

DESARROLLO DE ALTERNATIVAS SOCIO ECONOMICAS A LOS  
ASOCIADOS DE LA COOPERATIVA PRODUCTORA DE LECHE  
COOAPRISA DE SABANA DE TORRES, SANTANDER

LUDY ANDREA MARTINEZ ASCANIO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA

2014

DESARROLLO DE ALTERNATIVAS SOCIO ECONOMICAS A LOS  
ASOCIADOS DE LA COOPERATIVA PRODUCTORA DE LECHE  
COOAPRISA DE SABANA DE TORRES, SANTANDER

LUDY ANDREA MARTINEZ ASCANIO

Trabajo de Grado para optar al título de Economista

DIRECTOR:  
DIEGO SILVA ARDILA  
Magister en Economía

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA

2014

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	11
1. DESCRIPCION DEL SECTOR LACTEO EN COLOMBIA .....	13
1.1 PRODUCCIÓN NACIONAL .....	14
1.2 PROCESAMIENTO .....	18
1.3 CONSUMO .....	21
1.4 PANORAMA MUNDIAL DEL SECTOR LÁCTEO .....	21
1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA COOAPRISA.....	24
2. SOCIALIZACIÓN Y ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN .....	27
2.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO .....	27
2.2 POSIBLES ESCENARIOS PARA LOS PRODUCTORES DE COOAPRISA...37	
2.3 ALTERNATIVAS PERTINENTES PARA LA PERDURABILIDAD DE COOAPRISA.....	40
3. ESTUDIO FINANCIERO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE COOAPPRISA.....	44
3.1 DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA MÁS VIABLE .....	44
3.2 IMPACTO DE LA DECISIÓN TOMADA.....	53
CONCLUSIONES .....	56
BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS .....	62

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfico 1. Producción de Leche por Departamento (Litros/Vaca/Día)- 2012.....	16
Gráfico 2. Tasa de Crecimiento de la Producción Anual de Leche .....	17
Gráfico 3 Producción Mundial de Leche .....	22
Gráfico 4. Nivel de educación productores de leche COOAPRISA.....	29
Gráfico 5. Edad productores de leche COOAPRISA .....	29
Grafico 6. Mapa Político de Sabana de Torres .....	30
Gráfico 7. Hectáreas para la producción de leche COOAPRISA.....	31
Gráfico 8. Otras actividades realizadas por productores de leche .....	32
Gráfico 9. Vacas en producción de leche COOAPRISA .....	33
Gráfico 10. Ingresos netos mensuales de productores de leche COOAPRISA .....	34
Gráfico 11. Tipo de ordeño en productores de COOAPRISA .....	35
Grafica 12 Utilidad neta del proyecto- maquila .....	46
Grafico 13. Valor Presente Neto para el proyecto de maquila .....	47
Grafico 14. Utilidad neta- INPROLAM.....	50
Grafico 15 Valor Presente Neto .....	51
Grafico 16. Utilidad neta- marca institucional.....	53

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis DOFA del sector lácteo.....	25
Tabla 2. Escenario Pesimista (2013-2020) .....	38
Tabla 3. Escenario Realista (2013-2020).....	39
Tabla 4. Escenario Optimista (2013-2020) .....	40
Tabla 5. Resumen de costos del producto.....	45
Tabla 6. Resumen de costos del proyecto- INPROLAM .....	49
Tabla 7. Gasto de ventas.....	49

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A ALTERNATIVA DE MAQUILA .....	62
ANEXO B PLAN DE FINANCIACIÓN .....	63
ANEXOC.ALTERNATIVA MARCA PROPIA- INPROLAM .....	65
ANEXO D. PLAN DE FINANCIACIÓN.....	66
ANEXO E.ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	67
ANEXO F.PROTOTIPO MARCA INPROLAM.....	69
ANEXO G. MARCA INSTITUCIONAL .....	70
ANEXO H. PLAN DE FINANCIACIÓN.....	71
ANEXO I.RENDERS PLANTA UHT PRESUPUESTO PLANTA ESSI.....	74
ANEXO J. CARTA DE INTENCION ALCALDIA MUNICIPAL DE SABANA DE TORRES.....	76

## RESUMEN

TITULO:

DESARROLLO DE ALTERNATIVAS SOCIO ECONOMICAS A LOS ASOCIADOS DE LA COOPERATIVA PRODUCTORA DE LECHE COOAPRISA DE SABANA DE TORRES, SANTANDER\*

AUTOR:

MARTINEZ Ascanio Ludy Andrea \*\*

PALABRAS CLAVES: Cooperativa, Industrialización, Lácteos, productores

### DESCRIPCIÓN

El sector lácteo en Colombia evidencia una gran problemática que genera grandes desventajas para los pequeños productores que no cuentan con posibilidades tecnológicas, financieras y gubernamentales, frente a lo que está aconteciendo actualmente en nuestro país dado los tratados de libre comercio que presentan asimetrías que están acabando con los más pequeños. Es claro que países como Estados Unidos y los de la Unión Europea presentan grandes ventajas en producción y productividad comparada con Colombia, esta situación ocasiona la sobreoferta de leche y la poca industrialización, por el aumento de las importaciones de productos lácteos y leche en polvo que son una mejor alternativa de compra para las empresas del país. Caso puntual es la cooperativa COOAPRISA que después de 25 años de malas experiencias ven la necesidad de una industrialización rápida para evitar su posible desaparición, con la ayuda de un estudio socioeconómico y apoyados en tres alternativas pertinentes como lo es incursionar en una marca propia, maquilar para otras empresas o vender su producto al mercado institucional, buscan dejar de ser acopiadores y dejar a un lado la dependencia a intermediarios garantizando un desarrollo general en la cadena láctea de la zona. Por medio de los indicadores de rentabilidad de Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, se presenta la alternativa más viable para hacer de COOAPRISA una empresa sustentable.

\* Trabajo De Grado

\*\* Facultad: Ciencias Humanas Escuela: Economía y Administración Director: SILVA Ardila Diego

## ABSTRAC

**TITLE:**

DEVELOPMENT OF SOCIOECONOMIC ALTERNATIVES TO THE ASSOCIATED OF MILK PRODUCERS COOPERATIVE COOAPRISA IN SABANA DE TORRES, SANTANDER\*

**AUTOR:**

MARTÍNEZ Ascanio Ludy Andrea \*\*

**KEY WORDS:** Cooperative, Industrialization, dairy, producers.

### **DESCRIPTION**

In Colombia, the dairy sector evidences a problem that generates big disadvantages for the small producers who do not count with the technological, financial and governmental possibilities, to stand a chance in relation to what is happening right now in our country, since the Free Trade Agreements (given in asymmetric conditions) are finishing with the smaller producers. It is clear that countries like the United States of America and the countries of the European Union have advantages in comparison to Colombia in production and productivity of milk. This situation generates oversupply of milk and low industrialization. This fact is related with the increase of imports of powder milk and other dairy products because they represent a better purchasing alternative for the Colombian companies. The punctual case in this document is the cooperative COOAPRISA, that after 25 years of bad experiences, in order to avoid its possible disappearance, they have the need of a fast industrialization. By a socioeconomic research and based in three relevant alternatives such as: venture in an own brand acquisition, manufacture to other companies or selling its product to the institutional market, the cooperative's aim is to stop being just an assembler and to avoid the dependence of intermediaries, with the purpose of guarantee a general development in the dairy production chain of the zone. This document presents the most feasible alternative for making COOAPRISA a sustainable enterprise through the two value added indicators: Net Present Value and the Internal Rate of Return.

\* Work grade

\*\* Faculty: human sciences. school: economy and Management. Director: SILVA Ardila Diego.

## INTRODUCCIÓN

Debido a la problemática que aqueja al sector lechero en el país, se genera una alternativa de investigación en la búsqueda de soluciones para medir el alcance de estas en el contexto de la cooperativa COOAPRISA; siendo una empresa productora de leche que asocia a más de 300 campesinos ubicados en el Magdalena Medio Santandereano, con más de 25 años de existencia, ven actualmente un escenario desolador para su subsistencia; los TLC y toda una serie de políticas de gobierno encaminan a que este sector primario y más específicamente a este tipo de agremiaciones sufran consecuencias de crisis económica obteniendo resultados nefastos, tendiendo a su desaparición.

En este estudio que consta de tres capítulos, se identifica en primera instancia el análisis del sector lácteo en el país y su contextualización con el mundo, determinando las falencias en producción, consumo y calidad frente a países con el cual se firmaron tratados de libre comercio, que enmarcan las restricciones, bloqueando a los productores nacionales en la posibilidad de exportar derivados lácteos, y a su vez, dejan a disposición de países industrializados la innumerable venta de estos productos a nuestro mercado nacional, ocasionando una ruptura que podría colapsar el sistema pecuario de producción de leche en Colombia. En segundo lugar, se analiza y plantea un estudio más al detalle de la situación actual de COOAPRISA y asociados, por medio de una encuesta realizada a cada asociado, se analizó factores predominantes como la producción, innovación tecnológica y su entorno socioeconómico.

Con estos resultados y con la realidad actual que enfrentan los productores se establecen tres alternativas de solución que bajo estructuras de costos sustentables dan como respuesta la construcción de una planta de procesamiento de leche ultra pasteurizada con el método UHT, siendo este un proceso térmico

que se utiliza para reducir en gran medida el número de microorganismos presentes en la leche, llegando a la definición de la alternativa más viable que garantizara la perdurabilidad de esta cooperativa, que se determina en el tercer capítulo de este documento. Este estudio socio económico, financiero y de viabilidad que se acompaña con la junta directiva y el socio de COOAPRISA, F&M Proyectos, permite llegar a la decisión más rentable.

Llevar a cabo esta pasantía desarrolla mis capacidades como futura profesional economista dentro de un país manejado por esquemas agropecuarios, requiriendo de más investigación para el progreso agroindustrial acompañado de negocios inclusivos que beneficie a las familias marginadas pero trabajadoras del campo colombiano. A causa de esta situación se concluye la necesidad de industrializar a esta cooperativa para evitar su desaparición y el desempleo de más 1.000 familias que trabajan en torno a este sector.

## 1. DESCRIPCION DEL SECTOR LACTEO EN COLOMBIA

Como lo afirma la Federación Panamericana de Lechería –FEPALE, en su “Taller Internacional de Leche, 2013”, la leche es el alimento más completo e insustituible para el ser humano por sus características nutricionales, siendo un alimento de gran peso para la canasta básica de alimentos, clave para la seguridad alimentaria de los países. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el consumo de leche en el mundo ha presentado un crecimiento rápido, pasando de 28 Kg en la década del 60 a 45 Kg actualmente y podría llegar a 66 Kg en el año 2030. Por tal motivo los mecanismos de conservación han marcado el desarrollo de la leche y de los subproductos lácteos, sometida a procesos industriales para garantizar su conservación y comercialización.

Para el caso de Colombia, la agroindustria lechera va desde la producción de leche cruda en fincas, hasta los procesos de pasteurización, pulverización y una gran variedad de derivados lácteos. En otro orden de cosas, el crecimiento del sector agropecuario en el 2012 se situó en 2,6%, un poco más elevado con respecto al año anterior y estando 1,4% por debajo del aumento del nivel general del PIB nacional que fue de 4%. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, reporto que el crecimiento del Producto Interno Bruto del sector Agropecuario, es resultado en cierta medida por la producción pecuaria expresado en el aumento de la leche sin elaborar en un 2,9%.

De igual modo, a pesar que la institucionalidad en la cadena láctea, en cabeza del Consejo Nacional Lácteo, CNL, entidad que tiene como propósito agrupar a los representantes del sector privado con el sector público para tratar todos los temas relacionados con la actividad lechera, estén desarrollando programas de gran importancia para mejorar la calidad, la garantía de inocuidad, el manejo de la

estacionalidad, la proyección en las exportaciones, y en general, modernizar el subsector, es claro que este se encuentra en un momento coyuntural, donde acuerdos comerciales y la distorsión de las importaciones afecta de manera directa a pequeños y medianos productores que componen el eslabón más débil de las cadenas productivas. No se puede hablar de un mejoramiento y desarrollo si no se consigue la articulación efectiva al mercado, el impulso a proyectos productivos y la generación de posibilidades reales de progreso y bienestar para los mismos, de la misma manera que estimular la asociatividad, para fortalecer la capacidad de negociación de los productores frente a la industria.

