De acuerdo con la tabla anterior la población se dividió en tres tamaños de empresas, clasificadas teniendo en cuenta el número de cabezas de ganado de la siguiente manera: Pequeña empresa de 5-20 bovinos, mediana empresa de 21-40 bovinos y grande con más de 41 bovinos; con un porcentaje de participación de acuerdo al total de las fincas del tamaño de la muestra de 83% para la pequeña empresa, 12% para la mediana y 6% para la grande respectivamente. Así las cosas, el tamaño de muestra considerando la participación por tamaño de finca corresponde a:

Tabla 6. Cantidad de fincas por municipio

MUNICIPIO	CANTIDAD DE FINCAS			Tamaño Muestra por
	Pequeña empresa	Mediana empresa	Grande empresa	

				municipio
BELEN	56	9	2	67
CERINZA	27	2	0	29
DUITAMA	43	10	8	61
FLORESTA	16	3	1	20
PAIPA	99	11	3	113
SANTA ROSA	43	4	2	49

Fuente: la investigación 2016

Ahora bien, para el caso del proyecto Diagnostico para identificar el sistema de gestión de la empresa lechera del municipio de Paipa, Provincia del Tundama, el tamaño de muestra corresponde a:

Tabla 7. Cantidad de fincas en el municipio Paipa.

MUNICIPIO	CANTIDAD DE FINCAS			Tamaño Muestra por municipio
	Empresa pequeña	Empresa Mediana	Empresa grande	
PAIPA	99	11	3	113

Fuente: la investigación 2016

El total de encuestas a Realizar para el municipio es de 113

Instrumento de recolección. El instrumento de recolección para los datos de cada variable será el formulario encuesta, en el cual se encuentran enmarcados aspectos generales, técnicos, administrativos y comerciales.

Método de recolección. El método de recolección de la información de cada uno de los aspectos, corresponderá a la observación y entrevista personal.

Métodos y procedimientos. Esta Investigación necesitará información de tipo primaria, donde las técnicas más apropiadas son la observación directa por parte del investigador y la aplicación del instrumento, formulario encuesta, el cual fue validado con la muestra piloto con el trabajo titulado “**CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA EMPRESA GANADERA DE PRODUCCIÓN LECHERA DE LA PROVINCIA DEL TUNDAMA**” en el año 2007, por lo tanto facilitará la recolección de la información, luego se analizará, tabulará la información, y finalmente se presentarán los resultados del estudio. Además, para su mejor desarrollo también se utilizará información de tipo secundaria (revisión bibliográfica sobre el tema), la cual facilitará complementar lo observado en el campo donde se realizó la investigación.

Métodos de análisis de la información y resultados.

- **Indicadores:** Dato de información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad del trabajo de investigación para determinar su evolución futura.
- **Promedios:** Resultado que se obtiene al dividir la suma de varias cantidades por el número de sumandos.
- **Uso de Porcentajes:** Número o cantidad que representa la proporcionalidad de una parte respecto a un total que se considera dividido en 100 unidades.
- **Manejo y análisis de tablas:** Diseñada para ofrecer la información suficiente del sector.
- **Análisis D.O.F.A:** Herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posea en el proyecto.
- **Análisis Gráfico:** Se hace con el propósito de predecir futuras tendencias en el sector.

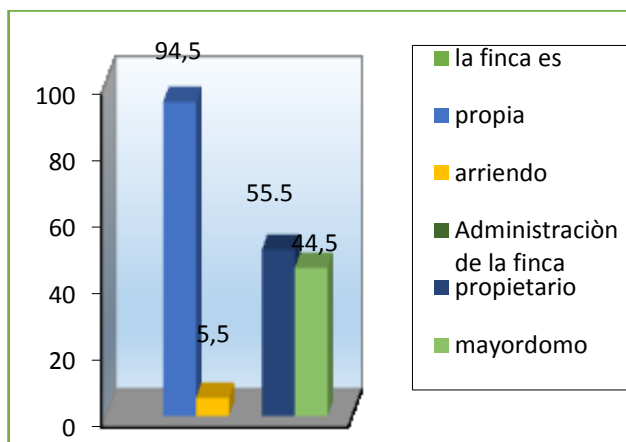
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. PEQUEÑA EMPRESA LECHERA

5.1.1 Diagnóstico.

De acuerdo a los resultados de la investigación se observa que en la pequeña empresa el 95% de las fincas son propiedad de los productores, mientras que el 5% se encuentran en arriendo. La mayoría de los terrenos son de propiedad del productor, ya que son fincas heredadas con una característica importante y es que siempre han sido utilizadas para el cuidado de ganado, para el caso de arriendo y empeño se debe a que los propietarios no se encuentran en el municipio o viven en el centro y por ende arriendan o empeñan sus propiedades para no dejarlas abandonadas. En cuanto su administración 55.5% lo administra es el propietario y el 44,5% lo hace el mayordomo o arrendatario. **Ver figura n° 5**

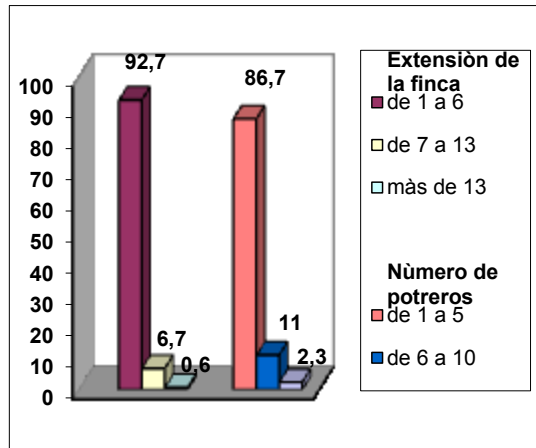
Figura 5. Tipo de finca



Fuente: La investigación 2016

Los pequeños productores poseen fincas en una extensión de el 92.7% entre 1 y 6 Ha, el 6,7% entre 7 a 13 Ha y el 0,6% más de 13, las cuales son divididas en potreros que para el caso están entre 1 y 5 resaltando que son terrenos subutilizados, por que no son aprovechados de acuerdo a las condiciones climáticas favorables de este municipio; el número de potreros en los que se dividen estas fincas es alto, ya que al no haber mayor cantidad de ganado, estos no necesitan ser de gran tamaño por lo tanto es suficiente la cantidad de pastos para alimentar a los animales que allí se encuentran, es así como el alimento no se ve desperdiciado. **Ver figura n° 6**

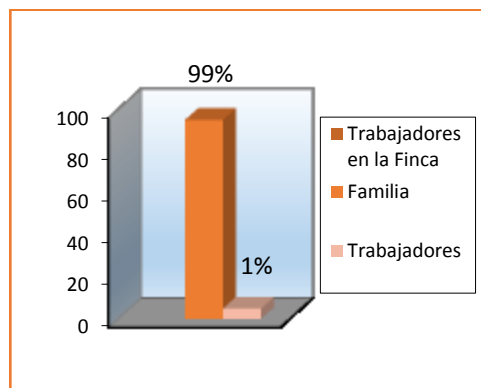
Figura 6. Extensión (Ha) y número de potreros



Fuente: La investigación 2016

Se observa en la figura 7 que el 1% de las fincas pequeñas utilizan trabajadores, por lo general son pequeñas fincas que tienen bajo número de cabezas de ganado y que el personal que allí vive cuidando se encarga del ordeño, actividades de ganadería y adicionalmente la agricultura pero en pequeña producción. El 99% restante cuenta con la familia para desarrollar las labores de su finca, debido a que estas empresas no poseen el suficiente capital para contratar a más empleados, por lo tanto utilizan en su mayoría la mano de obra familiar ya que esta se encuentra comprometida con el buen funcionamiento de su pequeña empresa y también lo hacen por tradición familiar, siendo su forma de pago lo que produce la misma. **Ver figura n° 7**

Figura 7. Número de trabajadores en la finca.



Fuente: La investigación 2016

Como podemos observar en el siguiente cuadro, tan solo el 15% de las fincas visitadas tiene en cuenta para la preñez de su ganado la utilización de la

inseminación artificial, ya que son aquellas empresas que de una u otra manera cuentan con la experiencia de personas que conocen sobre este tema (ASOPADU, FABEGAN entre otras), y las cuales están dispuestas a colaborar para el beneficio de los propietarios de estas empresas, donde el propietario es quien decide adaptarse o no a estas propuestas. Las empresas que cuentan con esta técnica ven beneficios como mejoramiento de la raza, mayor efectividad en la preñez, aprovechamiento de los calores y evitar el riesgo de mantener un macho que no sea lo bastante efectivo en la reproducción, perdiendo de esta manera recursos, tiempo, espacio, etc. El porcentaje restante utilizan un semental propio o alquilado, sin tener en cuenta la raza, características genéticas, características de reproducción y características físicas del animal; estas personas afirman que el costo de la inseminación es muy alto y que ellos no están en capacidad ni dispuestos a pagarlo.

En cuanto al equipo de ordeño es evidente el hecho que la mayoría de las pequeñas empresas lecheras no cuentan con este sistema, ya sea por costos, tradición o por el simple hecho que lo ven perdido para tan poco ganado, en donde tan solo el 0.8% lo utiliza siendo este un equipo de ordeño portátil.

El manejo de la cerca eléctrica se ha convertido en una técnica indispensable para los productores de la pequeña empresa lechera, es por esto que el 90% la utiliza en sus fincas, porque se facilita el manejo de los animales, se controla la ración de pasto diario, se evita la utilización de lazos, ya que los productores lo ven como una herramienta incómoda para los animales, pues pueden ocasionar accidentes y además el ganado permanece más estresado al no poder caminar libremente. El 10% todavía utiliza los lazos y estacas.

Aunque el equipo de riego es muy importante en una finca sobre todo si esta es lechera, solo el 21.6% de las fincas visitadas cuenta con este, aunque no sea del todo tecnificado si ayuda bastante para que los pastos se conserven frescos y de esta manera sean de más alimento para los animales, el 78.4% no cuenta con un equipo de riego en las fincas, solamente tienen quebradas o algún afluente de agua la cual no es utilizada para el riego de los pastos, sólo para que el ganado beba.

El 6% realiza análisis de suelos, pero sólo cuando alguna de las empresas que prestan asistencia técnica de manera gratuita lo ofrecen, esto quiere decir que no es un hábito entre los productores de la pequeña empresa lechera ya que el 94% lo ratifica, pues creen que esto solo se debe realizar cuando la explotación es agrícola, ya que según ellos nadie les ha informado acerca de lo importante que es para los pastos la realización de este manejo, por lo mismo nunca la han tenido en cuenta.

La fertilización de las praderas se realiza en la mayoría de las fincas, teniendo en cuenta que el estiércol del ganado es el producto más utilizado, esparciéndolo en

el potrero uniformemente, alguno de ellos utiliza otros productos como la **UREA, TRIPLE 15**, pero esto no siempre; el 8.9% desconoce las propiedades que contiene el estiércol para fertilizar los pastos o algún otro producto por lo cual afirman no realizar este manejo.

Las técnicas de conservación de pastos son ignoradas por el 100% de los pequeños productores lecheros. Debido a la falta de conocimientos, o de gestión de las empresas encargadas de dar estas capacitaciones, sean una de las causas más representativas para que las pequeñas empresas lecheras del municipio de Paipa, no tengan muy en cuenta las diferentes técnicas de manejo en sus fincas, lo que contribuye a que la explotación no surja y por ende siga siendo un negocio con muy pocos ingresos. **Ver tabla n° 8**

Tabla 8. Aspectos técnicos.

ASPECTO TÉCNICOS	SÍ (%)	NO (%)
Inseminación	15	85
Equipo de Ordeño	0.8	99.2
Cerca Eléctrica	90	10
Equipo de Riego	21.6	78.4
Análisis de Suelo	6	94
Fertilización de Praderas	91	8.9
Técnicas de Conservación de Pastos	0	100

Fuente: La investigación 2016

El estudio muestra como el pasto predominante en este tipo de empresa lechera es el kikuyo con un 97.4%, el productor afirma que se reproduce facilmente y no requiere de siembra de semillas, ademas presenta un facil manejo y tolera las plagas y como la mayoria de ganado presente en esta empresa es normando criollo quien lo consume bien, mientras el 10.2% de predios tiene trebol, y el 5.1% alfalfa, el 28.2% tienen raygras, son productores que se preocupan por mejorar la alimentacion del ganado, teniendo en cuenta que esto genera mas produccion. **ver tabla n° 9**

Tabla 9. Tipos de praderas.

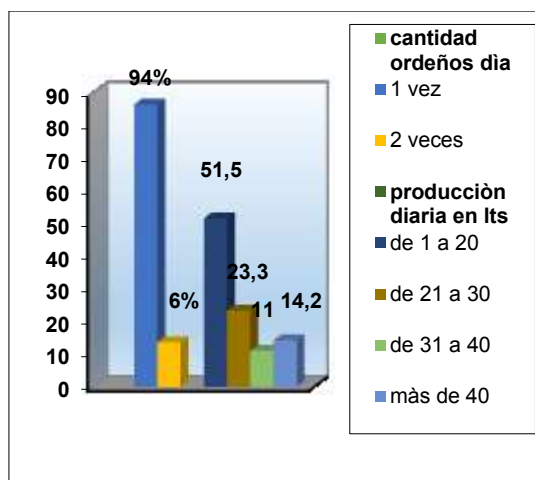
CLASES DE PASTO	SI %	NO %
Kikuyo	97.4	2.5
Trebol	10.2	89.7

Alfalfa	5.1	94.8
Raygras	28.2	71.7

Fuente: La investigación 2016

En la pequeña empresa el 94% de los productores realizan el ordeño 1 vez al día y sólo el 6% de ellos tienen el hábito de realizarlo dos veces en el día; todo debido a que la raza que más utilizan es la Normando, la cual no es una raza netamente lechera y las condiciones no son las óptimas para que estas logren producir tal cantidad de leche para que puedan ser ordeñadas dos veces al día, el 51,5 % de los productores tienen una producción entre 1 a 20 litros diarios, el 23,3% de 21 a 30 litros, el 11% de 31 a 40 litros y el 14,2% más de 40 litros diarios. Para el 99% que realiza la actividad de ordeño, la hacen de manera tradicional con un balde, sin ningún tipo de asepsia, las vacas se manejan todavía para evitar cualquier movimiento brusco, en cuanto al 1% el tipo de ordeño es móvil lo ubican en uno de los potreros y allí realizan la actividad. **Ver figura 8**

Figura 8. Producción lechera y número de ordeños.