## **1.1 PRODUCCIÓN NACIONAL**

El informe producido en el ámbito del Observatorio de la cadena láctea de América Latina y el Caribe, para la FAO, sobre la Lechería en América latina y el Caribe, afirma que Colombia es actualmente el productor número 21 de leche a nivel mundial y el 4to en América Latina. Para el año 2012 Colombia produjo 6.418 millones de litros de leche, de los cuales aproximadamente el 10% fueron procesados en finca, el 8% fueron de autoconsumo, el 45% en acopio formal y 37% en sector informal; La producción es originada en un 52% en sistemas especializados (3.337 millones de litros/año) y el resto en doble propósito (3.081 millones de litros/año). En general la producción de leche demanda mucha mano de obra, principalmente por la labor del ordeño diario y mayores exigencias de alimentación en lechería especializada, la relación de generación de empleo hecha por FEDEGAN es de 7,9 empleos por cada 100 animales, en el doble propósito es de 5,5 empleos por cada 100 animales, lo que se infiere que la actividad de producción de leche genera más de 600.000 empleos directos. Después de Brasil, Colombia es el segundo país de la región con mayor cantidad de productores de leche, para el 2011 se contaba con alrededor de 395.000, de los cuales 335.750 son productores de doble propósito, aproximadamente en el país hay 500.000 fincas productoras de leche.

La producción de leche en Colombia ha mantenido una tendencia creciente sostenida durante los últimos veinte años, exceptuando épocas entre 2008 y 2010 donde el impacto de los fenómenos climáticos extremos, inundó miles de hectáreas y de ganado, el reporte final del DANE sobre las áreas afectadas por inundaciones, estimó un aproximado de 3.061.849 cabezas de ganado afectadas en la producción pecuaria, y por otra parte, la entrada en vigencia de diferentes acuerdos comerciales en estos últimos años.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) realizada por el DANE para el año 2012, que corresponde a las cifras de área, producción y rendimiento de los principales cultivos y del inventario pecuario y producción de leche para 22 departamentos<sup>1</sup>, en cuanto a la actividad pecuaria, el inventario de ganado vacuno para el año 2012 fue de un total de 20.432.140 cabezas con una participación del 60,7% en hembras y el 39,9% en machos. La orientación del hato de ganado en cuanto a la leche se reportó en un 11,9% y el 38,5% de doble utilidad.

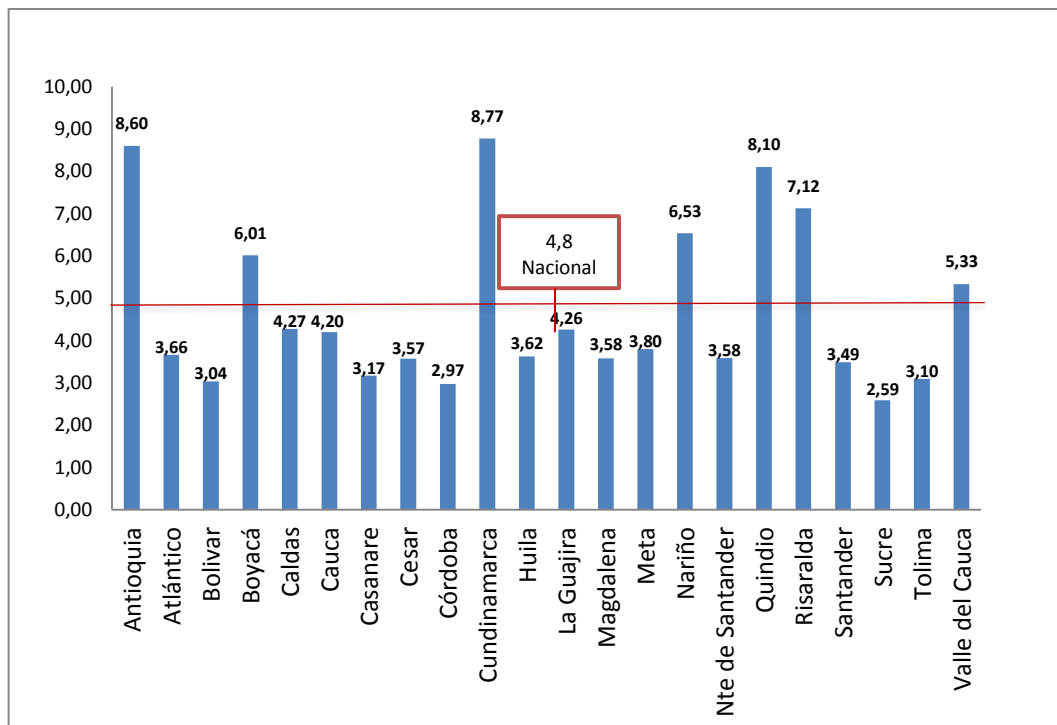
Cabe resaltar que el inventario bovino para el año 2009 en los mismos 22 departamentos fue de aproximadamente 27,4 millones de cabezas de ganado, de las cuales el 70% se orientó a la producción de carne, el 28% a doble utilidad y el 2% a lechería especializada. Indicando la disminución que se ha presentado en los últimos años en la cantidad de ganado dedicado a la producción de leche, sin embargo, esta disminución no ha alterado el volumen de producción, por el contrario, la productividad nacional del ganado existente es mayor. De esta manera lo expresa la Encuesta Nacional Agropecuaria, que para el 2011 la producción de un día se estimó en 12.979.075 litros diarios obtenidos de un total de 2.858.779 vacas de ordeño y para el año siguiente se estimó en 12.985.016 litros, obtenidos de un total de 2.693.155 animales, la productiva se ubicó de 4,5 lts./vaca/día a 4,8 lts./vaca/día.

---

<sup>1</sup> Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca.

Dentro de los 22 departamentos censados por la Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA, Cundinamarca es el que muestra el mayor rendimiento por vaca con 8,8 litros/día, seguido de Antioquia, Quindío y Risaralda. Como se puede apreciar en la gráfica n°1 solo siete departamentos se ubican por encima del promedio nacional de 4,8 litros/vaca/día.

Gráfico 1. Producción de Leche por Departamento (Litros/Vaca/Día)- 2012



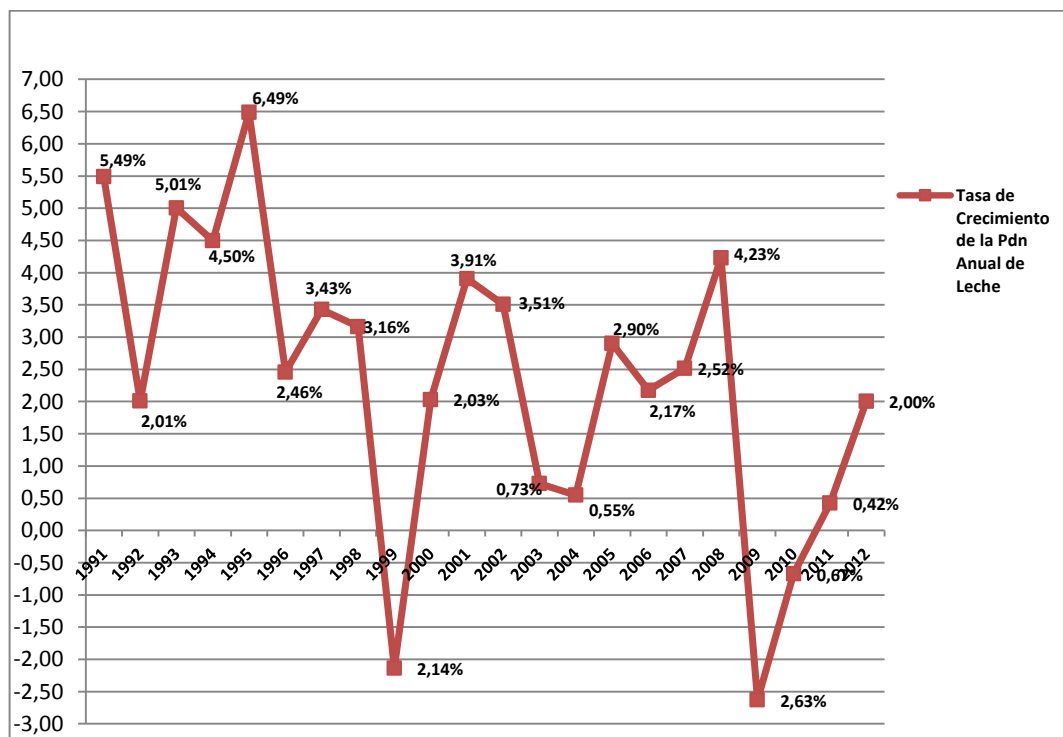
Fuente: Elaboración Propia, basada en la información suministrada por el DANE

De acuerdo con las cifras del DANE, la productividad en los años del 2010 al 2012 no ha variado de forma significativa, manteniéndose entre 4,6 y 4,8 litros/vaca/día. Al hacer una comparación con las cifras del censo del 2005, la producción diaria de leche por vaca fue de 4,47 litros, lo que genera una tasa de crecimiento en la productividad por vaca del 7,38% al año 2012. Sin embargo, así la productividad en la producción de leche por vaca presente aumentos, están latentes los grandes retos de competitividad si se compara este indicador con algunos referentes

internacionales como lo es la Unión Europea y Estados Unidos con 21,4 y 35,5 litros/vaca/día respectivamente.

Pese a las disparidades que se presentan en el sector, de acuerdo a cifras reportadas por le DANE, la producción de leche en Colombia tiene una alta participación dentro del total del sector agropecuario nacional. Son diversas las discusiones sobre las estimaciones oficiales del DANE para la producción de leche, dada la complejidad de su medición, la cual incluye no solo el consumo en finca sino un alto nivel de informalidad difícilmente cuantificable en todo el territorio nacional. La gráfica n° 2, ilustra la tasa de crecimiento en el periodo comprendido desde 1991 hasta 2012, se ha estimado con base en el acopio formal de leche, una dinámica creciente en el largo plazo, con una tasa de crecimiento promedio del 2,37% anual desde el año 1991 al 2012.

Gráfico 2. Tasa de Crecimiento de la Producción Anual de Leche



Fuente: Elaboración propia, basada en la información suministrada por FEGEFAN

En los últimos años se aprecia que el crecimiento del subsector lechero no ha sido el más óptimo, para el 2010 se presentó un decrecimiento en la producción del -0,67% pasando de producir 6.406 millones de litros a 6.363 millones de litros, debido a que la producción de leche se ve expuesta a los choques del comercio internacional ante asimétricas negociaciones en los Tratados de Libre Comercio; al igual, que el creciente desenvolvimiento del cultivo de palma de aceite en la zona del Magdalena Medio, desplazando en cierta medida la producción de leche.

Por otra parte, según cálculos realizados por instituciones del sector como lo son: ANALAC, CEGA, FEDEGAN y el DNP, la producción lechera como lo fue expresado por Agronet en el documento sobre la cadena de lácteos, en Colombia se asienta en cuatro regiones: Región Atlántica con un 40%, conformada en orden de importancia productiva, por los departamentos de Cesar, Magdalena, Córdoba, Atlántico, Guajira, Sucre y Bolívar; La región Occidental con un 17%, conformada por los departamentos de Antioquia, Risaralda, Caquetá, Huila, Quindío y Caldas; La Región Central con un 34%, conformada por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santanderes. La participación de estas regiones es cambiante en el tiempo porque se encuentran de intermedio factores como: el aumento de ganadería de doble propósito, la infraestructura vial, el cambio climático o la situación de orden público.

## **1.2 PROCESAMIENTO**

Uno de los eslabones más importantes en la cadena láctea aparte de la producción, es el proceso de transformación de leche cruda a leche apta para el consumo humano, llamado proceso de pasteurización resultante de su exposición a altas temperaturas y enfriamiento rápidamente, eliminando de esta manera las bacterias. Este proceso presenta actualmente en Colombia ciertas características que son expresadas por FEDEGAN en su Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana como son: ausencia de capital público; Importante presencia de

capital internacional (multinacionales); Fuerte participación de la economía solidaria (cooperativas); Creciente diferenciación por calidad en el acopio, Alto grado de concentración; Alto segmento de informalidad (producción artesanal de derivados); Condiciones tecnológicas competitivas, Existencia de normatividad sobre prohibición de comercialización de leche cruda, pero con permisividad de las autoridades frente a su incumplimiento; entre otras.

La industria procesadora de leche presenta una gran dispersión en cuanto al número de plantas con bajo nivel de procesamiento y una elevada concentración del volumen que es procesado en pocas plantas a nivel nacional. De acuerdo con la información de FEDEGAN, existen aproximadamente en el país 477 acopiadores de leche, de los cuales el 1.9%, concentran el 64,6% del acopio formal, y uno solo de ellos capta alrededor del 10,5% de la producción total. Según el Observatorio de Agro cadenas de Colombia, el 95% de la agroindustria de productos lácteos está representado por micro y pequeñas empresas y el 5% lo constituyen medianas y grandes empresas, adicionalmente, es necesario aclarar que descontando el autoconsumo en finca, para el 2012, el volumen de acopio formal representó poco menos del 50% del total de la producción anual de leche y un 44% fue comercializado en el mercado informal.