Fuente: La investigación 2016

Los materiales y equipos utilizados en estas fincas, no son tecnificados ya que no invierten en grandes cantidades debido a que no lo consideran necesario, es por esto que el 5.7% de los productores de estas empresas utilizan los corrales debido a que la cantidad de animales no es mayor, en cuanto a los bebederos el 87.7% de los productores los utilizan máximo tienen 3, como mínimo 1 respecto a los comederos el 54.7% los emplean máximo tienen 4 y mínimo 1 son utilizados para ofrecer a los animales algún tipo de alimento complementario (concentrados, sales, hollejos etc.).

El 3.1% de los productores tiene vehículos en sus fincas los cuales son de gran ayuda para transportarse ya que la mayoría de las fincas son bien retiradas del casco urbano, Para el riego solo el 15.3% de los productores cuenta con un equipo de riego aclarando que no es tecnificado ya que este consta de mangueras y dos o tres aspersores estos productores cuentan con el distrito de riego del alto chicamocha o con las fuentes de agua que tenga la finca. Las cantinas aunque son un equipo básico para esta empresa el 5,2% de estos productores no cuenta con ellas emplean baldes para la recolección, destacando el hecho que el otro 94,8% restante si las utiliza pero no de la mejor forma posible ya que no son lavadas ni desinfectadas de la manera correcta. **Ver tabla nº 10**

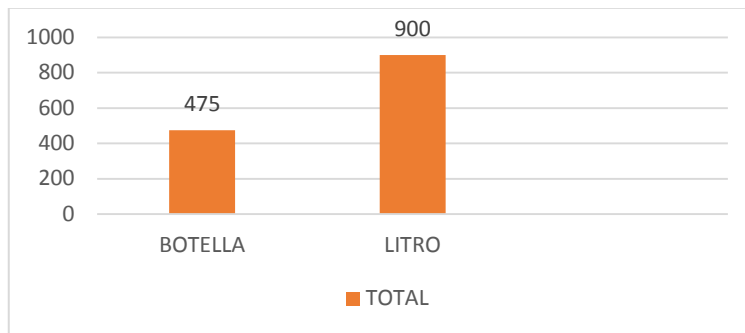
Tabla 10. Materiales y equipos.

MATERIAL Y EQUIPO	SI(%)	NO(%)
Corrales	5.7	94.3
Bebederos	87.7	12.3
Comederos	54.7	45.3
Vehículos	3.1	96.9
Cerca Eléctrica	81.6	18.4
Equipo de Riego	15.3	84.7
Cantinas	94.8	5.2
Baldes	33.4	66.6

Fuente: La investigación 2016

El litro se vende a un precio relativamente bajo para los productores aunque en los últimos años las agroindustrias directamente compran la leche a sus productores, no pagan un precio justo claro que estos productores venden para subsistir mas no para obtener alguna ganancia, entonces a ellos no les interesa aumentar el lucro si no mantener a esta persona que les compra y continuar con el negocio aunque no produzca mayores beneficios por ende el precio establecido para el municipio de Paipa es de 900 el litro. **Ver figura 9**

Figura 9. Precio de la leche.



Fuente: La investigación 2016

5.1.2. Caracterización de la pequeña empresa lechera

Buscando identificar grupos de productores que presentan el mayor grado de homogeneidad con características que representan restricciones y oportunidades para el desarrollo tecnológico, el estudio permite caracterizar a la pequeña empresa de acuerdo con las siguientes características observadas a lo largo del trabajo de campo. Los aspectos que se tuvieron en cuenta a la hora de determinar este tipo de empresa fueron:

- **Aspectos generales:** estas empresas son de propiedad ya que han sido heredadas de generación en generación y siempre se han dedicado a este mismo negocio, en el cual la mayoría de sus funciones son realizadas por el núcleo familiar, ya que depende el diario vivir de la mayoría de sus integrantes, la extensión de tierra no supera las 10Ha donde se manejan de 1 a 15 cabezas de ganado, se realizan actividades agrícolas en menor grado con huertas pequeñas o cultivos de maíz, papa, cebolla etc.
- **Aspectos técnicos:** Como son productores de tradición el cambio para ellos genera miedos, por lo tanto no tienen en cuenta las diferentes tecnologías para incrementar producción y calidad en la leche, además como su empresa es solo familiar no creen en la posibilidad de crecer y obtener mayores beneficios económicos, por lo tanto se reusan a optar por algún crédito que les permita invertir en cuanto a tecnología se refiere. La raza que manejan en su mayoría es Normanda con una minoría en Holstein, algunos ordeñan dos veces al día y la mayoría solo lo hacen una vez obteniendo una producción máxima diaria de 55 litros de leche.
- **Aspecto administrativo:** No manejan registro alguno, son productores que se han conformado con el precio que les estableció las agroindustrias o los intermediarios, algunos por miedo no tratan de expandir sus fincas e inclusive explotarlas temen perder lo invertido, como la mayoría de los productores hacen parte de la tercera edad ya no ven la necesidad de llevar los registros de

sus semovientes pues con el transcurrir del tiempo siempre lo guardaron en su memoria.

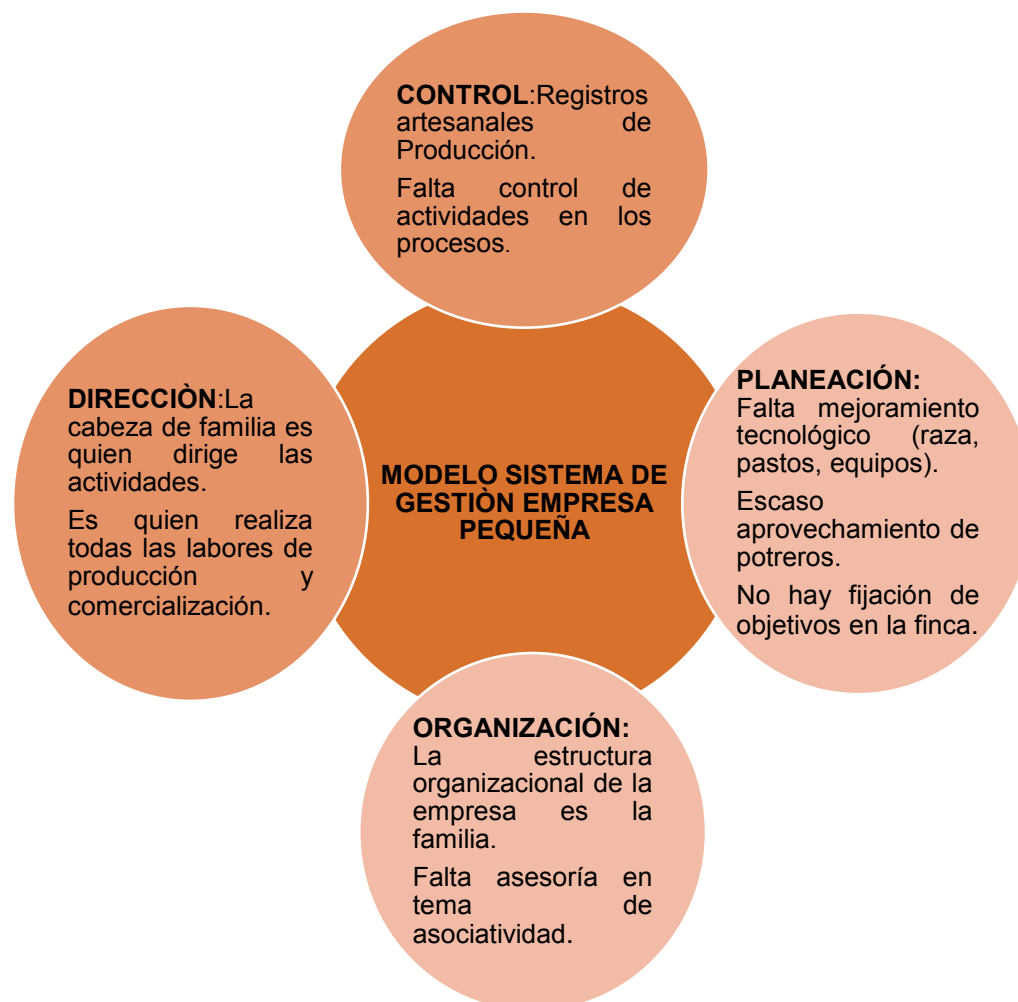
- **Aspecto financiero:** Como no se lleva un control acerca de sus ingresos ni gastos de la finca, los productores no ven ganancia alguna y lo poco que entra lo invierten en sus mayores necesidades, e incluso olvidan invertir en sus fuentes de ingreso. Otro punto importante es que a el productor no se le facilita un credito puesto que sus niveles de ingresos son muy bajos comparados con sus egresos.

5.1.3. Modelos de gestión para la pequeña empresa lechera.

Basados en el estudio realizado en el municipio de Paipa no es posible definir un tipo de modelo estratégico para estas empresas, debido a que la actividad ganadera en este tipo de empresas ha sido manejada de una manera tradicional, lo que lleva a generar desperdicio de recursos (físicos, humanos y de capital), en donde estas pérdidas se ven reflejadas en las bajas producciones de leche e ingresos diarios del productor.

Por ende es necesario generar un modelo para este tipo de empresas que contribuya con el mejoramiento y buen manejo administrativo en los procesos de la finca, cabe resaltar que una empresa por mas pequeña que sea debe registrar todos sus procesos y asi esto le permita conocer mas a fondo el estado de la misma. **Ver figura n°10**

Figura 10. Modelo de gestión para la pequeña empresa lechera.



Fuente: la investigación 2016

5.1.4. Anàlisis estratègic D.O.F.A

Es importante resaltar las características de la pequeña empresa lechera para el municipio de Paipa, debido a que permite conocer la situación de orden administrativo, técnico y financiero de manera que conlleve al mejoramiento de la empresa.

En la pequeña empresa los productores presentan muchas debilidades, pero así mismo cuenta con fortalezas, que permitirían al productor afrontar amenazas y aprovechar las oportunidades que se presentan.

Son muchos los factores tanto internos como externos que se tienen en cuenta en el diagnóstico, precisamente para conocer mejor la situación en general de este tamaño de empresa.

Figura 11. Análisis estratégico pequeña empresa lechera

ANÁLISIS INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> * Costo bajo de servicios públicos. * Poseen recursos naturales para implementar prácticas de buen manejo. * Productores dispuestos a trabajar por el campo.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ul style="list-style-type: none"> * Mejoramiento genético con otras razas. * Existencia de entidades de apoyo (ICA-FEDEGAN-FABEGAN- etc). * Asociatividad con los demás productores. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incentivar al productor a optimizar los recursos naturales con que cuenta, para el mejoramiento de la finca en general, con ayuda de las diferentes entidades de apoyo. * Generar programas de asociatividad entre los pequeños productores, aprovechando la mano de obra familiar y la buena disposición de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Generar en el productor la capacidad de innovación y demostrar que el mejoramiento genético logra un nivel de producción alto y de mejor calidad. * Con la existencia de las entidades de apoyo se logra acceder a maquinaria más especializada y capacitarse en manejos administrativos. * Concientizar al productor que asociarse contribuye a mejorar las condiciones sanitarias para obtener más calidad e higiene con el producto.
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ul style="list-style-type: none"> * Falta capacidad de innovación. * Carencia de investigación. * Elevados costos de insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Sensibilizar al productor sobre la importancia que tiene acceder a nuevas tecnologías a través de entidades agropecuarias (FEDEGAN, programas agropecuarios de la alcaldía etc). * Asesorar al productor en créditos agropecuarios que permitan mejorar los sistemas de producción en la finca. 	<ul style="list-style-type: none"> * Fortalecer el desarrollo de la región, mediante programas de capacitación, en donde se busque solución a la falta de innovación y experiencia en prácticas administrativas, al igual que los elevados costos de insumos y problemas de sanidad en el ganado.

Fuente: la investigación 2016

5.1.5. Alternativas de mejoramiento

- Realizar mejoramiento de praderas adoptando programas para tal fin y hacer uso de suplementos alimenticios.
- Adaptarse a la nueva tecnología con el propósito de mejorar el ganado por medio de inseminación artificial.
- Acudir a gremios e instituciones del estado que brindan el servicio completamente gratuito.
- Asistir a charlas que programan entidades como la unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria y la Federación Nacional de Ganaderos FEDEGAN donde los guían para obtener beneficios como en el mejoramiento de la raza y efectividad en la preñez.

5.1.6. Análisis de resultado pequeña empresa lechera.

Algunos aspectos financieros de la actividad productiva de leche

Ingresos y costos

Para determinar los costos e ingresos de la pequeña empresa lechera, se tomó el 15% del total de la muestra, luego se procedió a realizar el promedio con base a cada empresa del municipio de Paipa.

Tabla 11. Muestra para determinación de ingresos pequeña empresa

Cantidad animales por finca	Total muestra	% det. ing. y cost	total
1-20	104	15%	16

Fuente: La investigación 2016

Para relacionar costos e ingresos se toma el 15% de las encuestas realizadas con base en la producción de leche anual de estas fincas.

En el cuadro n° 11 se observa el inventario de semovientes que posee la pequeña empresa lechera en el municipio de Paipa el cual no supera los 10 semovientes. Se tiene 5 vacas en producción en las cuales se han invertido \$12.500.000, destacando el hecho que es la inversión más significativa que se realiza en la empresa productora de leche para su funcionamiento.

Tabla 12. Inventario semoviente.

GANADO DE LECHE	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
-----------------	----------	----------------	-----------------

Terneritas	1	650.000	650.000
Novillas	2	1300.000	2.600.000
Vacas en producci3n	5	2.500.000	12.500.000
Vacas horras	1	1.000.000	3.000.000
Vacas de vientre	1	1.800.000	1.800.000
Total semovientes	10		20.550.000

Fuente: La investigaci3n 2016

En el cuadro de maquinaria y equipo se observa las herramientas con las cuales cuenta la empresa para la producci3n de leche, la inversi3n m3s alta la presenta el veh3culo con un valor de \$ 24.000.000.

Tabla 13. Inventario maquinaria y equipo.

CONCEPTO	CANT	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Veh3culos	1	24.000.000	24.000.000
Bebederos	3	100.000	300.000
Comederos	4	80.000	320.000
Cerca el3ctrica	1	350.000	350.000
Equipo de riego	1	250.000	250.000
Cantinas	2	300.000	300.000
Baldes	4	20.000	20.000
Total			25.900.000

Fuente: la investigaci3n 2016.

El cuadro de infraestructura muestra que el costo m3s alto es el del terreno con un valor de \$100.000.000, siendo este el eje fundamental y prioritario para el buen funcionamiento de la empresa lechera.

Tabla 14. Infraestructura.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Terreno	3 Ha	33.333.333	100.000.000
Casa	1	20.000.000	20.000.000

Corrales	1	1.500.000	1.500.000
Total			121.500.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de relación de ingresos se observa lo que realmente está generando la empresa en cuantía anualmente con la venta de leche y ganado con un total de \$8.368.000, en donde la leche genera más ingresos debido a que este es el negocio de la empresa.

Tabla 15. Relación de ingresos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VA/R UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Por venta de leche (Lts)	7520	900	6.768.000
Ganado de descarte	1	1.000.000	1.000.000
Terneritas	1	600.000	600.000
Total ingresos			8.368.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de relación de costos totales, observamos los costos que tiene la pequeña empresa lechera para la producción, y que el productor debe incurrir para el buen funcionamiento de su empresa.

Tabla 16. Relación de costos totales.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Vacunas	20	1250	25.000
Sanidad animal		300.000	300.000
Medico veterinario		300.000	300.000
Pajillas	4	60.000	240.000
Concentrados(Btos)	60	48.000	2.880.000
Sal, melaza	60	60.000	3.600.000
Fertilizantes		76.000	76.000
Análisis de suelos	-	100.000	100.000

Semillas(raigrás)	-	250.000	250.000
Agua	-	300.000	300.000
Electricidad	-	350.000	350.000
Impuesto	3Ha	90.000	270.000
Salario productor		693.000	693.000
Oficios varios	-	25.000	25.000
Total costos			9.409.000

Fuente: La investigación 2016

De la Relación de Costos Totales, Se detalla los Costos Fijos y Los Costos Variables.

En el cuadro de costo fijo se le atribuyó un salario al productor de \$ 693.000 mensuales en promedio porque es quien trabaja directamente en la finca.

Tabla 17. Costos fijos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Productor		693.000	8.316.000
Impuestos	3Ha	90.000	270.0000
Electricidad		350.000	350.000
Agua		300.000	300.000
Total costos fijos			9.236.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de costos variables no son constantes pues su valor puede variar, como en el caso de concentrados e insumos que pueden subir o bajar constantemente.

Tabla 18. Costos variables.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Médico veterinario		300.000	300.000
Vacunas	20	1250	25.000

Sanidad animal		300.000	300.000
Pajillas	4	60.000	240.000
Sal, melaza	60	60.000	3.600.000
Fertilizantes		76.000	76.000
Concentrados (Btos)	60	48.000	2.880.000
Análisis de suelos		100.000	100.000
Oficios varios		25.000	25.000
Total costos variables			7.546.000

Fuente: La investigación 2016

Relación Beneficio / Costo

$$\begin{array}{l}
 \text{Ingresos} \quad 8.368.000 \\
 \text{B/C} = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Egresos}} = \frac{8.368.000}{9.409.000} = 0.8 \\
 \text{Egresos} \quad 9.409.000
 \end{array}$$

Para la pequeña empresa no es rentable la producción de leche ya que por cada peso que invierte el productor solo se alcanza a obtener 80 pesos, los ingresos son inferiores a los egresos.

Rentabilidad = ingreso/utilidad neta

Utilidad Neta = Ingresos – Costos Totales

Utilidad Neta = 8.368.000 – 9.409.000

Utilidad Neta = -1.041.000

Rentabilidad = 8.368.000 / -1.041.000

Rentabilidad = -0.8%

Para esta empresa la rentabilidad nos da un punto negativo ya que los ingresos son muy bajos y no alcanzan a cubrir los costos totales obteniendo pérdidas de - 80% en producción.

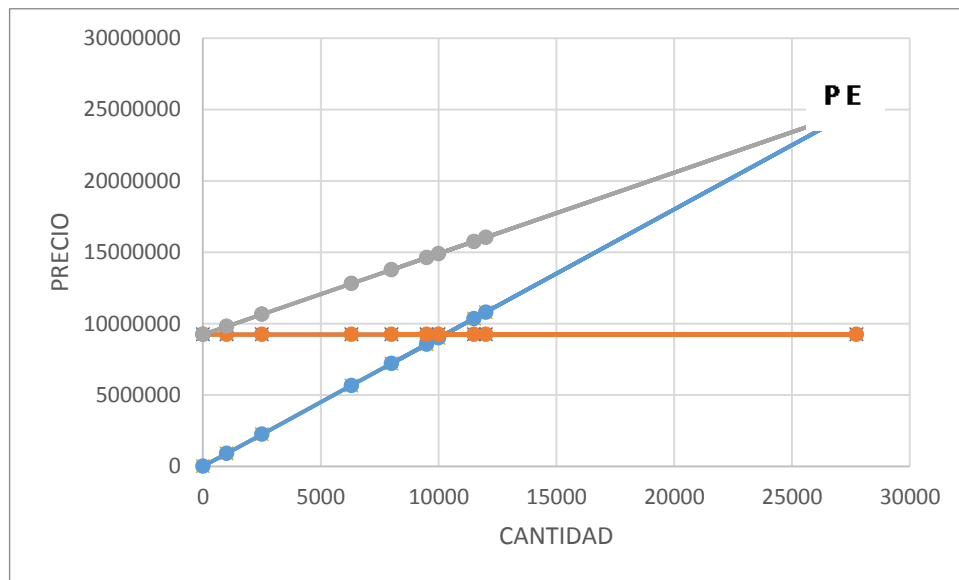
Punto De Equilibrio

$$P.E = C.F / (P - CVU)$$

$$P.E = 9.236.000 / (900 - 567)$$

$$P.E = 27.735 \text{ lts.}$$

Figura 12. Punto de equilibrio pequeña empresa lechera



Fuente: La investigación 2016

La cantidad de unidades que se requieren producir en una pequeña empresa lechera es de 27.735 litros anuales, para de esta manera alcanzar a cubrir los costos fijos de producción.

Para la determinación de Costos y Ingresos en la pequeña empresa lechera se tuvo en cuenta, cada uno de los costos en los que el productor incurre, pero que él no tiene en cuenta, como es la mano de obra. Es importante resaltar que toda empresa incurre en unos costos, para determinar si realmente es rentable o no, el productor pequeño tiene su negocio como un bolsillo, donde saca dinero para otras labores en la finca como cultivos u otros, pero no tiene en cuenta que luego tiene que recuperar ese dinero para manutención de los bovinos. La producción

para esta empresa es muy escasa tan solo se están produciendo promedio 7.520 litros /año y vemos que el punto de equilibrio para cubrir costos es de 27.735 litros/año.

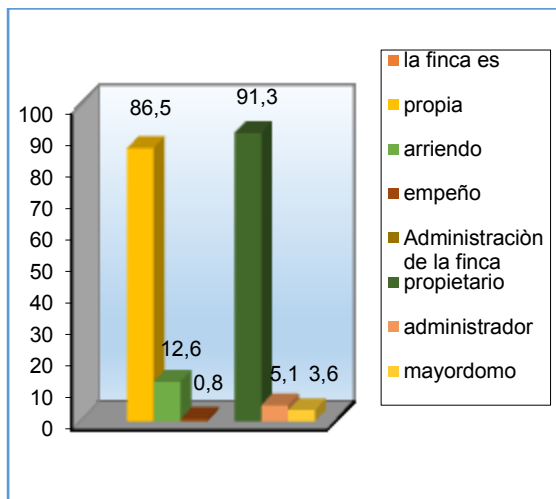
Es importante resaltar que si el productor gasta menos de lo que se especifica anteriormente, su punto de equilibrio puede disminuir y generar mejores utilidades.

5.2. MEDIANA EMPRESA LECHERA.

5.2.1. Diagnóstico

En la mediana empresa lechera el 86,5% de las fincas son propias, el 12,6% estan en arriendo y el 0,8% se encuentran en empeño. Según los resultados obtenidos en el estudio se resalta que la administración de la finca sigue siendo llevada por el propietario con un porcentaje de 91,3%, precedido por el administrador con un porcentaje de 5,1% y el mayordomo con 3,6% donde hay que tener en cuenta que esta persona no tiene una experiencia administrativa, sino más bien técnica en el manejo de la finca, donde sus registros son llevados de una manera igualmente artesanal, sin tener en cuenta otros criterios más reales sobre la situación administrativa de la finca. **Ver figura 13.**

Figura 13. Tipo de finca y administración.

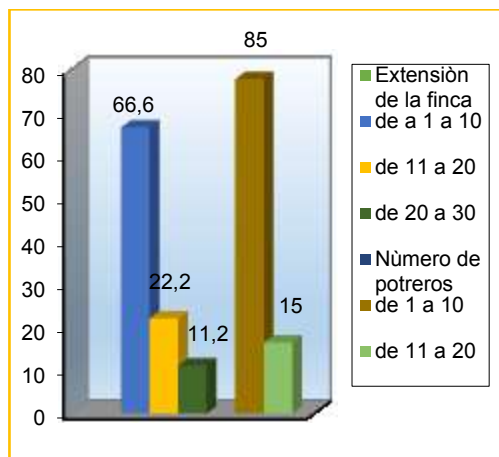


Fuente: La investigación 2016.

En cuanto a la cantidad de hectáreas el 66,6% de estas fincas cuenta con una extensión de 1 a 10 hectáreas, el 22,2% de los productores de 11 a 20 hectáreas y 11,2% de 20 a 30 hectáreas, referente al número de potreros el 85% cuenta con 1 a 10 de ellos y el 15% de 11 a 20. En donde su cantidad de ganado es mayor; por lo tanto el pasto que ellas van a digerir es proporcional a la necesidad que

requiere el animal para así obtener mayor cantidad de leche y disminuir los costos evitándose de esta manera desperdiciar el alimento primordial del ganado. **Ver figura 14.**

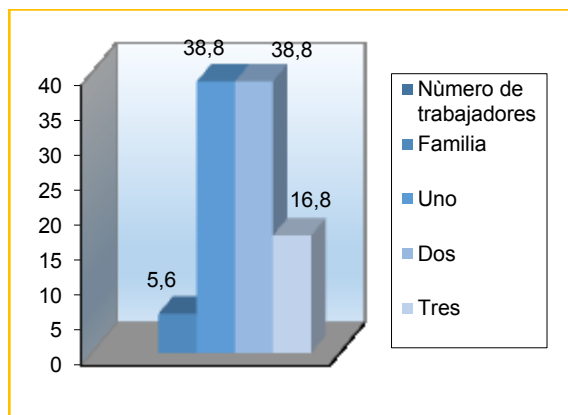
Figura 14. Extensión de la finca y número de potreros.



Fuente: La investigación 2016

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede observar que en la mediana empresa, el 16,8% de los propietarios cuentan con tres trabajadores, el 38,8% con dos trabajadores para las labores de la finca, mientras que tan solo el 5,6% cuenta aún con la mano de obra familiar ya que son productores que tienen otras ocupaciones y encargan su trabajo a mayordomos, con salarios no superiores al mínimo legal vigente. **Ver figura 15.**

Figura 15. Número de trabajadores.



Fuente: La investigación 2016

ASPECTOS TÉCNICOS

El 44% de las fincas visitadas realizan inseminación artificial en los animales, afirmando que es una ventaja productiva en la finca debido a que se mejora la raza, se obtienen mejores terneros, y puede resultar más económico que la manutención de un toro en la finca. El otro 55.6% no cuentan con esta tecnología porque han tenido mejor resultado con el toro, además que en la mayoría de los casos son prestados y no tienen que pagar por el servicio, consideran que es más eficaz el toro y que las vacas ya se acostumbran a este tipo de servicio.