Datos arrojados por el DANE, sobre la producción de leche destinada a la industria exponen una mejoría en la leche recogida formalmente que se vende al sector industrial. En comparación con el censo realizado de producción de leche industrial en el año 2004, que mostró alarmantes cifras relacionadas con la baja participación de leche transformada en el país, confirmando la importancia del fenómeno de la informalidad, con riesgos latentes para la salud humana. Es evidente, que el alto nivel de concentración del acopio y procesamiento formal, otorga un desequilibrado poder de negociación al eslabón industrial, donde se encuentra presente el conflicto entre la industria y el eslabón primario dados los precios al productor. Esta disfunción de la cadena juega siempre en contra de los

intereses del ganadero productor y siempre a favor de la industria, que tiene la posibilidad de manejar la gran informalidad en donde el productor recibe el precio por debajo del promedio nacional autorizado y de esta manera, la industria puede absorber informalidad en épocas de escasez y desprenderse de ella en las de abundancia.

Esta situación tiende a agravarse, si se suma a este aspecto el hecho que la industria (como ya está sucediendo) pueda conseguir en los mercados internacionales leches con más bajo precio que las que pueden absorber en la informalidad nacional. Paradójicamente, ese escenario, en donde el sector procesador de leche podría ampliar el acopio nacional absorbiendo la producción que actualmente se encuentra en la informalidad, llevando a la formalización de la cadena, pero los intereses llevan a la industria a aprovechar al máximo los cupos de importaciones y hasta a sobrepasarlos ilegalmente. En el 2012, el Departamento Nacional de Planeación, DNP, mostró la información sobre las importaciones de leche y productos lácteos, siendo más de 33 mil toneladas las que ingresaron al país, esto evidencia un incremento del 126% respecto al 2011 y del 491% frente al 2010.

Actualmente según datos de FEDEGAN, las industrias acopian el 46.6% de la producción total de leche fresca de este porcentaje, solo 5 empresas lácteas grandes procesan más del 55% de la leche que ingresa al canal industrial. La capacidad instalada de la industria nacional se encuentra cerca de sus niveles máximos de utilización, lo que se estima que solo aumentaría sus volúmenes de compra y procesamiento de leche en un 10%. Lo que demuestra que en este mercado aún existe espacio para la inversión de nuevas empresas procesadoras y con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos.

### **1.3 CONSUMO**

El promedio nacional de consumo per cápita de leche se encuentra en 141 litros/año, ubicado por debajo de la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, OMS, que se ubica en 170 litros/año. Siendo el margen de crecimiento sectorial de 29 litros/habitante/año, al desagregar por estratos la demanda de leche, esta se concentra en el estrato alto, en tanto que el estrato bajo apenas alcanza un consumo por año de 38 litros por habitante. Lo que demuestra que la industria procesadora presenta un insuficiente esfuerzo para comercializar mayores volúmenes en los estratos bajos y medio-bajo de la población.

En resumen, son cinco los elementos que evidencian la problemática y distorsiones del sector lácteo: Mucha leche y poca industrialización, menos de la mitad de leche producida es industrializada; Muchos oferentes y pocos compradores (oligopsonio) solo 5 empresas acopian cerca del 60% del acopio formal; Hay poca leche para estratos bajos y estratos medios; Elevados costos de producción que absorben los aumentos en productividad del eslabón primario y la Exposición de Tratados de Libre Comercio con grandes asimetrías, que impactan negativamente el nivel de precios y el nivel de ingresos de los productores.

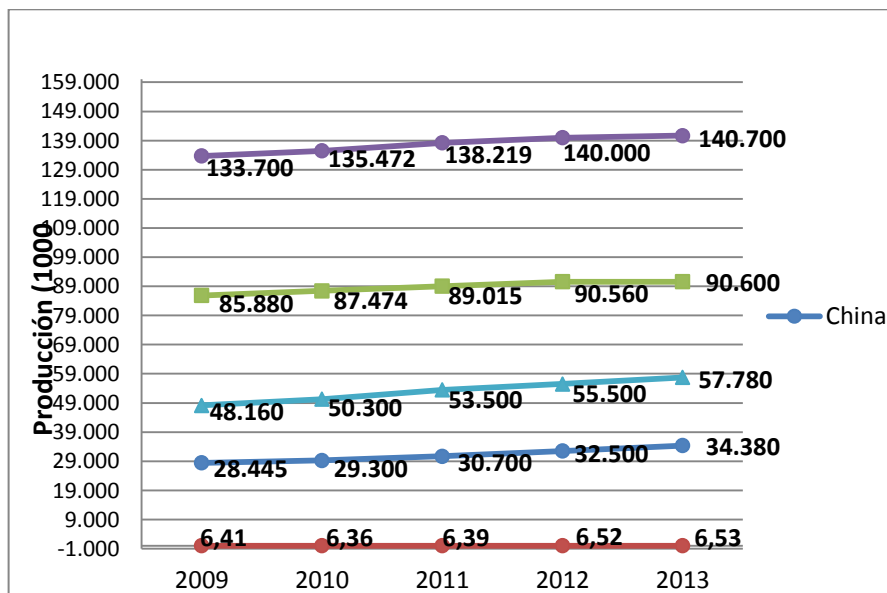
### **1.4 PANORAMA MUNDIAL DEL SECTOR LÁCTEO**

Gran cantidad de países en todo el mundo considera la producción y suministro de leche como una prioridad nacional, motivo por el cual instauran políticas de proteccionismo para este sector. Países desarrollados como Estados Unidos y los de la Unión Europea, producen grandes volúmenes de leche, donde sus excedentes son vendidos en el mercado internacional. Según información suministrada por la Federación Nacional de Ganaderos FEDEGAN, la participación de los principales países productores de leche es encabezado con un 30,9% por la Unión Europea con una producción para el 2012 de 140 millones de

toneladas, seguido con un 19.8% por Estados Unidos con 90 millones de toneladas y con un 10,6% se ubica en tercer lugar la India con 55 millones de toneladas, este último, ha mantenido en los últimos años una productividad cada vez mayor atendiendo principalmente el crecimiento de la demanda interna, este país representa más de la mitad de la producción total de leche en Asia.

Al hacer una comparación con Colombia, basta con observar la gráfica n°3 para vislumbrar las grandes diferencias con el mercado internacional respecto al sector lácteo que presenta el país. Las asimetrías que presenta Colombia con otros países se debe en parte, como lo expresa la carta 137 de FEDEGAN titulada “Leche Amenazada”, al tamaño de las ayudas internas que reciben los productores al año. Para el caso de la Unión Europea, un productor promedio de leche recibe al año, solo por concepto de ayudas internas un total de €6.000/año, que equivale a \$14.900.000; por otra parte, en Colombia un ganadero pequeño, con 20 bovinos en lechería, recibe \$13.000.000 de ingresos brutos anuales por su actividad productiva.

Gráfico 3 Producción Mundial de Leche



Fuente: FEDEGAN

Según estimaciones de la FAO, la población mundial consume anualmente cerca de 500 millones de toneladas en leche, en los últimos diez años el consumo total ha aumentado a una tasa media anual de 1,6%. Se observa según la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos, dos comportamientos paralelos entre países desarrollados y el de los países en desarrollo. Para los primeros, actualmente consumen en promedio 200 Kg de leche por habitante al año, países como Holanda consume aproximadamente 329 Kg, Nueva Zelanda 210 Kg. En los países en desarrollo, actualmente el consumo promedio por habitante es de 44 Kg, menos de la cuarta parte de la cantidad recomendada por la FAO, China se encuentra con un consumo anual de 8 Kg, Perú con 50 Kg, Colombia con 141 Kg y México con 97 Kg.

Por otra parte, respecto a las exportaciones de leche mundial, son tres las regiones responsables de un 70% de las exportaciones mundiales, La Unión Europea, Oceanía con Nueva Zelanda y Australia y Estados Unidos ocupan el primero, segundo y tercer lugar respectivamente. Con respecto a la Unión Europea, la política de precios es el eje central para los programas de fomento lechero y establece un precio mínimo obligatorio de garantía. La Unión Europea apoya cien por ciento la producción lechera con elementos de soporte al precio de mercado, aranceles y subsidios de exportación. En el caso de Nueva Zelanda y Australia, ocupan el segundo y tercer lugar de las exportaciones mundiales de lácteos, Nueva Zelanda exporta poco más de 70% de su producción lechera y Australia con un 50%, siendo los países que exportan más en relación con su producción interna. En estos dos países el sector lácteo posee poca intervención del Estado y su competitividad en mercados internacionales se debe principalmente porque sus sistemas de producción están basados en el pastoreo, lo que permite producir con los costos más bajos.

En síntesis, es clara la gran desventaja que posee Colombia frente a los países con los que se ha firmado acuerdo de libre comercio, caso es el de la Unión

Europea, en el cual Colombia no cuenta con acceso sanitario a Europa, pero desde el primer día de vigencia del Acuerdo los productos lácteos europeos si pueden ingresar al país.

### **1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA COOAPRISA.**

COOAPRISA LTDA es una Cooperativa multiactiva de base social campesina, fundada en el año de 1987 por pequeños y medianos productores de leche, ubicados en el municipio de Sabana de Torres y el Magdalena Medio. Cuenta con más de 300 asociados y proveedores, que sustentan su ingreso principalmente de la producción lechera, disponiendo de dos centros refrigerados de acopio de leche y un laboratorio de control y aseguramiento de la calidad de la leche. Es una institución certificada por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, posee alianzas y convenios con entidades como la Alcaldía Municipal de Sabana de Torres, el Plan Desarrollo y Paz del Magdalena Medio y la Corporación Futurex.

Actualmente la Cooperativa acopia 15.000 litros diarios, con un inventario de ganado en producción de 4.300<sup>2</sup> y una productividad de 3,5 litros/vaca/día, en contraste con los primeros meses del año 2013, donde tan solo acopiaba 8.000 litros. Según reportes del DANE, Santander produce aproximadamente 498.578 litros diarios con una productividad de 3,34 litros/vaca/día, siendo en total 148.842 cabezas de ganado en ordeño, por consiguiente, COOAPRISA se ubica por encima de la productividad del total del departamento santandereano. Adicional a esto, la participación de COOAPRISA se encuentra en un 3,1% de la producción total, la meta de COOAPRISA es poder alcanzar los 30.000 litros diarios para poder aumentar su participación de la producción total del departamento y asegurar su perdurabilidad llegando a la industrialización, para esto, se requiere

---

<sup>2</sup> Esta cantidad varía dependiendo de las condiciones en que se encuentre el ganado, si la vaca lechera se encuentra con cría esta no es ordeñada, siendo en temporadas menor la cantidad de ganado que se encuentra en producción.

de una reconversión del hato lechero de la zona y el uso de buenas prácticas para el mejoramiento de la productividad por vaca.

A continuación se presenta la Matriz DOFA de la ganadería lechera en Colombia con énfasis en la cooperativa COOAPRISA donde muestran las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que afronta el sector. A partir de ellas se construyen unas estrategias que se creen son oportunas para poder mejorar en un futuro las falencias que posee la lechería en COOAPRISA y por ende en todo el territorio nacional.

Tabla 1. Análisis DOFA del sector lácteo

<h2 style="color: #0070C0; margin: 0;">Análisis DOFA del sector lácteo</h2>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispersión de la producción.</li> <li>2. Baja especialización regional con enfoque en lechería.</li> <li>3. Reducidas economías de Escala.</li> <li>4. Uso inadecuado e ineficiente y poco amigable de los recursos naturales</li> <li>5. Bajos índices de productividad.</li> <li>6. Insuficiente formación técnica y empresarial de los ganaderos.</li> <li>7. Altos costos de producción.</li> <li>8. Insuficiente cultura de salud animal.</li> <li>9. Insuficiente e ineficiente utilización de recursos financieros.</li> <li>10. Alta Informalidad.</li> <li>11. Escasa oferta tecnológica.</li> <li>12. Insuficiente innovación.</li> <li>13. Desconocimiento de modelos productivos propios.</li> </ol>	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. capacidad de oferta ambiental.</li> <li>2. Disponibilidad de estudios de caracterización regional de la ganadería.</li> <li>3. Disponibilidad de paquetes tecnológicos apropiados y amables con el ambiente.</li> </ol>
	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulación e implementación de planes estratégicos Regionales.</li> <li>2. Implementación de sistemas silvopastoriles<sup>3</sup>.</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS</b></p> <p><b>-O1, O3; D1, D2, D3, D6:</b> Mediante un convenio entre la alcaldía, gobernación y COOAPRISA, para apoyar el desarrollo empresarial y</p>

<sup>3</sup> Un sistema silvopastoril, es el uso de tierra y tecnologías en que árboles, arbustos, palmas y otros, son deliberadamente combinados en la misma unidad de manejo con cultivos, pasturas y/o animales, y en que hay interacciones ecológicas