Con respecto al equipo de ordeño el 33.4% de los encuestados consideran que es bueno tener un equipo debido a las ventajas sanitarias a la hora de obtener el producto, además que estas fincas cuentan con esta tecnología debido a que poseen la capacidad económica para obtenerla, mientras que el 66.6% de las fincas no lo poseen porque no tienen la producción necesaria que les permita acceder a este equipo y tampoco se justifica debido a la cantidad de leche obtenida, también porque hay muchos que prefieren seguir trabajando con personal de la región, porque igualmente no es costoso, y están ayudando a esta gente.

El 100% de las fincas poseen cerca eléctrica, los productores están contentos con este método de control para los animales, debido a que se evita el pisoteo del pasto, se aprovecha más el terreno, se puede realizar rotación de potreros de una forma más fácil, no les parece costoso y es accesible a ellos. En el 55.6% de las fincas visitadas cuentan con equipo de riego, utilizado no solo para el riego de potreros, sino también para los cultivos, siendo más evidente en el municipio de Duitama, en cuanto a Belén y Cerinza, son municipios más afortunados que cuentan con fuentes hídricas que pasan por las fincas y donde el agua obtenida es aún consumible y digerible por los animales, se hace uso de motobombas y mangueras que conducen el agua hasta los bebederos de la finca, cuando se encuentran distantes del río. Con respecto al análisis de suelos no existe esa cultura de estos productores de mirar en que condiciones y para que se encuentra apto el suelo, afirman que no es necesario y que consideran que sus terrenos son buenos para la producción de pastos, el 27.7% de los productores afirman que es bueno mirar que otras alternativas se pueden desarrollar para el mejoramiento del terreno y lo realizan.

En cuanto a la fertilización de praderas hay más conciencia por parte del 55.6% quienes consideran que es bueno para los pastos realizar esta práctica muchos lo realizan con productos de casas comerciales como son potreros, triple 15, nitron, urea y otros lo hacen orgánicamente esparciendo el estiércol del ganado, gallinaza. El 44.4% de los productores no lo practican simplemente porque

consideran que sus terrenos son buenos o porque deducen que con el estiércol es suficiente y solo lo esparcen.

En cuanto a otras técnicas de conservación el 33.3% lo realizan usando alfalfa, utilizando el riego de la papa, avena forrajera; no realizados con frecuencia pero lo realizan sobretodo en esas épocas donde el verano afecta la producción. **ver tabla 20.**

Tabla 19. Aspectos técnicos

ASPECTOS TÉCNICOS	SI (%)	NO (%)
Inseminación Artificial	44.4	55.6
Equipo de Ordeño	33.4	66.6
Cerca Eléctrica	100	0
Equipo de Riego	55.6	44.4
Análisis de Suelos	27.7	72.3
Fertilización de praderas	55.6	44.4
Técnicas de conservación de pastos	33.3	66.7

Fuente: La investigación 2016

El tipo de pasto predominante en esta empresa es el kikuyo 100%, seguido por el raygras con un 50%, trebol 22.2% y alfalfa 11.1%, según el productor son pastos que se adaptan a las condiciones del suelo, algunos productores incurren en los gastos de la semilla como es el caso del raygras, pues consideran que hay que ayudar para que la producción mejore, incluso con el suministro de concentrados que son de igual manera asimilables por el ganado y proporcionan mejor rendimiento en el volumen de producción. **Ver cuadro n° 21**

Tabla 20. Clases de pastos.

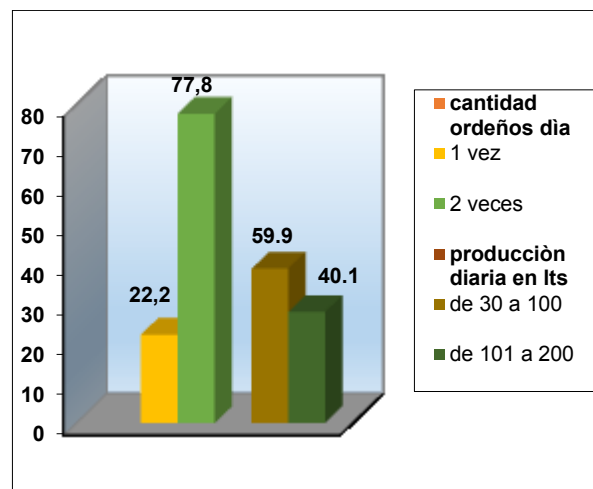
TIPO DE PASTO	SI %	NO %
Kikuyo: Pennisetum Clandestinum	100	0
Trebol: Trifolium Repens	22.2	77.8
Alfalfa:	11.1	88.9
Raygras: Lolium Multiflorum	50	50

Fuente: La investigación 2016

Respecto a la cantidad y producción diaria en la empresa mediana, los datos obtenidos en el estudio demuestran que los productores ordeñan dos veces al día, afirmando que la raza manejada es la Holstein; preferida por la calidad y cantidad de leche, sin embargo la raza normando también es manejada en esta empresa, debido a su calidad de leche aunque son animales más puros que presentan mejores características y también son ordeñadas dos veces, esto debido a que el productor tiene más cuidado con la nutrición de los animales.

La producción de las fincas esta entre 30 y 200 litros diarios, considerando que podría ser mejor si el manejo de la empresa implementara un mejoramiento en alimentación y tecnología lo cual haría que se incrementará más la producción, pues aun así no es mayor en cuanto a la cantidad de ganado que se tiene. **Ver figura n° 16**

Figura 16. Producción diaria y cantidad de ordeños.



Fuente: La investigación 2016

Con la recopilación de los datos se puede resaltar que la empresa mediana mejora en cuanto a equipos y materiales, el productor ve la necesidad de tener corrales para el manejo del ganado, los bebederos tienen más aceptación, su fabricación es a base de cemento y por cada dos potreros en el centro de la cerca se encuentra un bebedero, para optimizar espacio y que los animales tengan acceso al agua en cualquiera de los dos potreros; se ve la necesidad de una ordeñadora mecánica debido a que mejora las condiciones higiénicas en el ordeño. Los demás materiales son manejados como en cualquier tipo de empresa y son los normales para el funcionamiento de la misma. **Ver tabla n° 22**

Tabla 21. Materiales y equipos en la finca.

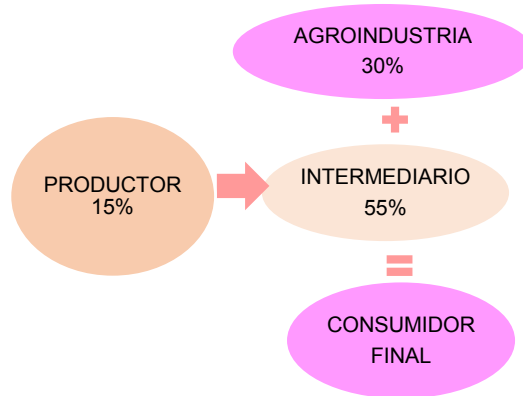
DETALLE	SI (%)	NO (%)
Corrales	75	25
Bebederos	94.4	5.6
Comederos	66.6	33.4
Vehículos	50	50
Aspersores	66.6	33.4
Motobombas	45	55
Cerca eléctrica	100	0
Equipo de riego	100	0
Cantinas	100	0
Baldes	100	0
Ordeñadora mecánica	33.3	66.7

Fuente: La investigación 2016

ASPECTO DE COMERCIALIZACIÓN

En la siguiente figura podemos observar en el canal de comercialización al productor con 15%, la agroindustria con 30%, los intermediarios con un 55% destacando el hecho que esta leche se vende a empresas especializadas en dar un valor agregado a este producto realizando diferentes derivados de la misma. **Ver figura n° 17.**

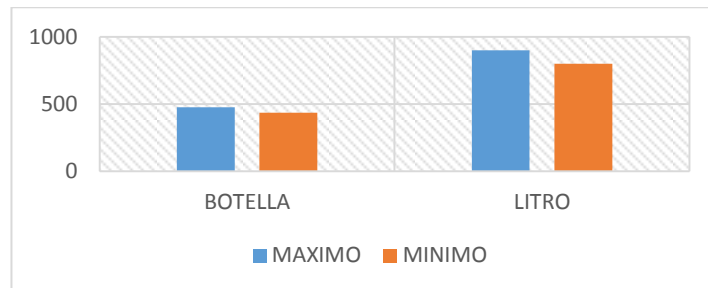
Figura 17. Canal de comercialización.



Fuente: La investigación 2016

El precio de la leche está en \$900 litro, en cuanto al acuerdo en el precio de la misma los productores no se encuentran de acuerdo debido a que los insumos han subido de precio y no alcanzan a suplir las necesidades totales de los animales. **Ver figura n° 18**

Figura 18. Precio de la leche.



Fuente: La investigación 2016

5.2.2 Caracterización mediana empresa

La caracterización de la mediana empresa debe estar reflejada y representada por parámetros tales como: administración, tecnología, maquinaria y equipo, insumos, activos fijos y variables entre otros los cuales son sumamente necesarios para el proceso de producción y el tamaño de la empresa.

- **Aspectos generales:** en esta empresa se puede observar que es un poco más abierta a los cambios, su extensión de tierra está entre las 10Ha y mínimo 5 Ha, la administración la realizan el propietario y el mayordomo quien realiza la mayor parte de las actividades en la empresa
- **Aspectos técnicos:** En esta empresa los productores implementan un poco más las diferentes técnicas (inseminación artificial, equipo de ordeño, equipo de riego, fertilización de praderas, etc.) pero todavía existe esa incertidumbre

para algunos productores en implementarla ya sea por problemas economicos o porque ellos prefieren seguir siendo tradicionalistas, la raza que prevalece en la empresa es la Holstein, la cual es ordeñada dos veces al día, también existe la normando pero en menor proporción; los pastos predominantes siguen siendo el Kikuyo, raygras alfalfa y carreton; pero de igual manera el productor se preocupa por hacer mejoramiento de terreno, también suministra a sus animales suplementos y concentrados que incrementan su volumen de producción.

- **Aspecto administrativo:** En esta empresa los productores tratan de llevar registros de control, por lo general los lleva el mayordomo quien al igual que el propietario estan al frente en las decisiones que tomen para el mejoramiento de la empresa.
- **Aspecto financiero.:** Esta empresa tiene mas probabilidad para adquirir un prestamo, ya que su capacidad de endeudamiento asi lo permite pero aun existe esa indiferencia en algunos productores para adquirirlo puesto que prefieren no arriesgar lo poco que tienen, y los que si acceden a solicitarlo lo invierten en cosas totalmente diferentes a sus hatos.

5.2.3. Modelo de gestión para la mediana empresa

La mediana empresa lechera en el municipio de Paipa presenta un mejoramiento de orden tecnológico más que administrativo, se propone un modelo donde se integra los cuatro aspectos elementales para el buen funcionamiento de la empresa. Hay que resaltar que es una empresa donde falta manejo administrativo, ya que se encuentra dirigida por el mayordomo, el cual tiene conocimientos técnicos; los registros llevados mejoran, pero siguen siendo llevados de una manera muy rudimentaria en algunas fincas, no se tiene aún el conocimiento financiero y económico que permita conocer el estado actual de la empresa.

Figura 19. Modelo sistema de gestión de la empresa lechera mediana.



Fuente: la investigación 2016

5.2.4. Análisis estratégico mediana empresa lechera.

Es necesario analizar cada uno de los procesos que se manejan en la finca, para poder clarificar en forma ordenada, las alternativas que van teniendo mejores opciones e ir descartando las que no se pueden realizar.

Es importante resaltar el manejo de esta herramienta administrativa en cualquier empresa, porque siempre existen muchas falencias que pueden ayudar a desarrollar muchas oportunidades para el éxito de la empresa.

Dentro de este análisis se detallan factores internos y externos que son la base fundamental del desarrollo de la mediana empresa lechera para el municipio de Paipa base de la investigación.

Tabla 22. Análisis estratégico mediana empresa lechera.

ANÁLISIS INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	ANÁLISIS EXTERNO	<p>*Disponibilidad de maquinaria y equipo.</p> <p>*Capacidad de endeudamiento.</p> <p>*Mejoramiento y división de potreros.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<p>*Facil acceso a capacitaciones por parte de FEDEGAN, SENA).</p> <p>*Avances tecnológicos.</p> <p>*Mejorar niveles de volumen y producción.</p>	<p>*De acuerdo a las condiciones buenas del terreno y la disponibilidad de agua, se puede capacitar para hacer buen uso de la misma.</p> <p>*Aprovechar los equipos que se tienen para la implementación de mejoramiento genético que eleve el volumen de producción.</p>	<p>*Acceder a capacitaciones de orden técnico y administrativos tanto para el propietario como para los trabajadores, donde se tenga el conocimiento para el manejo de equipos y métodos de control en general de la empresa.</p> <p>*El productor debe concientizar al mayor grado de la importancia de obtener registros que permitan conocer el estado actual de la empresa.</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<p>*Inseguridad de orden público</p> <p>*Incertidumbre tributaria.</p> <p>*Alzas periódicas en los insumos.</p>	<p>*Aprovechar los recursos que se tienen como el agua y dejar de un lado la inseguridad.</p> <p>son cada vez mas exigentes por lo tanto es necesario mejorar las condiciones del producto, accediendo a prestamos que contribuyan al mejoramiento del mismo.</p>	<p>*Fortalecer la calidad genética en las fincas, ya que esto ayuda aumentar la producción, y buscar soluciones soluciones a la inseguridad.</p> <p>*Aprovechar las capacitaciones que brindan las diferentes entidades, y así poder llevar un mejor registro de las fincas.</p>

FUENTE: La investigación 2016

5.2.5. Alternativas de mejoramiento.

- Capacitación del productor en el área administrativa.
- Fortalecer la calidad genética para elevar la producción.
- Control nutricional y manejo de raciones adecuadas a los semovientes generando valor agregado en cuanto a la calidad de la misma.
- Si el productor se asocia y genera un producto de calidad puede incentivar la participación de la agroindustria en la región generando presencia de inversionistas.

5.2.6. Análisis de resultados mediana empresa lechera.

Algunos aspectos financieros de la actividad productiva de leche

Ingresos y costos

Para determinar los costos y ingresos de la Mediana empresa lechera, se tomó el 15% del total de la muestra, luego se procedió a realizar el promedio con base a cada empresa del municipio de Paipa.

Tabla 23. Muestra para determinación de ingresos mediana empresa.

Cantidad animales por finca	Total muestra	% det. Ing. Y costos	Total
21 – 29	4	15	0.6

Fuente: La investigación 2016

Para relacionar costos y ingresos se toma el tiempo con base en la producción de un año.

En este cuadro se observa el inventario de semovientes que posee la mediana empresa lechera, se tiene 12 vacas en producción, las cuales tienen un costo de \$ 30.000.000, destacando el hecho que es la inversión más significativa que se realiza en la mediana empresa productora de leche.

Tabla 24. Inventario semoviente.

GANADO DE LECHE	CANTID	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Terneras	3	650.000	1.950.000
Novillas	4	1.300.000	5.200.000
Vacas en producción	12	2.500.000	30.000.000
Vacas horas	2	2.000.00	4.000.000
Vacas de vientre	3	1.800.000	5.400.000
Total semovientes	24		46.550.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de maquinaria y equipo se puede evidenciar que en la mediana empresa lechera, se cuenta con un poco más de tecnología y por lo mismo su inversión debe ser mayor en este caso el total de la inversión en maquinaria y equipo es de \$46.550.000.

Tabla 25. Inventario de maquinaria y equipo.

CONCEPTO	CANT	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Vehículos	1	19.000.000	19.000.000
Bebedero	5	100.000	500.000
Comedero	7	80.000	560.000
Motobomba	1	600.000	600.000
Cerca eléctrica	1	350.000	350.000
Equipo de riego	1	250.000	250.000
Ordeñadora mecánica	1	6.000.000	6.000.000
Cantina	3	300.000	300.000
Baldes	4	20.000	80.000
TOTAL			27.640.000

Fuente: La investigación 2016

El cuadro de infraestructura nos determina nuevamente que la inversión inicial y fundamental para la mediana empresa lechera, es el terreno con un valor de \$ 160.000.000, teniendo en cuenta que entre mejor sea este, el precio se eleva considerablemente.

Tabla 26. Infraestructura.

CONCEPTO	CANTID	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL (\$)
Terreno	10Ha	16.000.000	160.000.000
Casa	1	20.000.000	20.000.000
Corrales	1	1.500.000	1.500.000
Total			181.500.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de relación de ingresos se observa lo que realmente está generando la empresa en cuantía anualmente con la venta de leche y ganado con un total de \$47.140.000, en donde la leche genera más ingresos debido a que este es el negocio de la empresa.

Tabla 27. Relación de ingresos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Venta de leche (Lts)	48.600	900	43.740.000
Ganado de descarte	2	1.100.000	2.200.000
Terneritas	2	600.000	1.200.000
Total ingresos			47.140.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de relación de costos se observa que en la mediana empresa lechera, anualmente sus costos en total son de \$14.062.250, siendo costos muy necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Tabla 28. Relación de costos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Vacunas	25	1250	31.250
Sanidad animal		300.000	300.000
Medico veterinario		300.000	300.000
Pajillas	12	60.000	720.000

Concentrados (Bto)	30	48.000	1.440.000
Sal, melaza	15	60.000	900.000
Electricidad		350.000	350.000
Agua		350.000	350.000
Fertilizantes		76.000	76.000
Análisis de suelos		100.000	100.000
Semillas raigrás		250.000	250.000
Impuestos	10Ha	100.000	1.000.000
Mayordomo		685.000	8.220.000
Jornalero		25.000	25.000
Total			14.062.250

Fuente: La investigación 2016

De la Relación de Costos Totales, Se detalla los Costos Fijos y Los Costos Variables.

Tabla 29. Costos fijos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Mayordomo		685.000	8.220.000
Impuesto	10Ha	100.000	1.000.000
Electricidad		350.000	350.000
Agua		350.000	350.000
Total costos fijos			9.920.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de costos variables se determinó que el concentrado es uno de los costos más elevados con un valor de \$1.440.000 teniendo en cuenta que esta unidad depende de la cantidad que sea utilizada ya que este puede tener incremento en ocasiones.

Tabla 30. Costos variables.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Médico veterinario		300.000	300.000
Vacunas	25	1250	31.250
Sanidad animal		300.000	300.000
Pajillas	12	60.000	720.000
Sal, melaza	15	60.000	900.000
Fertilizantes		76.000	76.000
Concentrados (Bto)	30	48.000	1.440.000
Análisis de suelos		100.000	100.000
Semillas raigrás		250.000	250.000
Jornaleros		25.000	25.000
Total costos variables			4.142.250

Fuente: La investigación 2016

Relación Beneficio / Costo

$$\begin{array}{l}
 \text{Ingresos} \quad 47.140.000 \\
 \text{B/C} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = 3.3 \\
 \text{Egresos} \quad 14.062.250
 \end{array}$$

Para la mediana empresa lechera, la producción de leche es viable, considerando que sus ingresos son mayores que sus egresos y obtienen 33 pesos de ganancia por cada peso invertido.

Rentabilidad = Ingresos / Utilidad Neta

Utilidad Neta = Ingresos – Costos Totales

Utilidad Neta = 47.140.000 – 14.062.250

Utilidad Neta = 33.077.750

Rentabilidad = 47.140.000 / 33.997.750

Rentabilidad = 13%

Aunque la rentabilidad para esta empresa lechera es viable podemos observar que tiene una rentabilidad de \$13 pesos, es posible lograr una mejor rentabilidad si el productor aumenta la producción o disminuye costos.

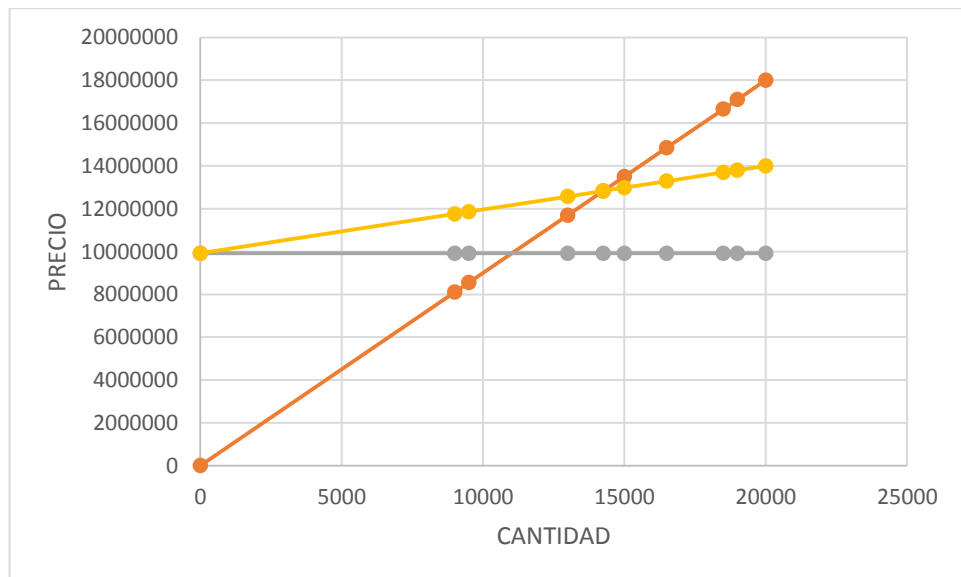
Punto De Equilibrio

P.E = C.F / (P – CVU)

P.E = 9.920.000 / 201

P.E = 49.353 lts

Figura 20. Punto de equilibrio mediana empresa lechera.



Fuente: La investigación 2016

La cantidad de litros que se deben producir en un año para la mediana empresa lechera es de 49.353 ltrs/año, para poder cubrir los costos fijos de producción.

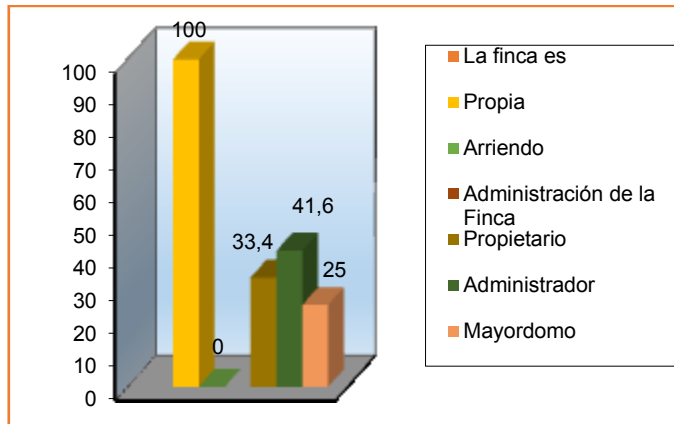
Se observa que en este caso la mediana empresa está produciendo 48.600 litros/año, lo cual demuestra que tiene un faltante de 753 litros, aun con este faltante se considera que es rentable el negocio, en base a los productores que se tuvieron en cuenta para el estudio, donde además se tiene presente cada uno de los costos en los cuales el productor incurre a la hora de producir leche. En las empresas visitadas no existe manejo netamente administrativo, donde permita conocer una relación detallada de gastos, se observa un mejor manejo de animales, pastos, estructuras.

5.3. GRANDE EMPRESA LECHERA

5.3.1 Diagnóstico

Se observa que en la empresa grande las fincas son un 100% de los productores teniendo grandes ventajas, ya que puede hacer una gran inversion y cambios tal vez, bien sea en manejo de tecnología de punta, adecuación de potreros, mejoramiento genético de las razas, entre otras inversiones que se pueden realizar con la facilidad de poder acceder a créditos con el respaldo que se cuenta, (capital y tierra). Respecto a la administracion el 41,6% cuenta con una persona capacitada, el 33,4% lo administra el propietario y el 25% el mayordomo quien se encarga de realizar esta labor en la finca, es una persona que no se ha capacitado para desarrollar esta labor, lleva registros pero en una forma muy rutinaria y además no lleva un control exacto de las actividades que se tienen que realizar, si no que a medida que se van presentando las actividades se van realizando sin llevar un control preciso.**ver figura n° 21**

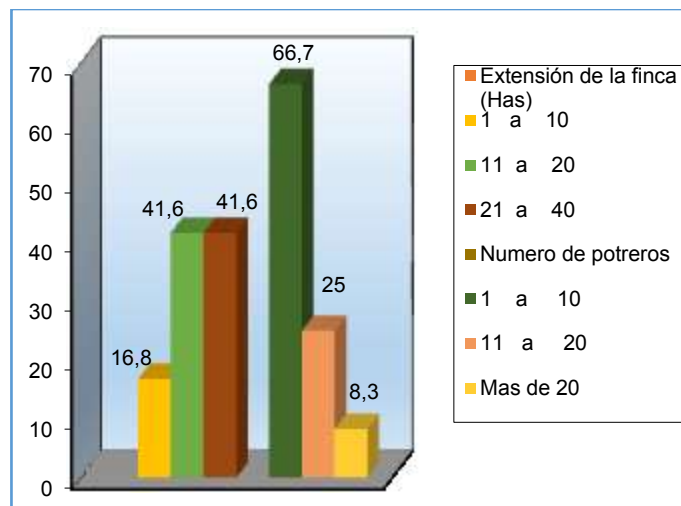
Figura 21. Tipo de finca y administración.



Fuente: La investigación 2016

Respecto a la extensión esta empresa cuenta con 16,8% de 1 a 10 hectáreas, el 41,6% está en 11 y 40 hectáreas en lo cual se nota una gran diferencia con las anteriores empresas pues aquí la mayoría de productores definitivamente posee gran cantidad de tierra, la cual es dividida también en potreros desde 10 hasta más de 20, teniendo en cuenta que estos son de mayor tamaño. **Ver figura n° 22.**

Figura 22. Extensión (Ha) y número de potreros.

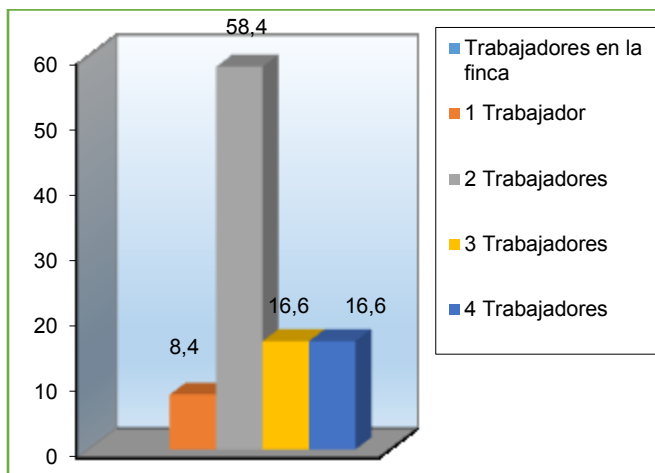


Fuente: La investigación 2016

De acuerdo con los resultados se observa que el 58,4% de las fincas grandes utilizan dos trabajadores para realizar las actividades de la misma, los cuales en su mayoría son mayordomo y su esposa, quienes son trabajadores fijos, el 16,6%

requieren de 3 a 4 trabajadores con diferentes tipos de contratación (temporales o por jornal), quienes se encargan de ayudar a ordeñar, colocar pasto al ganado, cambiarlos de potreros, además de arreglo de cercas y otras actividades que se presenten en las fincas, ya que el número de ganado que se maneja así lo requiere y tan solo el 8,4% utilizan un trabajador para realizar las labores de la finca. **Ver figura n°23**

Figura 23. Número de trabajadores.