<p>3. Alianzas interinstitucionales.  4. Capitalización del sector agropecuario.  5. Implementación de buenas prácticas ganaderas.  6. Consolidación de la política de seguridad democrática.</p>	<p>mejoramiento técnico en los campesinos.  <b>-O2; D2, D4, D5, D6, D11, D12, D13:</b> Programa de desarrollo productivo silvopastoril implementado en los asociados productores de leche de COOAPRISA.  <b>- O4; D3, D5, D7, D9, D10:</b> Incentivo creado por FINAGRO para apoyo de créditos y financiación a los productores por fácil acceso de recursos y bajos intereses.  <b>-O5; D4, D5, D8, D13:</b> Programa del gobierno nacional, regional y local en capacitar y exigir el desarrollo de las buenas prácticas para fomentar la productividad y competitividad apoyados por el SENA de la región.  <b>-O6; D10:</b> Diálogos de paz y política de seguridad nacional.</p>	<p><b>-O4, O5; F3:</b> Créditos agropecuarios por medio del Banco Agrario con bajos intereses, para apoyo al productor y su desarrollo empresarial.</p>
<p><b>AMENAZAS</b>  1. Diseño e implementación de políticas NO focalizadas regionalmente.  2. Infraestructura pobre y en detrimento.  3. Resistencia al cambio.  4. Desarticulación institucional.  5. Pobre reingeniería de la institucionalidad sanitaria y pobre desarrollo del sistema nacional de medidas sanitarias.</p>	<p><b>ESTRATEGIAS</b>  <b>-A1, A3, A4; D1, D2,D3,D4, D5, D6, D8, D10:</b> Política regional que cobije nuevos apoyos sociales y económicos a los campesinos del sector, mediante apoyo de UMATAS (Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria) y secretarías de agricultura de los entes territoriales  <b>- A2; D5, D6, D7, D9, D11, D12, D13:</b> Créditos blandos por medio de FINAGRO para infraestructura y tecnología agropecuaria.  <b>-A5; D4, D8:</b> Exigencia del gobierno nacional en la tecnificación de los sistemas de producción y subsidios a quienes implementen esta tecnología.</p>	<p><b>ESTRATEGIAS</b>  <b>-A1; F2:</b> Aprovechamiento de la información existente en la zona y la identificación de más variables de interés y generación de políticas de apoyo.  <b>-A2, A3; F1, F3:</b> Incentivos del Gobierno y la federación nacional de ganaderos a la reforestación y mejoramiento tecnológico de infraestructura y la genética de los hatos existentes para tener mejor producción y productos de exportación.  <b>-A5; F3:</b> desarrollo de estándares de calidad mínimos en todos los hatos productores a nivel de calidad y trazabilidad del producto y su entorno.</p>

como económicas entre los diferentes componentes. Este sistema aumenta la producción del ganado ya sea de carne y/o leche y va de la mano de un uso sustentable del ambiente. (FEDEGAN)

## **2. SOCIALIZACIÓN Y ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN**

Este apartado consta de tres secciones, en la primera se presenta el resultado de las encuestas realizadas a los asociados y proveedores de COOAPRISA, donde se muestra en forma clara y actualizada el estado en que se encuentran los productores, que tienen y que les hace falta. En el segundo apartado, se despliega la tendencia de los productores de leche en la zona de estudio, mostrando los posibles escenarios respondiendo a la pregunta, ¿Qué puede pasarle a los productores y a la ganadería si no se promueve su competitividad en un escenario de crecimiento?, y en la tercer sección se despliega las alternativas pertinentes para la perdurabilidad de COOAPRISA.

### **2.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO**

La elaboración del estudio socioeconómico mediante la realización de una encuesta a cada uno de los productores de leche de la cooperativa COOAPRISA, consiste en recolectar la información principal de los diferentes aspectos relacionados con las condiciones sociales y económicas de los productores de leche y de esta manera, poder detectar los problemas principales del sector y a la par, desarrollar una alternativa clara y eficaz para el mejoramiento de la cooperativa inyectando la inversión necesaria con miras a la transformación e industrialización de la misma para no que no tienda a su desaparición y por el contrario se llegue a una competitividad en el mercado.

La encuesta realizada a todos los productores y asociados de leche constó de las siguientes preguntas:

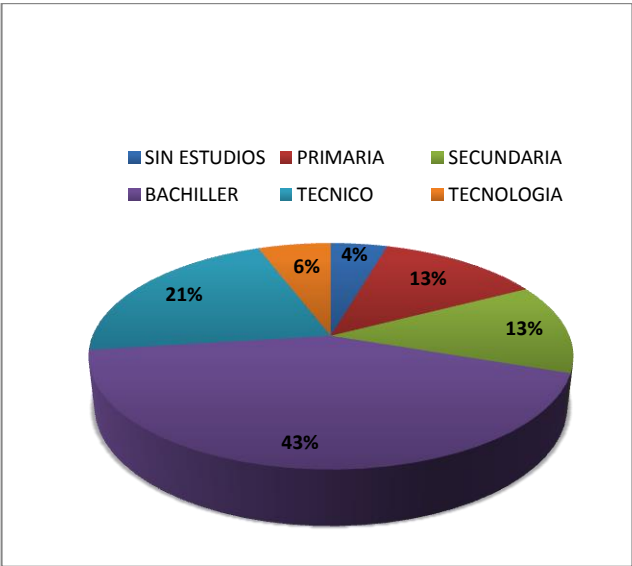
1. Datos del productor: (Nombre, Edad, Nivel de Educación, Origen, Estado Civil, Conformación de su núcleo familiar)

2. Datos del predio: (Ubicación del predio, N° de hectáreas dedicadas a la producción de leche, distancia de la vía principal, Otras Actividades agropecuarias que se realizan en el predio, presencia de inundaciones en épocas de invierno)
3. Datos sobre la producción: (Numero de litros de leche diarios, Numero de vacas que se encuentran en producción, Ingresos mensuales por la producción de leche, tiempo que lleva produciendo leche, intención de nuevas inversiones para el mejoramiento de la producción, forma de ordeño mecánica o manual, interés en retirarse de la producción de leche).

Los resultados arrojados por la encuesta realizada a 311 productores de COOAPRISA fueron los siguientes:

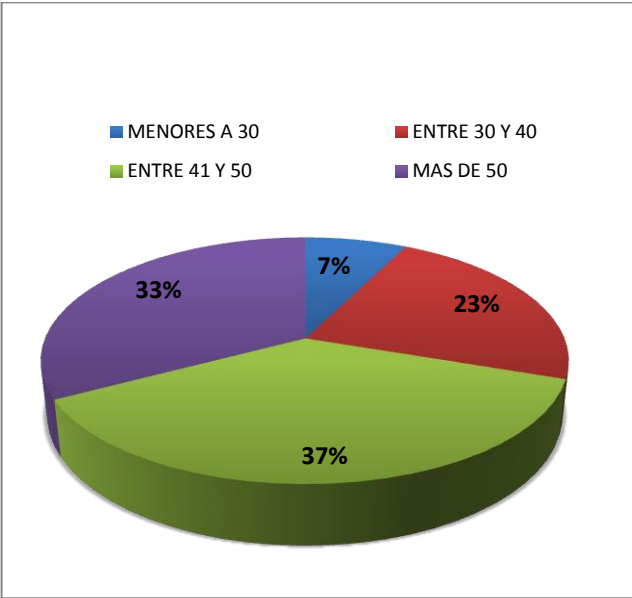
- Respecto a la edad, nivel de educación y conformación del núcleo familiar, los datos muestran que la mayoría de los productores se agrupa en personas con un rango de edad entre 41 y 50 años con un porcentaje del 37% seguido de las personas con más de 50 años con 33%. El restante se ubica en los productores más jóvenes, esta situación refleja un problema de relevo generacional, puesto que son mayoría los productores de avanzada edad en la cooperativa COOAPRISA causando en un futuro un estancamiento en materia de mejoramiento tecnológico y de productividad, si personas con mejores capacidades físicas no se integran a este sector. Por otra parte el nivel de educación de los productores encuestados se concentra en mayor medida en el bachiller con un 43% seguido del 21% de los productores con nivel técnico, este resultado demuestra el creciente nivel de superación de las personas productoras de la zona. Cabe resaltar que actualmente el 6% de la población de Sabana de Torres se sustenta por la lechería, porque aproximadamente son 1.400 personas entre productores y sus familias las que mensualmente reciben un ingreso por la producción de leche para COOAPRISA y según la oficina del SISBEN de Sabana de Torres para el primer semestre del año 2013, los habitantes son aproximadamente 24.000.

Gráfico 4. Nivel de educación productores de leche COOAPRISA



Fuente: Elaboración Propia, basada en resultados de la encuesta

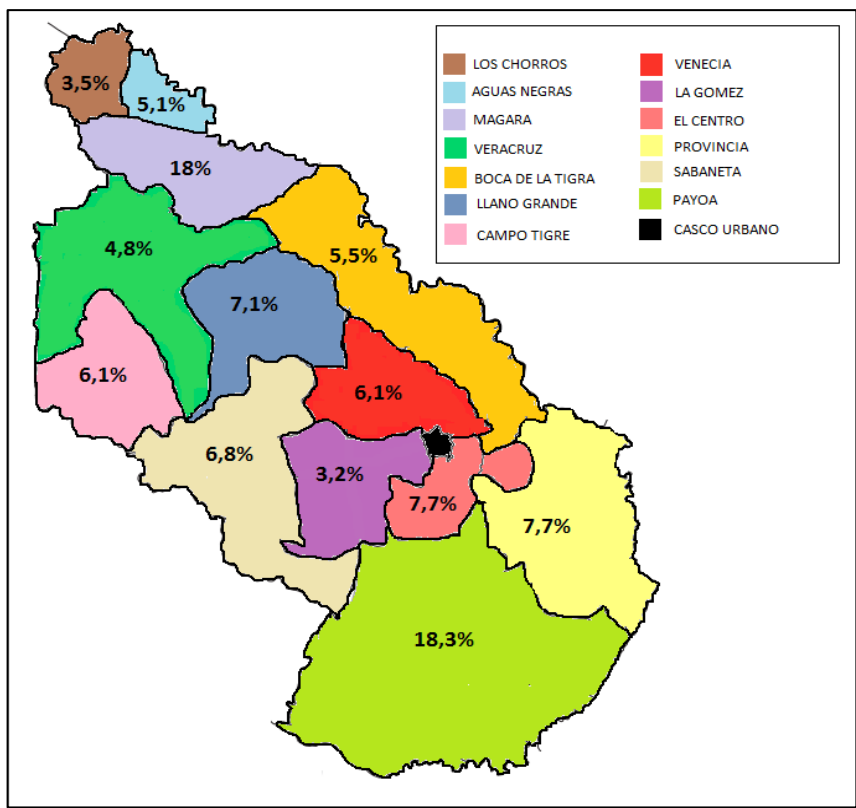
Gráfico 5. Edad productores de leche COOAPRISA



Fuente: Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta

Seguido de esta primer parte sobre la información de los productores, se encuentra lo concerniente a las fincas productoras de leche. Como primer aspecto, la parte rural del municipio de Sabana de Torres se divide en 13 veredas en las cuales se desarrollan las actividades agropecuarias de la zona, la producción de leche se desarrolla en todas las veredas con un porcentaje de productores en cada una, así como lo presenta la siguiente gráfica. El número de hectáreas en total utilizadas para la producción de leche de COOAPRISA en el municipio de Sabana de Torres es de 10.222 hectáreas distribuidas en toda la zona rural del municipio que equivale a un 7,16% del total de área de Sabana de Torres que corresponde a 142.800 hectáreas.

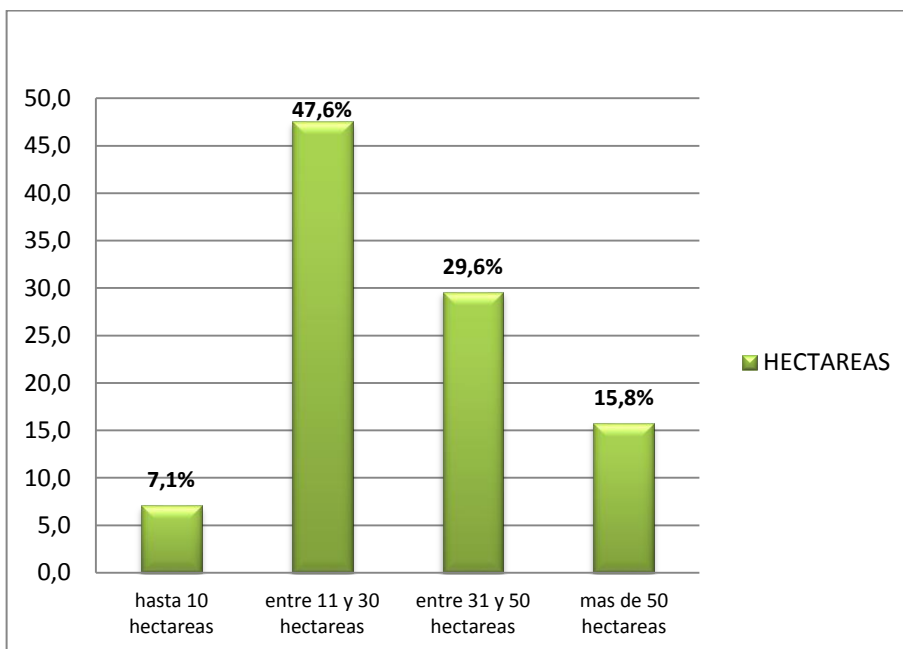
Grafico 6. Mapa Político de Sabana de Torres



**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

La vereda que concentra mayor cantidad de productores de leche es la vereda de Payoa con un 18,3%, seguido de la vereda Magará con un 18% ya que estas son las veredas con más extensión de tierra, y por otra parte las que menos concentran productores de leche son las veredas La Gómez y Los Chorros con un 3,2% y un 3,5% respectivamente. Gran porcentaje de los productores no poseen más de 40 hectáreas, la mayoría se concentra entre 11 y 30 hectáreas, como lo muestra la siguiente gráfica.