Fuente: La investigación 2016

ASPECTOS TÉCNICOS

Según el cuadro anterior se observa el productor en la grande empresa le da importancia al manejo técnico de su finca, en el caso de la inseminación artificial el 75% de los productores realizan está técnica, ya que se mejora la calidad de la raza e incrementa la producción, además por ser más económico comprar la pajilla que alimentar un reproductor en la finca. Con respecto al manejo de equipo de ordeño tan solo el 33.4% de los productores manejan esta tecnología, porque facilita la labor al ordeñar, mejora la higiene de la leche, economiza en cuanto a mano de obra se refiere y tiempo. El 66.6 % restante de los productores, prefieren seguir con la forma tradicional de realizar esta labor manualmente, por no incrementar los costos de inversión o por seguir generando empleo.

En cuanto a cerca eléctrica todos los productores hacen uso de estas, ya que facilita la rotación de potreros, cuidado del ganado, y además se controla el consumo de pasto. Con respecto al equipo de riego el 58.4% de los productores utilizan el riego en sus fincas ya que agiliza el crecimiento de nuevos pastos y también porque algunos de ellos siembran pastos, maíz, avena, papa entre otros, los cuales requieren de un riego constante, con estos cultivos se realizan algunas técnicas de conservación de pastos como son en ensilaje o heno, las cuales son

las formas más tradicionales y se suministra como suplemento alimenticio para las vacas, sobretodo en épocas de verano es muy provechoso, aunque tan solo el 41.6% realizan esta labor, los demás productores no le proporcionan este suplemento a las vacas, por el costo de la transformación de este producto ya que el costo de una tonelada de ensilaje asciende a los \$500.000, aunque no es un costo tan elevado con respecto al del concentrado y que en épocas de verano se incrementan los precios.

En cuanto a Análisis de suelos el 41.6% realizan esta práctica ya que les interesa saber cuál es el estado de sus tierras, para así tomar las medidas preventivas, y realizar la aplicación de fertilizantes correspondientes, por la cantidad de ganado que allí se maneja, no se puede arriesgar a que el crecimiento de los pastos se ha lento y de mala calidad. Otros productores simplemente realizan la labor de fertilización de praderas, sin detenerse a examinar si los fertilizantes que están utilizando sean los óptimos o los que requieren sus suelos, en su mayoría afirma que el estiércol de ganado es el mejor abono, al esparcirlo aseguran que es bueno para el mejoramiento de los pastos, dentro de este porcentaje de fertilización positivo; los productores hacen uso de productos químicos tales como: triple 15, Urea, Abono fósforico, prademix, potreros y abonos orgánicos como gallinaza, estiércol bovino, cal, etc...Cabe resaltar qué no todos los productores de la grande empresa, manejan tecnologías, ya que existen algunos productores apáticos a incrementar tecnología en sus fincas, porque aseguran que al realizar estas mejoras los precios de los impuestos se incrementarán, además también por la inseguridad que se ha venido presentando. **Ver cuadro nº 32**

Tabla 31. Aspectos técnicos

ASPECTOS TÉCNICOS	SI (%)	NO (%)
Inseminación Artificial	75	25
Equipo de Ordeño	33.4	66.6
Cerca Eléctrica	100	0
Equipo de Riego	58.4	41.6
Análisis de Suelos	41.6	58.4
Fertilización de praderas	83.4	16.6
Técnicas de conservación de pastos	41.6	58.4

Fuente: La investigacion 2016

Como se puede observar el kikuyo es uno de los pastos más utilizados en todas las empresas lecheras con un 100% el 58.4% emplean alfalfa con un 50% raigrás y con un 8.4% la avena forrajera y el trébol siendo pastos que no se ven en gran cantidad en la empresa pequeña ni en la empresa mediana, aunque en las empresas grandes sea en un porcentaje mínimo. **Ver tabla n°33**

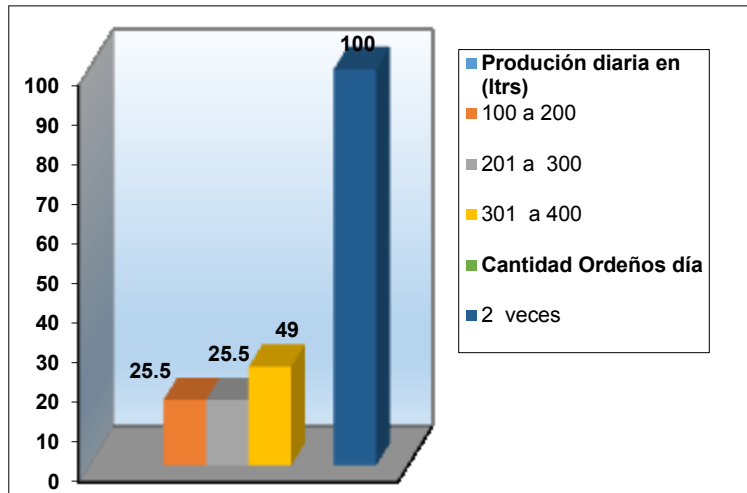
Tabla 32. Tipos de praderas.

CLASES DE PASTO	SI %	NO %
Kikuyo (<i>Pennysetum clandestinum</i>)	100	0
Trebol (<i>Trifolium repens</i>)	8.4	91.6
Alfalfa	58.4	41.6
Raigràs (<i>Lolium multiflorum</i>)	50	50
Avena forrajera (<i>Avena sativa</i>)	8.4	91.6

Fuente: La investigacion 2016

Con este estudio se puede evidenciar en la grande empresa el 100% de los productores ordeñan dos veces al día ya que se trabaja con raza holstein, por ser buenas productoras de leche, aunque también se encuentra la raza normando en algunas fincas que a pesar de ser una raza de doble proposito, ordeñan también dos veces, es una raza con buenas condiciones alimenticias se logra una buena producción de leche. En cuanto a la producción diaria se encuentra que el 45% de los productores recolectan entre 100 a 200ltrs/día, el 65% recolectan entre 200 a 260ltrs/día, lo cual significa que la producción es buena de acuerdo con el manejo que se le da al ganado, aunque la producción sería mayor si mejoran las condiciones alimenticias de las vacas en algunas fincas, ya que se maneja en promedio 12 litros por vaca, debido a que si es menor de esta la producción diaria no es rentable en la grande empresa. **Ver figura n°24**

Figura 24. Producción diaria y número de ordeños



Fuente: La investigación 2016

Se observa que en la grande empresa el 58.4% de los productores hacen uso de corrales para el manejo del ganado, ya que se facilita el ordeño, la aplicación de concentrados, además a un lado de estos se construyen las bodegas para guardar los concentrados, sales, cantinas y el instrumental veterinario. En cuanto a bebederos y comederos en todas las fincas poseen estos materiales ya que se son indispensables para proporcionarles a los animales el alimento y el agua, utilizan bebederos, construidos en cemento y distribuido uno para dos potreros, bebederos portátiles elaborados en plástico.

Con respecto al equipo de ordeño el 33.4% de los productores lo utilizan para realizar la labor de ordeño, todavía se encuentran productores apáticos a implementar nueva tecnología en sus fincas, que les permita mejorar las condiciones de higiene de su producto, facilita la rapidez en la labor, menor mano de obra, entre otras cosas buenas que tiene la implementación de este equipo en la finca, además por la cantidad de ganado que se maneja, pero los productores prefieren seguir con la forma tradicional del ordeño manual, además porque ellos aseguran que el precio de la leche es bajo y no alcanza para cubrir los costos de este equipo.

En cuanto a tractor y su equipo se puede observar que el 41.6% de los productores posee este equipo para trabajo en sus fincas, en algunas fincas lo utilizan además de realizar las labores de las mismas para transportar el equipo de ordeño (móvil), de un potrero a otro o como motores para el funcionamiento de los mismos. Con respecto al uso de remolques la mayoría de las fincas poseen este equipo para por medio de caballo o asno transportar la leche de los potreros o

corrales a la carretera central donde la recoge el comprador. En cuanto a equipo de mantenimiento, planta eléctrica, instrumental veterinario, cantinas entre otros, todas las fincas deben poseer estos, para el buen funcionamiento de la misma además, porque las condiciones de la empresa así lo requieren. **Ver cuadro n°34**

Tabla 33. Materiales y equipos en la finca.

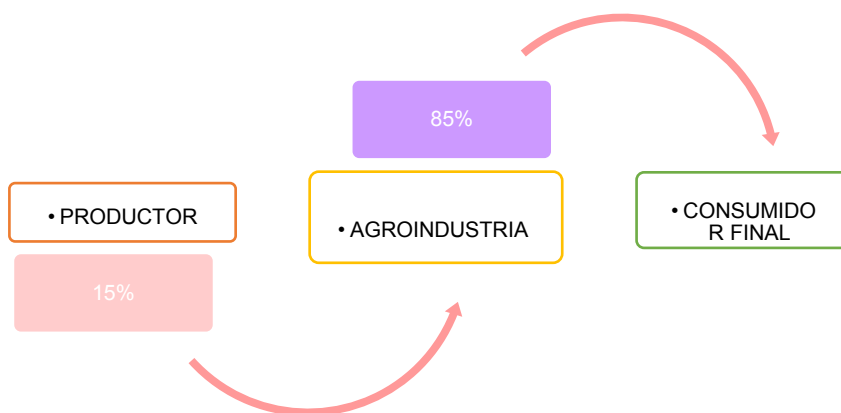
MATERIAL Y EQUIPO	SI (%)	NO (%)
Corrales	58.4	41.6
Bodegas	30.5	41.6
Bebederos	100	0
Ordeñadora mecánica	33.4	66.6
Comederos	100	0
Vehículos	83.4	16.6
Tractores	41.6	58.4
Arados	41.6	58.4
Aspersores	75	25
Remolques	83.4	16.6
Motobombas	75	25
Equipo de riego	58.4	41.6
Equipo de mantenimiento	100	0
Planta eléctrica	100	0
Cantinas	100	0
Instrumental veterinario	100	0
Baldes	100	0

Fuente: La investigación 2016

ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN

En definitiva la agroindustria en este sector lechero superó a los intermediarios con un 85% ya que la comercialización aquí se realiza más directamente con las empresas que se encargan de dar valor agregado al producto de la leche y que reconocen de una u otra manera el trabajo que realizan estos productores, además que como la cantidad es superior prefieren negociar con ellos para evitar comprar la leche en uno y otro lado evitando la inversión innecesaria de combustible, tiempo, personal entre otros. **Ver figura n° 25**

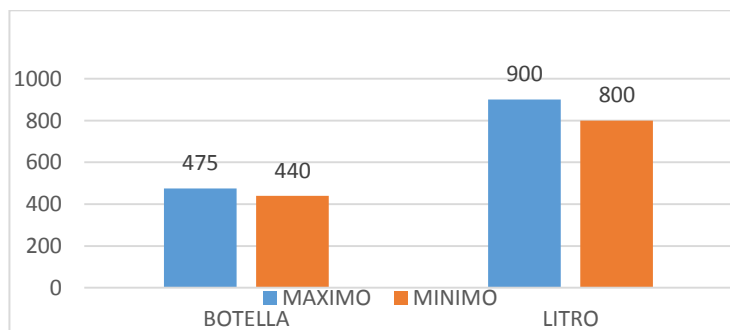
Figura 25. Canal de comercialización.



Fuente: La investigación 2016

El precio de la leche esta entre 800 y 900 pesos siendo este el precio mas representativo en los productores. **Ver figura 26**

Figura 26. Precio de la leche.



Fuente: La investigación 2016

5.3.2. Caracterización grande empresa lechera.

En la caracterización de la Grande Empresa Lechera, se tienen en cuenta los aspectos anteriormente analizados, resaltando las características predominantes en esta empresa, para de esta forma según la cantidad de ganado determinar que es una grande empresa lechera, criterio que se ha tenido en cuenta desde el inicio de este estudio, desde luego partiendo de ahí para poder identificar las demás particularidades que presenta la empresa como son: aspectos Generales, Técnicos, administrativos y Financieros que son los que en general definen la empresa como se estratifico.

- **Aspectos generales:** Predomina la contratación de personal llegando a tener dos trabajadores fijos, pueden llegar a tener uno o mas trabajadores pero contratación por jornal; la extensión del terreno oscila entre 7 y 15 Ha, son fincas propias, las condiciones administrativas mejoran, pero se ve también deficiencias técnicas; el número de cabezas de ganado representativo para este tamaño de empresa son mayores de 40 cabezas.
- **Aspecto técnico:** En este tipo de empresa el productor presenta en su finca mejores materiales y equipos, ve necesaria la implementación de cultivos de pastos donde predomina la alfalfa; en cuanto al análisis y fertilización de potreros es predominante para mejorar el rendimiento y acelerar el proceso productivo de sus cultivos, dentro de la muestra que se tomó no aparecen productores con tanque de enfriamiento, ni salas de ordeño. Los corrales y bodegas prevalecen en esta empresa a la hora del ordeño, los comederos esenciales para motivar el ganado a la hora del ordeño.
- **Aspecto administrativo:** El precio de compra de la leche es de \$900 litro, Obviamente el productor aún es inconforme con el precio que se paga por la leche porque así como posee mayor cantidad de ganado, los costos desde luego son grandes y requiere de mayor infraestructura y equipo para su cuidado, entonces afirma que no están de acuerdo con ese precio, porque la mayor ganancia siempre será para la empresa que la recibe.
- **Aspecto financiero:** Es mas facil para que los productores puedan acceder a créditos pues es una empresa que posee capacidad económica para pagar un préstamo, el productor de esta empresa posee otros negocios que alterna con su labor pecuaria, entonces prefiere no endeudarse con altas tasas de interés, aunque para el inicio de su actividad lo hicieron, pero ya prefieren no optar por ello.