Gráfico 7. Hectáreas para la producción de leche COOAPRISA

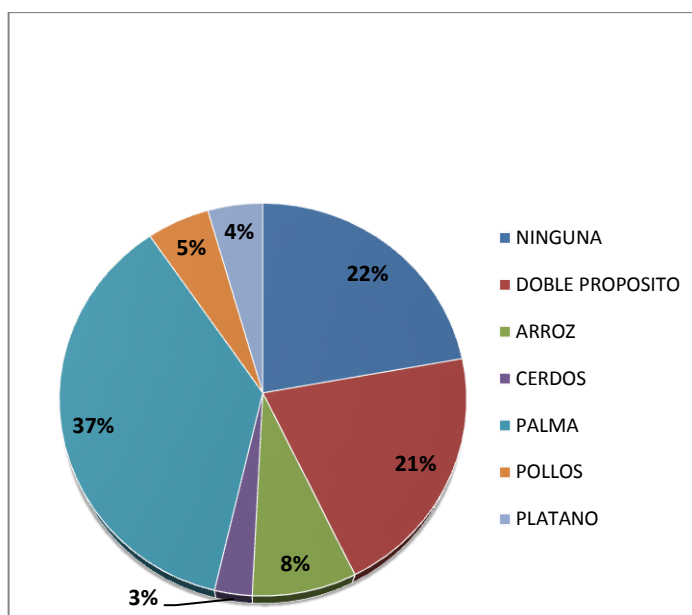


**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

Es importante mencionar que actualmente no todos los productores encuestados tienen ganado para la producción, a causa, en primer lugar, por inundaciones originadas en el invierno del 2010-2011 causando la muerte de miles de cabezas de ganado en muchas regiones del país, de los 311 productores encuestados, 102 fueron afectados por las lluvias de ese tiempo y actualmente no todos se han recuperado de esta problemática. En segundo lugar, la falta de recursos para el mantenimiento del ganado ha llevado a su venta y cambio de actividad en algunas

ocasiones por la falta de garantías en el sector lácteo. Por estos motivos, la zona del Magdalena Medio presenta un aumento de cultivos de palma, y gran parte de los productores de leche complementan su actividad con este tipo de cultivos y otras actividades agropecuarias.

Gráfico 8. Otras actividades realizadas por productores de leche

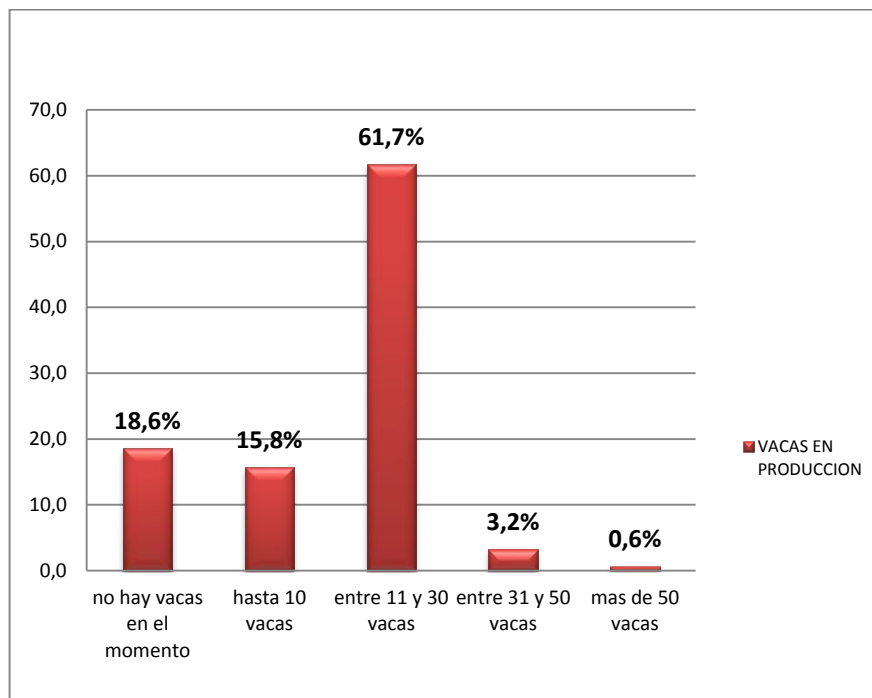


**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

La producción de leche en COOAPRISA está actualmente en 15.000 litro diarios, con un total de 4.300 cabezas de ganado entre todos los asociados encuestados. La productividad en el ganado de los productores no es ecuánime, dado que no todos inyectan la misma cantidad de dinero a sus vacas para mejorar su desempeño, como lo es el mejoramiento genético, tipo de alimentación y droga veterinaria para prevención y cuidados. Son muy pocos los productores que manejan más de 50 vacas en su producción, la mayoría de ellos posee entre 11 y 30 vacas, actualmente, han optado en tener una cantidad menor de vacas y de ellas obtener una mayor cantidad de litros por vaca, lo que antes se producía con

50 reses ahora se hace con la mitad y de esta manera tener un mejor aprovechamiento de ganado y darle un uso más eficiente a las tierras.

Gráfico 9. Vacas en producción de leche COOAPRISA

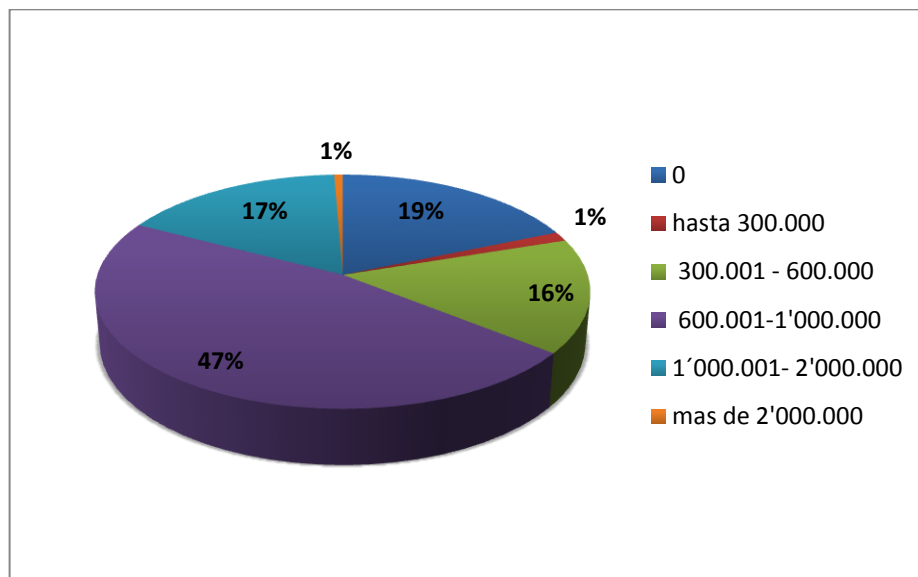


**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

COOAPRISA, en lo corrido del año ha pagado un precio de \$750 de leche cruda en finca a los productores, según el Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SISPSA), el promedio a nivel nacional del precio de leche cruda está en \$778 a Mayo de 2013, sin duda el precio de la leche en todo el territorio nacional ha estado en declive, efecto de las crecientes importaciones de leche en polvo por los Tratados de Libre Comercio, volviendo aún más sensible el sector. Cabe agregar que la relación entre precio pagado al productor y el precio de venta al consumidor es muy amplia, mientras la venta del litro de leche en tiendas y grandes superficies esta entre \$2.500 y \$3.000, al productor se le paga entre \$700 y \$900 en promedio. Para el caso del Municipio de Sabana de Torres, el precio minino que se ha pagado al productor desde el año

2012 ha sido de \$750, llegando a un máximo de \$850 y con una tendencia a mantenerse igual, este valor se encuentra limitado ya que la cooperativa también depende del precio a que le compran la leche fría las industrias para su procesamiento. Los resultados arrojados en la encuesta sobre los ingresos netos mensuales de los productores de leche muestran que un gran porcentaje no gana más de 1 millón de pesos, siendo en el mayor de los casos su único ingreso fijo. Es indudable que la situación que afrontan los lecheros de toda la región del país no es la más favorable ya que se encuentran trabajando con unos costos de producción muy altos y no hay presente un control sobre los valores de los insumos. En la siguiente grafica se muestran los ingresos de productores COOAPRISA.

Gráfico 10. Ingresos netos mensuales de productores de leche COOAPRISA

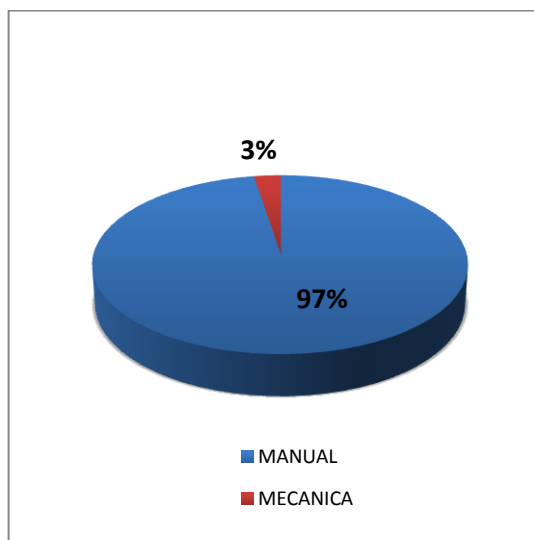


**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

Los costos para producir un litro de leche se distribuyen de la siguiente manera: Mano de obra si la requiere, concentrados y suplementos, sales, medicamentos, maquinaria, servicios públicos, insumos para praderas y otros costos indirectos. Cabe resaltar, que según la Cámara Gremial de Leche de la Federación Nacional

de Ganaderos, FEDEGAN, Colombia es uno de los países más costosos para producir un litro de leche, siendo la razón principal el hecho que el país importa maíz y soya para alimentar a las vacas, pues no es productor de esos granos, que son claves para mantener un buen estado físico a los animales, restándole competitividad respecto a otros países que si son productores de esos granos, como Argentina y Uruguay. Otro aspecto que hace más elevados los costos de producción es el pago de mano de obra por la forma de ordeño manual que en muchas partes del país todavía se maneja, tal es el caso de los productores de COOAPRISA, la gran mayoría ordeña de forma manual requiriendo de mano de obra no calificada, cuando se tiene una gran cantidad de vacas para cumplir con el ordeño diario.

Gráfico 11. Tipo de ordeño en productores de COOAPRISA



**Fuente:** Elaboración Propia, basada en los resultados de la encuesta.

Al preguntar a los productores asociados de COOAPRISA si había algún interés e intención en inyectar nuevas inversiones para el mejoramiento de la productividad de su ganado, un 66% respondió que si se encuentra interesado en poder mejorar el estado de sus vacas, esperando que el precio de los insumos no siga subiendo

como lo ha hecho hasta ahora, “porque mientras baja el precio de leche pagado al productor, suben los precios de los insumos”, indican los asociados. El resto de productores no se encuentran seguros en querer invertir, el miedo a deudas sin tener garantías en un futuro sobre la situación del sector lácteo, es una situación que los abstiene de querer mejorar.

En síntesis, de este primer apartado de la situación actual de COOAPRISA, es evidente la falta de recursos de los productores para poder mejorar la productividad de su ganado, algunos no tienen ningún incentivo a causa de la situación que atraviesa en estos momentos el sector lechero, el poder que manejan las industrias procesadoras importando leche dejan aún más vulnerables al productor campesino. Hay que reconocer, de igual manera el arraigo que muchos productores tienen a su forma de trabajar hace que sean adversos al cambio para ingresar nuevas tecnologías a la producción de leche. Por otra parte, hay una creciente tendencia a desplazar la producción de leche por otra actividad agropecuaria como lo son los cultivos de palma de aceite siendo un cultivo que está creciendo rápidamente en el país. Además hay que sumarle el deficiente manejo de las pasturas, el mediano nivel de gestión empresarial y la baja escala de las fincas, son claras debilidades de la cadena. La población bovina existente no presenta resultados óptimos que contribuyan a la competitividad, la carencia de un programa de selección genética orientado a la obtención de un tipo de bovino apropiado para la región hacen que los productores de COOAPRISA se encuentren en un estado cada vez más vulnerable, frente a la creciente dinámica de países que manejan elevados volúmenes de leche, siendo una gran competencia y dejando en total desventaja a Colombia.