5.3.3. Modelo de gestión grande empresa lechera

Para este tamaño de empresa el modelo propuesto, se presenta de una forma más jerarquizada debido a que en la empresa ya se encuentra una estructura organizacional

Figura 27. Modelo sistema de gestión grande empresa lechera.



fuentes: La investigación 2016

5.3.4. Análisis estratégico grande empresa lechera.

Dentro de la planeación que debe tener toda empresa, es necesario conocer muchos factores que se necesitan al momento de la producción, la grande empresa lechera por el hecho de ser grande y atractiva no deja de presentar

falencias que pueden perjudicar el desarrollo de la misma. De por si existen errores administrativos que no son tenidos en cuenta pero son de gran relevancia como el caso del desarrollo tecnológico, necesario para incrementar el volumen y mejoramiento de la producción.

Tabla 34. Análisis estratégico grande empresa lechera

ANÁLISIS INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia en el sector lechero. * Disponibilidad de maquinaria y equipo. * Alta demanda del producto(leche). * Disponibilidad de agua. * Calidad de pastos.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ul style="list-style-type: none"> * Crecimiento de hato lechero. * Capacitaciones con entidades de apoyo para mejorar los hatos y calidad de la leche. * Fácil acceso a préstamos bancarios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aprovechar la experiencia que se tiene en el sector, para incrementar el hato. * Aprovechar las capacitaciones que ofrecen las diferentes entidades, para sacar provecho a la maquinaria y equipo, dar buen uso al recurso hídrico y seguir mejorando en la calidad de pastos, pues de este depende la producción de la leche. * Acceder a préstamos cuando sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> * Concientizar al productor, en la planificación de la finca puesto que de esto depende el crecimiento del hato. * Con la asesoría de las entidades de apoyo, se puede lograr se puede lograr mejorar en los procesos administrativos, además capacitar a los empleados para mejorar en cada una de sus actividades.
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ul style="list-style-type: none"> * Falta mas asociatividad. * Inestabilidad en las políticas de apoyo. * Elevados costos de insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aprovechar la experiencia que se tiene, y asociarse para incrementar la producción a nivel departamental. 	<ul style="list-style-type: none"> * Sensibilizar al productor para aprovechar las oportunidades oportunidades que se presentan, sin tener que lamentarse ante las amenazas que el medio presenta.

Fuente: La investigación 2016

5.3.5. Alternativas de solución.

- Capacitarse en todas las áreas para fortalecer la empresa.
- Realizar planificación para aprovechar todos los recursos con los que cuenta la finca y así poder aprovechar cada uno de estos.
- Incentivar a los trabajadores para que en cada una de sus actividades ellos tengan un mejor desempeño.
- Asociarse para obtener mayores beneficios.

5.3.6. Análisis de resultado empresa grande

Algunos aspectos financieros de la actividad productiva de leche

Tabla 35. Muestra para determinación de ingresos.

CANT. ANIML FINCA	TOT MUESTRA	% DET. ING Y COSTOS	TOT MUESTRA
> 41	2	15	3

Fuente: Los investigación 2016

Para relacionar costos e ingresos se toma el 15% de las encuestas realizadas con base a la producción anual de litros.

En el cuadro de inventario de semovientes se puede observar cuanto ganado posee la grande empresa lechera, se detalla que el valor de los semovientes es de \$97.450.000 por lo tanto es más alto que las anteriores empresas puesto que posee mayor número de semovientes.

Tabla 36. Inventario semoviente.

GANADO DE LECHE	CANTID	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Ternereras	7	650.000	4.550.000
Novillas	9	1.300.000	11.700.000
Vacas en producción	26	2.500.000	65.000.000
Vacas horras	4	1.800.000	10.800.000

Vacas de vientre	3	1.800.000	5.400.000
Total	49		97.450.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de maquinaria y equipo, nos muestra que la inversión es mayor con un total de \$ 60.640.000, puesto que son un más tecnificados que las anteriores empresas.

Tabla 37. Inventario de maquinaria y equipo.

CONCEPTO	CANT	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Vehículos	1	19.000.000	19.000.000
Bebederos	10	100.000	1.000.000
Comederos	8	80.000	640.000
Motobombas	1	1.100.000	1.100.000
Herramientas	1	800.000	800.000
Tractor	1	30.000.000	30.000.00
Cerca eléctrica	1	350.000	350.000
Equipo de riego	1	250.000	250.000
Ordeñadora Mecánica	1	6.000.000	6.000.000
Cantinas	5	300.000	1.500.000
Total			60.640.000

Fuente: La investigación 2016

El cuadro de infraestructura nos determina que el terreno de la grande empresa lechera tiene un valor mucho más alto que en las anteriores empresas con un costo de \$450.000.000 esto se debe a que la cantidad y calidad son muy considerables.

Tabla 38. Infraestructura.

CONCEPTO	CANTI	VALR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Terreno	15Ha	30.000.000	450.000.000
Casa	1	20.000.000	20.000.000

Corrales	1	1.800.000	1.800.000
bodega	1	1.500.000	1.500.000
Total			473.300.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de ingresos está relacionado la venta de leche y ganado que se venden anualmente, observando que la leche es la más alta porque se producen 93.600 litros de leche anualmente y su precio de venta es de \$900 dejando como ingreso un total de \$ 84.240.000.

Tabla 39. Relación de ingresos.

CONCEPTO	CANTID	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Venta de leche (Lts)	93.600	900	84.240.000
Ganado de descarte	4	1.100.000	4.400.000
Terneras	6	600.000	3.600.000
Total Ingresos			92.240.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de relación de costos se observa que es un poco más elevado en comparación con las anteriores empresas con un total de \$51.090.250, puesto que se invierte en mayor cantidad.

Tabla 40. Relación de costos.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Vacunas	49	1250	61.250
Sanidad animal		300.000	300.000
Médico veterinario		1.500.000	1.500.000
Pajillas	20	60.000	1.200.000
Concentrados (Btos)	50	48.000	2.784.000
Sal, melaza	40	60.000	2.400.000
Electricidad		800.000	800.000

Agua		500.000	500.000
Fertilizantes		700.000	700.000
Análisis de suelos		100.000	100.000
Impuestos	15Ha	100.000	1.500.000
Semillas raigrás/avena		1.000.000	1.000.000
Administrador		2.500.000	30.000.000
Mayordomo		685.000	8.220.000
Jornaleros		25.000	25.000
Total			51.090.250

Fuente: La investigación 2016

De la Relación de Costos Totales, Se detalla los Costos Fijos y Los Costos Variables.

En el cuadro de costos fijos se observa que se debe invertir en ciertos gastos para el buen funcionamiento de la empresa, ya que esta es un poco más extensa que las anteriores y requiere más trabajo.

Tabla 41. Costos fijos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Mayordomo		685.000	8.220.000
Impuestos	15Ha	100.000	1.500.000
Electricidad		800.000	800.000
Agua		500.000	500.000
Total costos fijos			11.020.000

Fuente: La investigación 2016

En el cuadro de costos variables se debe tener en cuenta que cada uno de sus insumos puede variar como es el caso de los concentrados y fertilizantes.

Tabla 42. Costos variables.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNIT(\$)	VALOR TOTAL(\$)
Médico veterinario		1.500.000	1.500.000
Vacunas	49	1250	61.250
Sanidad animal		300.000	300.000
Pajillas	20	60.000	1.200.000
Sal, melaza	40	60.000	2.400.000
Fertilizantes		700.000	700.000
Concentrados (Bto)	50	48.000	2.400.000
Análisis de suelos		100.000	100.000
Semillas raigrás/avena		1.000.000	1.000.000
Jornaleros		25.000	25.000
Total costos variables			9.685.250

Fuente: La investigación 2016

Relación Beneficio / Costo

$$\begin{array}{r}
 \text{Ingresos} \quad 92.240.000 \\
 \text{B/C} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = 2.0 \\
 \text{Egresos} \quad 51.090.250
 \end{array}$$

Para la empresa grande la producción de leche es excelente ya que la relación beneficio / costo es mayor donde por cada peso invertido el productor obtiene \$20 pesos de ganancia, de esta manera se evidencia que los ingresos son mayores que los egresos.

Rentabilidad = Ingresos / Utilidad Neta

Utilidad Neta = Ingresos – Costos Totales

Utilidad Neta = 92.240.000 – 51.090.250

Utilidad Neta = 41.149.750

Rentabilidad = 92.240.000 / 41.149.750

Rentabilidad = 22%

La rentabilidad de esta empresa es buena y aconsejable ya que obtiene 22% de utilidades es decir por cada \$100 invertidos está generando \$22 por lo tanto es una buena opción para invertir.

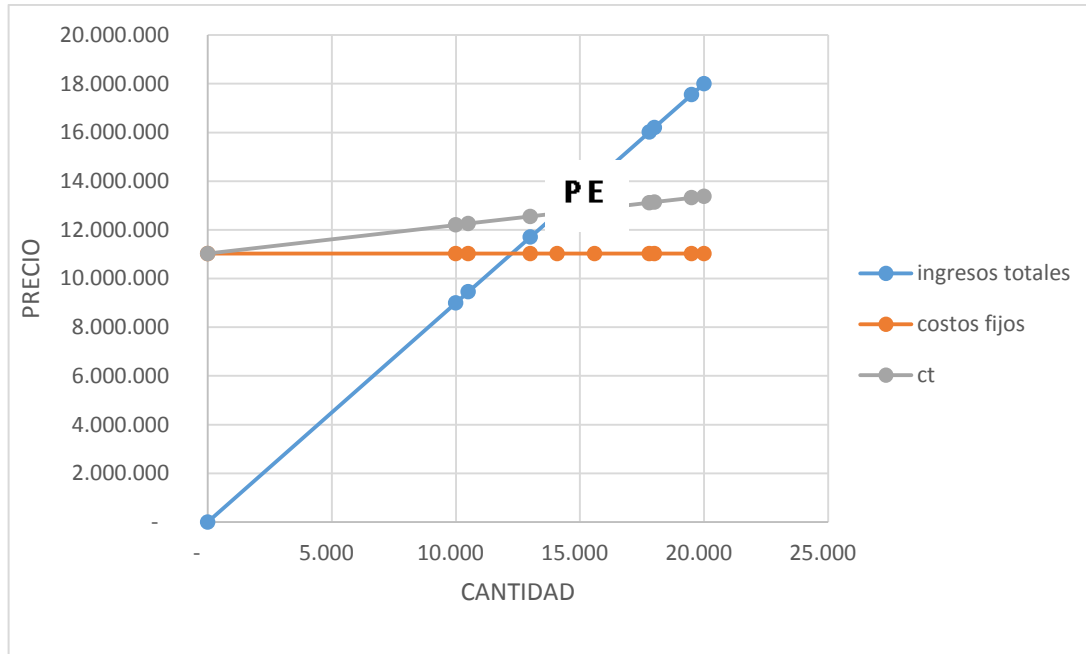
Punto De Equilibrio

P.E = C.F / (P – CVU)

P.E = 11.020.000 / 138

P.E = 79.855 lts

Figura 28. Punto de equilibrio grande empresa lechera.



Fuente: La investigación 2016

La cantidad de litros que en la grande empresa lechera se deben producir es de 79.855 litros/año, para poder cubrir los costos fijos de producción y se están produciendo 93.600 litros/año, lo cual demuestra que es una empresa netamente rentable, con fácil acceso a préstamos para seguir creciendo como empresa.

CONCLUSIONES

En la pequeña empresa lechera:

No existe control administrativo en la empresa, el productor es quien se encarga de realizar todas las labores, puesto que su nivel educativo es bajo por ende el productor no conoce en ningún momento el estado económico de su empresa.

Las vías de acceso a las fincas son deficientes además que se encuentran alejadas del casco urbano, donde se ve afectado el mercadeo de la leche, los intermediarios que llegan a esos lugares a recoger el producto colocan el precio, debido a este problema el productor se ve en la necesidad de venderlo o de lo contrario no recogen el producto.

Los pequeños productores necesitan mayor conocimiento del cambio tecnológico y su impacto sobre la productividad y rentabilidad. Las entidades encargadas del sector lechero no tienen en cuenta al pequeño productor en las capacitaciones que se realizan; la educación y capacitación es un factor importante de mejoramiento para enfrentar los problemas debido al tamaño de producción.

Existe individualismo por parte de los productores, el tema de asociatividad no es atractivo para ellos debido a fracasos administrativos. El productor no gestiona, no conoce el término, debido a que no posee educación de este nivel que le permita conocer otras alternativas administrativas para el manejo de su empresa, que aunque pequeña maneja procesos que se pueden aplicar al tema.

En la mediana empresa lechera

La mediana empresa maneja un sistema de registro deficiente, puesto que estos registros son llevados en cuadernos que no son los adecuados para este tipo de actividad existe manejo administrativo, aunque no el óptimo, donde el mayordomo es quien se encarga del funcionamiento de la empresa, esta persona no posee los conocimientos administrativos propios para llevar registros concisos, pero existe la preocupación por conocer el estado económico.

La implementación de tecnología tiene más aceptación, lo cual se ve reflejado en el volumen de producción y facilita el mercadeo del producto a empresas agroindustriales el estar ubicados en zonas urbanas o a orillas de carretera, lo cual beneficia en precio y desplazamiento del producto.