Ante esta cruda situación, la capacitación de los productores y el mejoramiento de las instalaciones de ordeño son aspectos que COOAPRISA ha estado trabajando con más dureza, porque adicional a lo anterior, cada vez son más las trabas que ponen las industrias para comprar la leche cruda, por su alta incidencia de

descomposición y actualmente, se tiene en cuenta el factor de pago por calidad constitutiva e higiénica, donde la proteína ocupa el principal lugar de importancia para definir el precio al productor. El tan poco poder negociación que pueden tener los productores de leche frente a la gran industria, ha hecho que COOAPRISA quiera dejar de ser solo un centro de acopio, enfriando la leche y dependiendo de las industrias para la compra de su producto.

Dentro del proceso de alianza entre los productores, el sector comercial y el sector industrial, surge la alternativa de poder fortalecer la cadena productiva, mediante los negocios inclusivos que unen a estas estructuras económicas que en su gran mayoría presentan diferencias inmensas, que no dejan crecer al más pequeño, por la falta de visión y de comercio justo entre estos componentes.

## **2.2 POSIBLES ESCENARIOS PARA LOS PRODUCTORES DE COOAPRISA**

El sector lácteo en todo el país, en la Zona del Magdalena Medio y muy especialmente para los productores de COOAPRISA puede presentarse diferentes escenarios, pesimista, realista u optimista. Para cada escenario hay ciertos factores que encaminan al sector y por ende a la cooperativa a alguno de ellos; al hablar de un escenario pesimista se hace referencia a aspectos como: Al transcurrir de los años, se tenga la misma producción y una misma cantidad de ganado sin aumentar su productividad, el sector industrial prefiera importar leche que comprar a COOAPRISA, el aumento del contrabando e informalidad y que el consumo de lácteos de la población no aumente significativamente. A continuación se presentan los tres escenarios que pueden acontecer para COOAPRISA en los años 2013, 2015,2017 y 2020, los datos de las exportaciones e importaciones futuras son basadas en el Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana de FEDEGAN que crean estos escenarios para trazar metas y medidas para el sector. Los datos de producción y número de cabezas de ganado en ordeño son

estimaciones que hace COOAPRISA de lo que esperan sería su situación en cada uno de los casos.

Tabla 2. Escenario Pesimista (2013-2020)

<b>Años</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>
<b>Producción Total anual</b>	5250000	5250000	5250000	5250000
<b>Vacas en ordeño</b>	4300	4300	4350	4350
<b>Productividad (litros/cabeza/año)</b>	1220,9	1220,9	1206,9	1206,9
<b>Exportaciones de leche del país (Ton)</b>	540	560	600	680
<b>Importaciones de leche del país (Ton)</b>	28000	29000	32000	36000
<b>(X-M)</b>	-27460	-28440	-31400	-35320

En este caso, el país como primera medida debe apelar por las crecientes importaciones, FEDEGAN calcula que si las situaciones de las importaciones marcha de la misma manera, de los 500.000 ganaderos que existen actualmente, para el 2020, solo quedaran 200.000 por el impacto de los TLC. Este escenario es algo pesimista y sus proyecciones son irreales, sin embargo, el sector se encuentra a unos pocos pasos de ubicarse en esta situación si no se actúa de forma inmediata, ya que es claro que no hay políticas públicas enfocadas a la soberanía agroalimentaria. Las multinacionales, son una de las causantes que la situación del sector lácteo y productores termine en un escenario pésimo, importando leche en polvo. Así como lo anuncio el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en lo corrido del año 2012 estas importaciones crecieron un 500%, el sector lácteo está girando en torno de las grandes corporaciones multinacionales dejando en el limbo a pequeños productores, siendo estos la gran mayoría en el país.

Tabla 3. Escenario Realista (2013-2020)

<b>Años</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>
<b>Producción Total anual</b>	5250000	6300000	7350000	10500000
<b>Vacas en ordeño</b>	4300	4500	4790	4900
<b>Productividad (litros/cabeza/año)</b>	1220,9	1400,0	1534,4	2142,9
<b>Exportaciones de leche del país (Ton)</b>	540	3500	6000	7000
<b>Importaciones de leche del país (Ton)</b>	28000	22000	18000	15000
<b>(X-M)</b>	-27460	-18500	-12000	-8000

La situación actual de COOAPRISA se basa en una producción diaria de 15.000 litros, con una productividad por vaca de menos de 4 litros, es necesario, que a un menor número de vacas se pueda obtener mayor cantidad de leche. Por tal motivo, tanto la cooperativa como la del país en general requieren de grandes ayudas por parte del Estado, brindado apoyo al productor, mejorando su productividad de manera sostenible, fortalecer la actitud empresarial de los ganaderos y las asociaciones. Es una realidad que el país no es un competidor de talla mundial en el sector lácteo, pero tiene todas las capacidades para suplir la demanda interna, la cual tiene que ser defendida. Por lo tanto, el reto de COOAPRISA como empresa es apuntarle a la industrialización y dejar a un lado su dependencia con industrias que se encuentran actualmente importando de forma desmesurada, comprando la leche de los productores a precios cada vez más bajos o en el peor de los casos, dejando de comprarla.

En consecuencia, es pertinente que productores de COOAPRISA puedan acceder a la articulación de la cadena, mejorando su productividad para poder llegar al consumidor, porque como es afirmado por La Organización de las Naciones Unidas, la tendencia mundial apunta a que la población de ingresos medios- bajos aumente su consumo de lácteos, estimándose para el 2030 aumente más del 100% de lo que se encuentra hoy, por tal motivo, hay gran demanda por atender. Siendo uno de los grandes dinamizadores el apoyo de políticas para disminuir la

informalidad y el acceso sin limitaciones de grandes volúmenes de importaciones de leche.

Tabla 4. Escenario Optimista (2013-2020)

	2013	2015	2017	2020
<b>Producción Total anual</b>	5250000	10500000	14000000	21000000
<b>Vacas en ordeño</b>	4300	4900	5500	6500
<b>Productividad (litros/cabeza/año)</b>	1220,9	2142,9	2545,5	3230,8
<b>Exportaciones de leche del país (Ton)</b>	540	6000	9000	13000
<b>Importaciones de leche del país (Ton)</b>	28000	16000	11000	9000
<b>(X-M)</b>	-27460	-10000	-2000	4000

COOAPRISA, tiene la confianza en poder convertirse en un fuerte productor agroalimentario, ya que posee gran potencial para ser un proveedor de leche fuerte en la región. Los productores poseen un gran número de hectáreas que no han sido utilizadas y en las cuales se puede ampliar y mejorar el sistema de la producción, mediante ayuda de asistencia técnica para que su productividad pueda ser homogénea. A la par, se espera que el Estado tome cartas sobre el asunto en restringir las masivas importaciones de leche y que para bienestar de los productores de leche de todo el país se lleve a ejecución el Conpes Lácteo que cuenta con recursos de más de medio billón de pesos que pretende apoyar en competitividad productiva al sector.

### **2.3 ALTERNATIVAS PERTINENTES PARA LA PERDURABILIDAD DE COOAPRISA.**

Frente a la amenaza que presenta el sector lácteo nacional, al futuro incierto que pueden tener los productores de leche y el deseo de poder contrarrestar las irregularidades de la compra de leche de las industrias y mejorar la calidad de vida de todos sus asociados, nace el afán y la necesidad de generar alternativas

sostenibles para los productores de la zona. Por tal motivo COOAPRISA junto con F&M PROYECTOS LTDA, quieren unir esfuerzos y mediante el asesoramiento de la empresa ESSI S.A.S, quien brinda el soporte tecnológico al proyecto de convertir a la cooperativa no solo en un centro de acopio sino que haga parte de toda la cadena láctea, pasando a la industrialización transformando la materia prima.

Cabe resaltar que su aliado tecnológico ESSI S.A.S es la empresa de Colombia líder en montaje de plantas de procesamiento de lácteos y maquinaria de última tecnología, con más de 20 años de experiencia en el sector. Es claro que el deseo de COOAPRISA es llegar a ultra pasteurizar la leche que producen, a la par, requieren que su leche se pueda comercializar contando con calidad y bajo costo para el consumidor final. Surgen alternativas pertinentes para hacer de este proyecto una realidad lo más pronto posible, para poder crecer y fortalecer el sector.

### **Alternativa 1: MAQUILAR**

La primera alternativa que surge, dadas las condiciones geográficas de COOAPRISA que brindan acceso al nororiente colombiano de los departamentos de Santander, Norte de Santander y Cesar, adicional de todo el sur del Bolívar, es buscar un aliado comercial como lo es COLANTA con una propuesta enfocada a maquilar como mínimo 30.000 litros diarios de leche UHT y con una capacidad instalada de 60.000 litros diarios en una primera fase, con posibilidad de ampliación hasta 120.000 litros diarios.

La importancia de esta alternativa de proyecto, es que en primera medida colocaran al servicio de COLANTA una leche que cumpla con las condiciones de calidad requeridas; Por la ubicación de COOAPRISA, se ahorrarían parte del flete de transportar la leche desde el departamento de Antioquia a estas zonas del país; los asociados de COOAPRISA cuentan con un esquema cooperativo como el que

posee la empresa COLANTA y se tiene la posibilidad de crecer en negocios alternos como lo es un frigorífico, agrocolanta, entre otros, contribuyendo a la sostenibilidad y perdurabilidad de los productores de la zona. Cabe resaltar que esta alianza que se podría realizar con COLANTA requiere de una exclusividad mínima por 10 años.

### **Alternativa 2: MARCA PROPIA**

El productor de leche en Colombia, ha presenciado desde sus inicios un modelo esclavista que se ha regido por el dominio de diferentes agentes como lo son los intermediarios, que distorsionan el precio pagado al productor. El litro de leche que se vende en el mercado supera los \$2.000, paralelo a esto, en ciertas regiones del país se le paga al productor por litro de leche cruda tan solo \$400, sin contar lo que se avecina con las miles de toneladas que entrarán al mercado nacional por motivo de los tratados de libre comercio. Este tipo de esquema muestra el desarrollo empobrecedor del sector lácteo, siendo este un sector económico crucial para el país.

El modelo que quiere implementar COOAPRISA es la eliminación de intermediarios, donde el productor pase a ser también un procesador, teniendo de la mano a socios estratégicos para el montaje de la planta procesadora y vender su producto al consumidor final. Este proyecto beneficiará al campesino productor garantizando la compra diaria de leche y obtendrá recursos adicionales por el procesamiento del producto, la utilidad de COOAPRISA se distribuirá entre sus asociados. Esta alternativa de proyecto incluye la misma tecnología de la empresa ESSI S.A.S como aliado estratégico. La nueva empresa y marca que se establecería de la cual sería socio COOAPRISA, tendría por nombre INPROLAM (Industria Procesadora de Lácteos del Magdalena Medio). Con este producto se quiere llegar en gran porcentaje a los estratos medios y bajos, los cuales limitan su consumo por los elevados costos que impone el mercado.

### **Alternativa 3: MARCA BLANCA INSTITUCIONAL**

El desarrollo de esta alternativa dará la posibilidad a COOAPRISA de mantener su base tecnológica planteadas en las anteriores alternativas y su esquema organizacional mediante la marca INPROLAM (Institucional), pero al igual que sacar una marca propia, se diferenciaría con la alternativa dos porque su mercado objetivo es dirigido a entidades territoriales o institucionales como lo son Alcaldías, El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, Policía, Ejército, entre otros. Esta alternativa nace de las posibilidades políticas que tienen los asociados de COOAPRISA con estas entidades territoriales del Magdalena Medio Santandereano, que le brindarían la posibilidad de vender este producto a un precio viable para su proyecto y con la cantidad necesaria de producto para abastecer estos clientes.

### **3. ESTUDIO FINANCIERO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE COOAPRISA**

En este apartado que consta de dos secciones, por medio de proyecciones, un flujo de caja y financiero se pauta la mejor alternativa que podría tomar COOAPRISA para el mejoramiento de su actividad lechera. Al igual se muestra cual sería el impacto que esto tendría para la cooperativa así como para la zona de influencia.

#### **3.1 DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA MÁS VIABLE**

Para poder determinar la mejor opción que podría tomar COOAPRISA es necesario conocer la inversión a realizar en cada una de las alternativas, al igual que los ingresos y costos y su proyección en el tiempo. La iniciativa es vender 30.000 litros diarios de leche, equivalente a 8.640.000 litros al año en las alternativas de una MARCA PROPIA Y MAQUILA, para la alternativa de MARCA INSTITUCIONAL se requiere inicialmente de 15.000 litros diarios a causa que esa es la solicitud requerida de instituciones como el ICBF para el municipio de Sabana de Torres para los Hogares de Bienestar Familiar y los Comedores estudiantiles y la Policía de la Región.

A continuación, se muestran cada una de ellas con sus respectivas inversiones a realizar, sus costos totales, gastos, utilidad neta, entre otros. Para cada caso se realiza el Estado de Resultados, Flujo de Caja libre y el Balance General Proyectado para las alternativas e indicadores de rentabilidad como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Mediante estos criterios se quiere tomar la mejor decisión por medio de un análisis de las proyecciones asociadas a la inversión y sus respectivos desembolsos futuros, a partir de la necesidad de poder mejorar la situación de los productores de leche de COOAPRISA.

## MAQUILAR

Esta primera alternativa es una de las mejores opciones para COOAPRISA y FYM PROYECTOS LTDA por los pocos riesgos que incurrirían como lo es la comercialización, porque ya estaría toda en venta, en este caso a COLANTA, y no se tendría que incurrir en gastos comerciales. La intención de COOAPRISA es vender el litro de leche UHT a COLANTA a un precio de \$1600 y el precio de compra a los proveedores es de 1050 de leche fría.

Tabla 5. Resumen de costos del producto

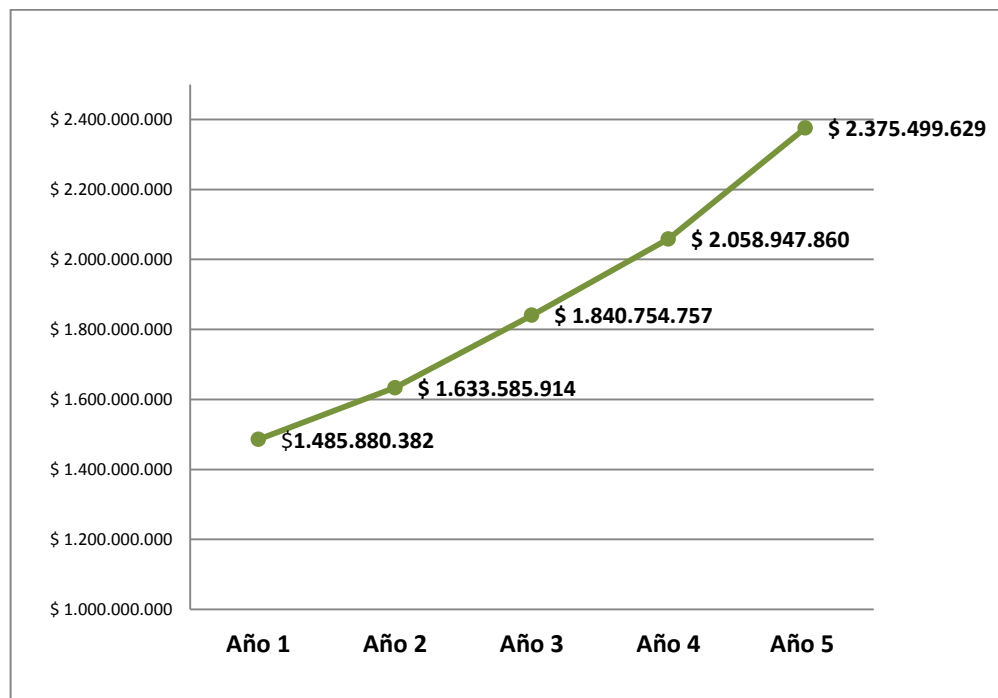
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>COSTOS INSUMOS</b>	\$ 9.072.000.000	\$ 9.624.484.800	\$ 10.210.615.924	\$ 10.832.442.434	\$ 11.492.138.178
<b>COSTOS PERSONAL DIRECTO</b>	\$ 25.872.000	\$ 26.648.160	\$ 27.447.605	\$ 28.271.033	\$ 29.119.164
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$ 1.971.917.329	\$ 2.031.074.849	\$ 2.092.007.094	\$ 2.154.767.307	\$ 2.219.410.326
<b>TOTAL COSTOS DEL PROCESO</b>	<b>\$ 11.069.789.329</b>	<b>\$ 11.682.207.809</b>	<b>\$ 12.330.070.623</b>	<b>\$ 13.015.480.774</b>	<b>\$ 13.740.667.669</b>

Para el primer año se vendería un total de 8'640.000 litros de leche con incrementos del 3% anual; el precio de la compra de leche o insumos aumentaría con base al IPC proyectado que se ubica igualmente en un 3% según proyecciones de CORFICOLOMBIANA.

La inversión total que tendría que hacer COOAPRISA Y FYM PROYECTOS LTDA es de **\$ 3.461.788.726** basada en una inversión fija, diferida y corriente que será sustentada en los Anexos. Para esta inversión el consorcio realizado entre estas dos empresas deberá financiar un 90% de la inversión total por cinco años y el restante sería mediante recursos propios. El interés el cual se realizará la financiación es de 9,41% efectivo anual, acompañado con un año de gracia. (Ver Anexo 1)

En la realización del Estado de Resultados proyectado por cinco años, la Utilidad Neta o rentabilidad efectiva que obtienen los socios del proyecto por sus respectivos aportes, fue de manera ascendente.

Grafica 12 Utilidad neta del proyecto- maquila



**Fuente:** Elaboración Propia

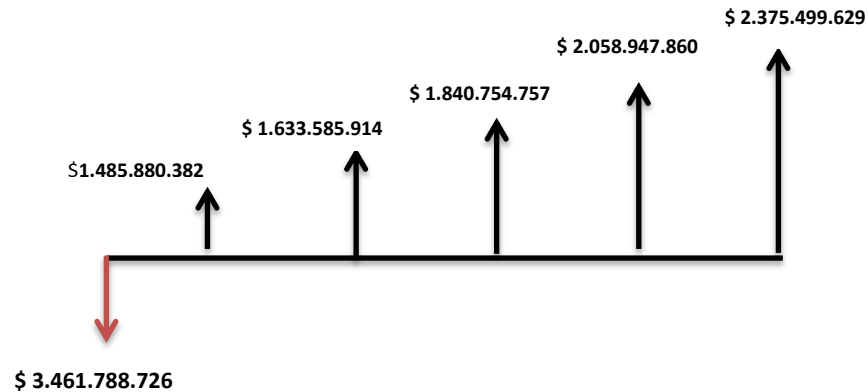
Asimismo, la viabilidad y rentabilidad de que el proyecto pueda ser realizado, se puede calcular por medio de los indicadores de rentabilidad Valor Presente Neto que brinda una pauta para saber si la inversión a realizar genera valor o destruye riqueza y Tasa Interna de Retorno siendo este un indicador de rentabilidad, entre más alto sea este, es mayor la rentabilidad de la inversión.

### **Valor Presente Neto para el proyecto de maquila**

Para definir la conveniencia económica en un proyecto de inversión con este indicador, hay que tener presente que:  $VPN > 0 \rightarrow$  el proyecto es rentable, viable y conveniente y genera un beneficio adicional; si el  $VPN < 0 \rightarrow$  el proyecto no es

conveniente desde el punto de vista económico; y si  $VPN=0 \rightarrow$  la realización del proyecto sería indiferente.

Grafico 13. Valor Presente Neto para el proyecto de maquila



La fórmula de valor presente neto es igual a **VPN: VPI-VPE**,

VPI:  $\text{Ingresos anuales}/(1+i)^n$  y VPE es igual al valor de la inversión Inicial, utilizando una tasa de descuento del 41% el Valor Presente Neto es:

**VPI:**

$$(\$1.485.880.382/(1+41\%)^1)+(1.633.585.914/(1+41\%)^2)+(1.840.754.757/(1+41\%)^3) \\ +(2.058.947.860/(1+41\%)^4)+(2.375.499.629/(1+41\%)^5)$$

$$= \$ 3.479.317.406, \text{ entonces } VPN: \$ 3.479.317.406 - \$ 3.461.788.726$$

$$VPN = \$ 17.528.680$$

Cabe resaltar que a una tasa de descuento mayor a 41% el VPN sería negativo y al utilizar una tasa de descuento cada vez menor a 41% el VPN aumentara. El valor de \$17.528.680 sería la utilidad adicional que se recibirá si se invierte en este proyecto.

### Tasa Interna de Retorno para el proyecto de maquila

Para hallar la TIR se escogió el método de interpolación que consiste en escoger dos valores para  $i$  no muy lejanos entre ellos y que arrojen un VPN positivo y otro negativo lo más cercano a cero. La tasa de  $i$  que se utilizó para hallar el VPN

positivo fue de 41% y la que arroja el valor negativo es con una  $i$  de 42%, como se muestra a continuación:

$$\text{VPI:} (\$1.485.880.382/(1+42\%)) + (\$1.633.585.914/(1+42\%)^2) + (\$1.840.754.757/(1+42\%)^3) + (\$2.058.947.860/(1+42\%)^4) + (\$2.375.499.629/(1+42\%)^5) \\ =\$ 3.417.270.187 \text{ entonces,}$$

$$\text{VPN:} = \$ 3.417.270.187 - \$3.461.788.726 = -\$ 44.518.539$$

Se procede a interpolar,

- $i_2 - i_1$ : 42% - 41% : 1%
- $\text{VPN}_1 - \text{VPN}_2$ : \$ 17.528.680 - (-\$44.518.539): \$ 62.047.219
- 1% \* \$ 17.528.680 : \$ 175.287
- \$ 175.287/\$ 62.047.219 = 0,0028 = 0,28%

$$\text{TIR: } 41\% + 0,28\% = \mathbf{41,28\%}$$

Al hallar este indicador se puede resaltar la alta rentabilidad que tendría esta inversión acompañada con esta alternativa de venta.

### **MARCA PROPIA- INPROLAM**

En esta alternativa, los esfuerzos para llevarla a cabo son aún mayores por los riesgos que esta pueda tener en relación a las ventas, ya que sería una marca nueva en el mercado. La Industria Procesadora de Lácteos del Magdalena Medio INPROLAM, siendo la nueva marca que lanzaría COOAPRISA vendería su leche a distribuidores a \$1800, una opción más económica y de la misma calidad, donde sus clientes potenciales serían los estratos bajos.

Tabla 6. Resumen de costos del proyecto- INPROLAM

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>COSTOS INSUMOS</b>	\$ 9.072.000.000	\$ 9.624.484.800	\$ 10.210.615.924	\$ 10.832.442.434	\$ 11.492.138.178
<b>COSTOS PERSONAL DIRECTO</b>	\$ 25.872.000	\$ 26.648.160	\$ 27.447.605	\$ 28.271.033	\$ 29.119.164
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$ 1.975.917.329	\$ 2.035.194.849	\$ 2.096.250.694	\$ 2.159.138.215	\$ 2.223.912.362
<b>TOTAL COSTOS DEL PROCESO</b>	<b>\$ 11.073.789.329</b>	<b>\$ 11.686.327.809</b>	<b>\$ 12.334.314.223</b>	<b>\$ 13.019.851.682</b>	<b>\$ 13.745.169.704</b>

Para este caso, el valor de compra de leche en frío a los productores también tiene un calor de \$1050, que incrementa anualmente por el IPC proyectado. A diferencia de la alternativa anterior, una marca propia debe incurrir en gastos de ventas, para que de esta manera se pueda posicionar la nueva marca en el mercado. Para este caso en una primera fase, se contará con dos personas encargadas en ventas, publicidad, y un 1% será la comisión sobre las ventas realizadas.

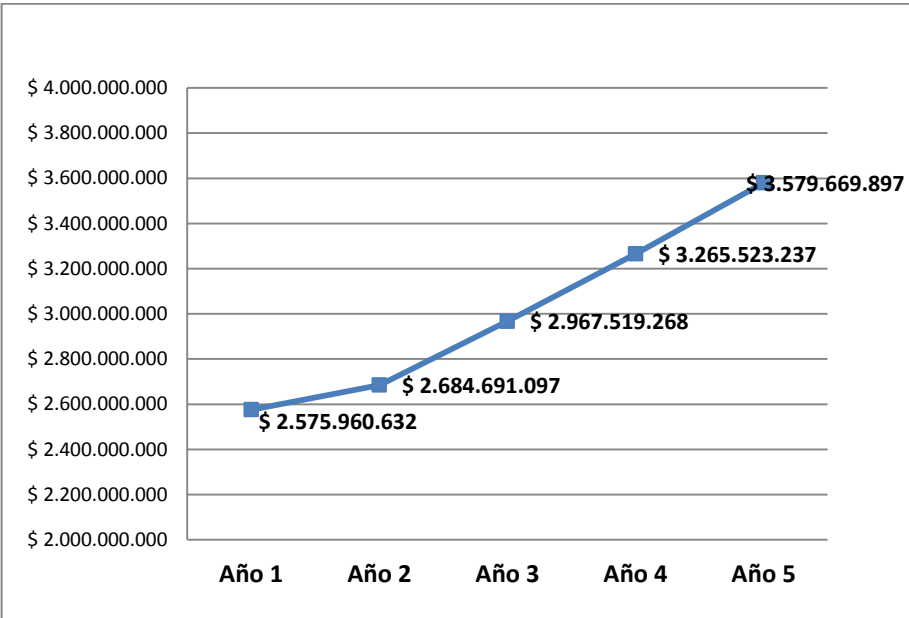
Tabla 7. Gasto de ventas

	Vr. / mes	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Básico personal de ventas (2)</b>	\$ 2.464.000	\$ 29.568.000	\$ 30.455.040	\$ 31.368.691	\$ 32.309.752	\$ 33.279.044
<b>Comisiones sobre venta y recaudo</b>	\$ 12.456.000	\$ 149.472.000	\$ 158.574.845	\$ 168.232.053	\$ 178.477.385	\$ 189.346.658
<b>Publicidad</b>	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.180.000	\$ 6.365.400	\$ 6.556.362	\$ 6.753.053
<b>Gastos de Representación</b>	\$ 250.000	\$ 3.000.000	\$ 3.090.000	\$ 3.182.700	\$ 3.278.181	\$ 3.376.526
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>		<b>\$ 188.040.000</b>	<b>\$ 198.299.885</b>	<b>\$ 209.148.844</b>	<b>\$ 220.621.680</b>	<b>\$ 232.755.281</b>

La Inversión total para esta alternativa sería de **\$ 4.108.588.726**, siendo esta de mayor valor que la alternativa de maquil, es este caso, se requiere de una

inversion en la parte comercial, donde se tiene una cartera con periodicidad de 14 dias. Igualmente se financiará un 90% de la inversion total y el restante será por recursos propios de los asociados. (Ver Anexo 2).