El tema de asociatividad es aceptado, en la medida que la asociación presente un buen manejo de recursos. Hay un nivel de conocimiento administrativo, en temas de gestión pero no aplicables a la empresa. Su manejo es más con base al mayordomo y a los requerimientos que él tiene en la empresa, existiendo comunicación solo productor – mayordomo.

En la grande empresa lechera

Esta empresa cuenta con personal que posee conocimientos administrativos para llevar registros de la finca, aunque no son personas netamente profesionales poseen experiencias laborales, ya que los propietarios no se encuentran en la finca.

El tema de asociatividad es aceptado sin controversia, siempre y cuando se haga de manera honesta y transparente.

La cantidad de semovientes es considerable respecto a las anteriores empresas dado que esta tiene mayor cantidad de ingresos y capacidad de endeudamiento.

El conocimiento de los procesos de gestión es importante, en esta empresa se es consciente de eso, pero el productor no implementa estrategias que permitan el mejoramiento, visto de tal manera en el caso de manejo de tecnología y recursos propios en la finca.

RECOMENDACIONES

La creación de asociaciones entre productores es indispensable para aprovechamiento de los recursos, para el mejoramiento de los animales, la rentabilidad y organización de las empresas

Es importante que las entidades del sector capaciten al productor teniendo en cuenta a los pequeños productores para que puedan mantenerse y seguir adelante, además ofrecer asesorías técnico administrativas para un buen manejo de la empresa.

Con la capacitación es más fácil concientizar a la gente de la importancia de llevar los debidos controles en las fincas ya que el primer beneficiado es el mismo productor.

Es importante diligenciar los registros sanitarios, de producción, control de actividades y manejo de contabilidad, no solo a la hora de vender el producto, sino para cualquier momento que el productor desee acceder a esa información al igual se debe realizar un estudio de la empresa donde se pueda conocer las falencias de tipo técnico y administrativo. Un buen manejo administrativo, permite en cualquier momento analizar el comportamiento de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

Botia B. Y., (2007) Tomado de Rodríguez, 2002. Gestión Moderna de Agroempresas, Teoría y Casos.

Botia, B. Y. (2007). *Caracterización del Sistema de Gestión de la Empresa Ganadera de Producción Lechera de la Provincia del Tundama.*

Botia. B. Y. (2011). Caracterización del proceso de comercialización de la empresa lechera en la provincia del Tundama.

Botia Y, Puentes G & Beltrán D (2015) Practicas Técnico – Administrativas De La Producción De Leche En La Provincia Del Tundama. Boyacá, Colombia. Consultado febrero 24 http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/226148/2/05.%20Articulo%20leche_Colombia.pdf

Camargo G, Neira O (2014). Caracterización Del Manejo Administrativo, Técnico Y Financiero De Tres Agro-Empresas Ganaderas Especializadas En Producción De Leche Según La Clasificación Por Tamaño En El Municipio De Duitama-Boyacá. “estudio de caso”

CONPES “Política Nacional Para Mejorar la competitividad del Sector lácteo Colombiano”. En línea. 2010 3 de enero de 2017 disponible en <http://www.ica.gov.co/getattachment/f74ec780-6456-431d-b292-0aff856388d9/2010cp3675.aspx>.

DE LA FUENTE, O. (s.f.). *Diccionario de economía*. Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>

Ibíd. P.15

FEDEGAN. (Noviembre de 2008). *PEGA 2019*. Recuperado enero 15, de Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana: [www, fedegan.org.com](http://www.fedegan.org.com)

Fajardo, Víctor Manuel, presidente de la federación de ganaderos de Boyacá, FABEGAN.

García M Cesar A (2013). Proyecciones de la Ganadería Colombiana consultado febrero 24 <http://www.fabegan.org/upload/publicaciones/Proyecciones%20de%20la%20ganader%C3%ADa%20Colombiana.pdf>

MINPROTECCIÓN SOCIAL. (28 de Febrero de 2006). *MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de www.minprotecciónsocial.gov.co

MARTINEZ, (2015). Evolución del consumo de lácteos en Colombia. En: La Republica. En línea. Recuperado el 11 de diciembre de 2015. Disponible en: http://www.larepublica.co/evoluci%C3%B3n-del-consumo-de-l%C3%A1cteos-en-colombia_331471.html

Morales (2003). La Gestión de Proyectos Agropecuarios en tiempo de crisis, en fincas ganaderas.

Mojica Francisco el futuro de la industria láctea colombiana 2010
http://www.franciscomojica.com/articulos/futuro_de...pdf

Muñoz (2004). Estudio de canales y márgenes de Comercialización de la leche en la región del alto Chicamocha.

Perea.L. Alejandro. Secretario de fomento agropecuario.

PEREIRA, J. E. (2006). Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de Otros conceptos y herramientas de marketing: <http://webiica.iica.ac.cr/reuniones/frofrutas/>

Plan de desarrollo municipio de Paipa (2012 – 2015) consultado 20 de febrero 2016 http://www.paipa-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml#economia

Proexport Colombia. (2011), Sector lácteo en Colombia, disponible en http://www.botschaft-kolumbien.de/descargas_proexport/berlin_2011/espanol/inversion/agroindustria/perfil_lacteo.pdf, consultado el 14 de febrero de 2016.

Torres L, Sepúlveda M (2006) .Diagnóstico Para Identificar Sistemas De Gestión En La Empresa Lechera De Los Municipios De Paipa, Santa Rosa De Viterbo Y Floresta.

SIPSA (2013) . Comportamiento de los precios de la leche durante febrero de 2013 consultado febrero 24 2016
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/mensual_leche_mar_2013.pdf

Suarez P(2013). Comportamiento del sector lechero en el departamento de Boyacá.

Zambrano, A. (s.f), Procesos lácteos, disponible en <http://agroindustria.jimdo.com/procesos/>, consultado el 10 de febrero de 2011

Villamil (2015) producción lechera en Boyacá y Colombia tiende a desaparecer, disponible en <http://hsbnoticias.com/noticias/economía/producción-lechera-en-boyaca-y-en-colombia-tiende-desaparecer144559>.

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
FACULTAD SECCIONAL DUITAMA**

ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

DETALLE	CANT(Ha)
Extensión Pastos	
Extensión Agrícola	
Extensión Bosques	

La información recolectada por medio de este formulario, será utilizada para la realización del trabajo de grado titulado: **"DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR LOS SISTEMAS DE GESTION EN LA EMPRESA LECHERA DE LOS MUNICIPIO DE PAIPA"** requisito para obtener el título de **"Administrador de Empresas Agropecuarias"**, otorgado por la escuela de Administración de Empresas Agropecuarias de la U.P.T.C. los datos proporcionados por su empresa no serán utilizados con otro propósito.

Agradecemos su colaboración, al responder las siguientes preguntas.

Responsable: **JENNY ANDREA AMEZQUITA SANABRIA**

Fecha de Visita: _____

1. ASPECTOS GENERALES.

1.1. Nombre de la Finca: _____

1.2. Departamento: _____ Municipio: _____ Vereda: _____

1.3. Número de Trabajadores.

1.4. Extensión de la Finca

CARGO	TIPO DE CONTRATACIÓN			SALARIO
	FIJO	TEMPORAL	JORNAL	

1.5. La finca es:

Extensión Vivienda	
--------------------	--

Propia _____ Arriendo _____ Empeño _____ Otra _____ Cuál? _____

1.6. Quién Administra la finca?

Propietario _____ Administrador _____ Mayordomo _____ Capataz _____ Otro _____ Cuál? _____

2. ASPECTOS TÉCNICOS.

2.1. Existe manejo de Inseminación Artificial?

Si _____ NO _____ Porque? _____

2.2. Si su respuesta es Positiva?

Propio _____ Alquilado _____ Otro _____ Cuál? _____

2.3. Número de Potreros _____

2.3.1. Hace Análisis de Suelos?

Si _____ No _____ Porque? _____

♦ Si su respuesta es Positiva, con que frecuencia?

Quincenales _____ Mensuales _____ Trimestrales _____ Semestrales _____ Anuales _____
Otro _____ Cuáles? _____

2.3.2. Fertiliza praderas?

Si _____ No _____ Porqué? _____

♦ Si su respuesta es positiva, con que tipo de producto?

Orgánico _____ Químico _____

2.3.3. Qué tipo de pastos maneja para incrementar los niveles de producción?

TIPO DE PASTO	SI	NO
KIKUYO		
TREBOL		
ALFALFA		
RAIGRAS		
AVENA FORRAJERA		
OTRO		
CUALES		
-		
-		
-		

• Hace uso de las siguientes técnicas para la conservación de pastos?

Henolaje _____ Ensilaje _____ Heno _____ Otro _____ Cuál? _____

2.4. Utiliza cerca eléctrica?

Si _____ No _____ Porqué? _____

2.5. Posee infraestructura para riego?

Si _____ No _____ Porqué? _____

2.6. Años de producción lechera. _____

2.6.1. Posee infraestructura y equipo adecuado para el ordeño?

Si _____ No _____ Porqué? _____

2.6.2. Tipo de ordeño?

Manual _____ Mecánico _____

♦ Si su respuesta es mecánico: Móvil _____ Fijo _____

2.6.3. para que capacidad? _____

2.6.4. Cuántas veces ordeña al día? _____

2.6.5. Qué cantidad de leche se recolecta diariamente en la finca? _____

DETALLE	CANT(LITS)
TERNEROS	
CASA	
VENTA	
AGROINDUSTRIA	
TOTAL	

2.7. Se realiza control fitosanitario a nivel general en la finca?

Si _____ No _____ Porque? _____

2.8. En el siguiente cuadro señale con que material y equipo cuenta la finca para el desarrollo de sus actividades.

MATERIAL Y EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Tierra			
Silos			
Corrales			
Bodegas			
Bebederos (Albercas)			
Ordeñadora mecánica			
Cuarto de leches			
Cuarto Máquinas			
Comederos			
Tractores			
Vehículos			
Arados			
Rastrillos			
Cultivadores			
Cortadoras			
Sembradoras			
Aspersores			
Remolques			

Motobombas			
Planta Eléctrica			
Equipo de Riego			
Equipo mantenimiento			
Cantinas			
Tanque de Recepción			
Tanque de Enfriamiento			
Equipos para Agroind.			
Instrumental veterinario			
Otros. Cuáles (Valdés, etc....)			

3. ASPECTO ADMINISTRATIVO.

3.1. Lleva registros de control en su hato?

Si _____ No _____ Porqué? _____

3.1.1. En el siguiente cuadro especifique que tipo de registros se llevan en la finca.

TIPO DE REGISTRO	SI	NO
ORGANIGRAMA		
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
MANEJO DE PRESUPUESTOS		
CÓNTROL DE ACTIVIDADES		
MANEJO DE CONTABILIDAD		
MANEJO DE INVENTARIOS		
MANEJO DE COSTOS		
REGISTRO SANITARIO		
REGISTRO DE PRODUCCIÓN		

3.2. De acuerdo a sus registros de control en su hato relaciones los siguientes datos:

DETALLE	CANT.
NÚMERO DE TERNERAS	
NÚMERO DE NOVILLAS	
NÚMERO DE VACAS EN PRODUCCIÓN	
NÚMERO DE VACAS HORRAS	
NÚMERO DE VACAS DE DESCARTE	
NUMERO DE VACAS DE VIENTRE	
TOTAL	

4. ASPECTO DE COMERCIALIZACIÓN.

4.1. Para el mercadeo y distribución de la leche utiliza?.

Intermediario ____ Consumidor Final ____ Agroindustria ____ Otro ____ Cuál? _____

4.2. Se realizan procesos para dar un valor agregado a la leche?

Si ____ No ____ Porqué? _____

4.2.1. Si su respuesta es positiva, que tipo de derivados obtiene?

Queso ____ Yogurt ____ Kumis ____ Mantequilla ____ Dulces ____

Otros ____ Cuál? ____

♦ Estos derivados se comercializan?

Si ____ No ____ Porqué? _____

4.3.Cuál es el precio al que vende la leche?

MEDIDA	PRECIO
BOTELLA	
LITRO	
OTRO.	

4.4. Cree que el precio que se paga por la leche en su finca es el justo de acuerdo con sus costos de producción?

Si ____ No ____ Porqué? _____

5. ASPECTO FINANCIERO.

5.1. En el siguiente cuadro especifique los costos en los que incurre como productor.

DETALLE	COSTOS
SEMOVIENTES	
MANO DE OBRA(TOTAL)	
MATERIALES Y EQUIPOS	
TERRENO	
INSEMINACION ARTIFICIAL	
MANEJO DE POTREROS	
ANÁLISIS DE SUELOS	
FERTILIZACIÓN DE PRADERAS	
SEMILLAS	
DETALLE	COSTOS
TECNICAS DE CONSERV. PASTOS	
CERCA ELECTRICA	
RIEGO	
CONTROL SANITARIO	
OTROS	
TOTAL	

5.2. Sus ingresos mensuales en cuanto a producción lechera son:

PRODUCTO	VALOR
QUESO	

DULCES	
LECHE	
YOGURTH	
TERNEROS	
VACAS DE DESCARTE	
OTROS.	
TOTAL	

Si desea conocer los resultados de este estudio, solicitamos nos colabore con sus datos, relacionados a continuación.

Nombre encuestado _____

Teléfono _____

ANEXO B. ESTUDIO FOTOGRAFICO TRABAJO DE CAMPO

Ordeño Manual



Ordeñadora Mecánica



Fuente: La investigación 2016.

Manejo de praderas



Fuente: la investigación 2016.

Visita Corregimiento de Palermo.



Fuente: la investigación 2016.