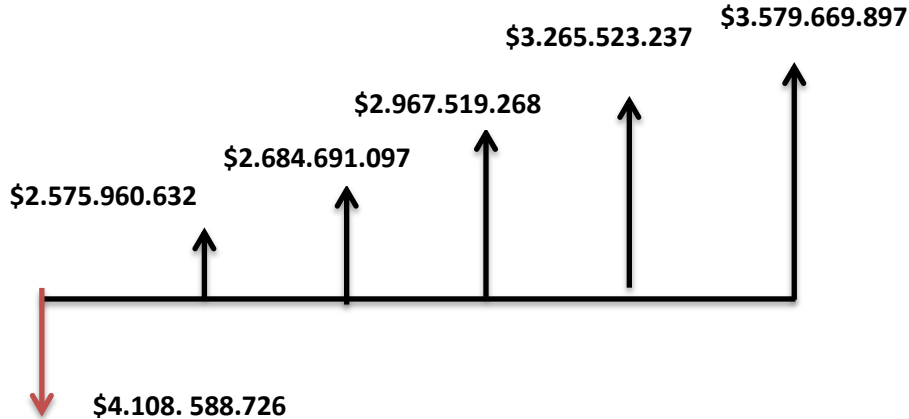
Grafico 14. Utilidad neta- INPROLAM



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Utilidad Neta o rentabilidad efectiva que obtienen los socios al incurrir en una marca propia, es igualmente ascendente cada año y a la vez mayor que la que se obtiene con maquila.

Grafico 15 Valor Presente Neto



Para proceder a hallar el VPN, la tasa de descuento que se utiliza para esta operación es igualmente de 41% que arroja un VPI igual a:

$$\text{VPI: } (\$2.575.960.632 / (1+41\%)) + (\$2.684.691.097 / (1+41\%)^2) + (\$2.967.519.268 / (1+41\%)^3) + (\$3.265.523.237 / (1+41\%)^4) + (\$3.579.669.897 / (1+41\%)^5) = \$ 5.704.410.457$$

$$\text{VPN: } \$ 5.704.410.457 - \$ 4.108.588.726 = \$ 1.595.821.731$$

Para este caso, la tasa de descuento podría ser mayor a 41% y arrojaría un VPN positivo pero cada vez menor, solo con una tasa del 62% el VPN sería negativo y de esta manera la inversión no sería viable. Sin embargo, para efectos de hacer una comparación con las otras alternativas se mantiene la misma tasa de descuento. Para la nueva marca Inprolam, el valor de \$1.595.821.731 sería la utilidad adicional que se recibirá si se invierte en este proyecto.

### Tasa Interna de Retorno

En el momento de hallar la TIR para el proyecto Inprolam la tasa de descuento que arroja un VPN negativo es de 62% que proyecta un VPN igual a:

$$\text{VPI: } (\$2.575.960.632 / (1+62\%)) + (\$2.684.691.097 / (1+62\%)^2) + (\$2.967.519.268 / (1+62\%)^3) + (\$3.265.523.237 / (1+62\%)^4) + (\$3.579.669.897 / (1+62\%)^5) = \$ 4.106.010.957$$

**VPN: \$ 4.106.010.957 - \$4.108.588.726: -\$ 2.577.769**

Se procede a interpolar:

- 62%- 41%: 21%
- $VPN_1 - VPN_2: \$ 1.595.821.731 - (-\$ 2.577.769): \$ 1.598.399.499$
- $21\% * \$ 1.595.821.731: \$ 335.122.563$
- $\$ 335.122.563 / \$ 1.598.399.499 = 0,2096 : 21\%$

**TIR: 41%+21% = 62%**

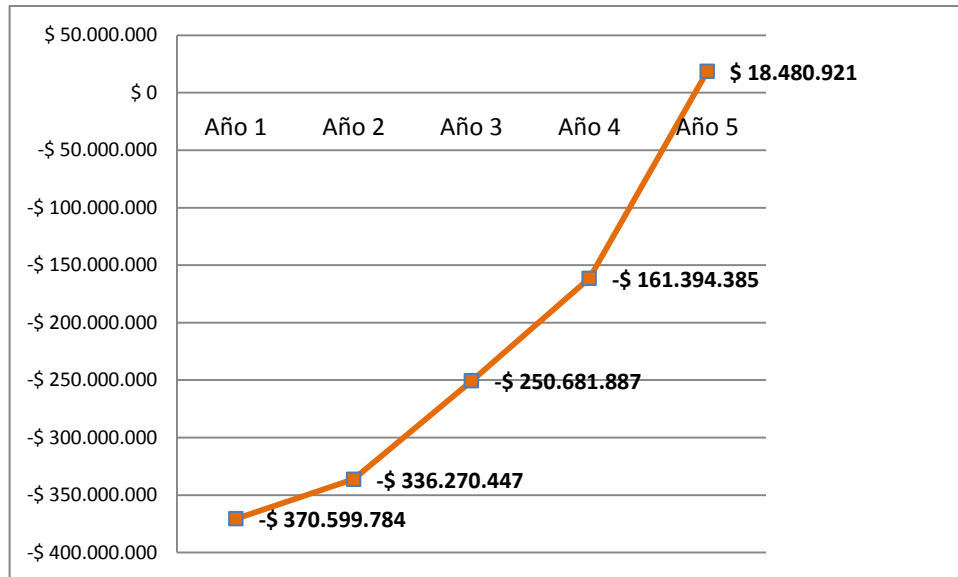
La tasa de rentabilidad para esta inversión es evidentemente mayor que la alternativa de implementar una estrategia de venta como la maquila.

### **MARCA INSTITUCIONAL**

Como tercera y última alternativa se encuentra una marca blanca o institucional, donde será vendida la leche a la Alcaldía Municipal de Sabana de Torres, para acobijar los comedores escolares del municipio, desayunos infantiles. Los hogares de bienestar del ICBF y la Policía Municipal. Para este caso, comprarían el litro de leche UHT a \$1500 y tan solo se venderían 15.000 litros diarios que es lo requerido por estas entidades. (Ver Anexo 9).

Para esta alternativa, la inversión total sería de **\$ 3.370.188.726** financiando de igual manera un 90% del monto total. Los costos totales para este proceso son menores, ya que para esta alternativa la cantidad de insumos al año disminuye, por la cantidad de leche que se pretende vender en este mercado.

Grafico 16. Utilidad neta- marca institucional



**Fuente:** Elaboración Propia.

Al realizar el estado de Resultados Proyectado para este caso, los saldos de la Utilidad Neta arrojados fueron negativos excepto para el quinto año, siendo a simple vista esta alternativa descartada. El precio a vender la leche y sus cantidades no proporcionan ninguna rentabilidad concurriendo en un gran riesgo para la sostenibilidad de COOAPRISA y asociados.

### 3.2 IMPACTO DE LA DECISIÓN TOMADA

Dentro de la decisión de la alternativa más viable, en ámbitos financieros la marca propia INPROLAM sería la correcta por sus indicadores de rentabilidad que arrojan un escenario positivo incluyendo que esta posee una utilidad mucho mayor que las demás alternativas, pese a ser la más indicada, cabe resaltar que el riesgo de incursionar en esta posibilidad es aún más alto por las condiciones del mercado actual nacional, que trae consigo una serie de tratados de libre comercio contextualizados en este documento que podrían al cabo de unos años acabar

con la empresa. Teniendo en cuenta que es una marca nueva requiere de un posicionamiento y un costo publicitario en aumento por la competencia.

Por otro lado, si la decisión a tomar fuera maquilar, esta sería de menos riesgo que una marca nueva, porque su esquema comercial está asegurado, según sea la perdurabilidad del convenio que no sería menor a 10 años. Sin embargo, con esta alternativa no se tendría una posible expansión en litros producidos para el consorcio formado entre COOAPRISA Y FYM PROYECTOS, porque es de exigencia al afrontar una maquila la exclusividad total en producción.

Como ya fue expresado en el apartado anterior, al incurrir en la alternativa de vender al mercado institucional no se tendría unos rendimientos positivos, por el bajo precio al que piden sea vendida y por las pocas cantidades que son solicitadas por las entidades gubernamentales de la zona. Si en otro escenario, aumentaran las ventas cabe la posibilidad de poder llegar a un resultado positivo, pero sin embargo los costos de elaboración de producto son bastante altos para competir con esos precios.

El consorcio de COOAPRISA y FYM PROYECTOS, requiere de iniciar un proceso de industrialización de manera urgente porque los competidores vienen agotando los últimos recursos de esta empresa que está en un término medio de fabricación, esto sucede porque actualmente solo se está enfriando la leche y los compradores de leche fría, están yendo ahora directamente al campesino, para dar por acabado su compra a empresas como COOAPRISA.

Adicional a la situación actual que presenta la empresa, es de suma importancia resaltar que por sus condiciones geográficas presenta una ventaja competitiva frente a competidores como FRESCALECHE y LECHE SAN, en ahorro a costos de transporte y producto con menos intervención de conservantes, por su procesamiento inmediato.

El inicio de la planta de procesamiento, brindará la alternativa a los asociados de COOAPRISA que no le venden actualmente a la empresa o dejaron de producir leche en campo por falta de garantía de compra, retomar sus producciones e incursionar en nuevas tecnologías de producción, para mejorar productividad y calidad de producto, que al final de cuentas garantizará un desarrollo general en la cadena láctea de la zona.

En general los impactos que se den de la decisión comercial darán como producto final una empresa que quiere evitar su desaparición por las condiciones actuales del mercado. Es imprescindible la industrialización de COOAPRISA por medio de la inversión y construcción de la planta de UHT, dejando atrás el simple enfriamiento de la leche, que generaba una dependencia a intermediarios temporales.

## CONCLUSIONES

1. El panorama nacional del sector lácteo evidencia una problemática que distorsiona el sector: Hay presente mucha leche y poca industrialización, menos de la mitad de leche producida es industrializada; Muchos oferentes y pocos compradores (oligopsonio) solo 5 empresas acopian cerca del 60% del acopio formal; Hay poca leche que es ofrecida para estratos bajos y medios; son elevados los costos de producción que absorben los aumentos en productividad del eslabón primario, esto es explicado en gran medida por el alimento suministrado al ganado como lo es la soja y maíz, el país al no ser productor es obligado a importar aumentando de esta manera el costo de los insumos.
2. La Exposición de Tratados de Libre Comercio, presenta grandes asimetrías que impactan negativamente el nivel de precios y el nivel de ingresos de los productores. Esto evidencia la falta de buena negociación por parte del país, siendo mayor la cantidad de leche que entra a Colombia y poca la que es exportada.
3. El precio promedio nacional al que se paga el litro de leche a los productores está aproximadamente en \$778 en el 2013, presentando declives en todo el territorio, efecto de las crecientes importaciones de leche en polvo por los Tratados de Libre Comercio. Adicional a esto, la relación entre precio pagado al productor y el precio de venta al consumidor cada vez es más amplia.
4. La falta de apoyo gubernamental al sector agropecuario a través de la investigación y acceso a créditos blandos, han generado un uso inadecuado e ineficiente y poco amigable de los recursos naturales, bajos

índices de productividad en todo el territorio nacional y una insuficiente formación técnica y empresarial de los ganaderos.

5. COOAPRISA es una empresa que no aprovechó sus épocas de bonanza, para efectuar el siguiente paso a la creación de una planta de UHT por miedo a incursionar en una marca propia y por falta de visión de sus directivas. Sin embargo, los nuevos integrantes directivos han roto los paradigmas que tiempos atrás existían promocionando la industrialización de la empresa.
6. Esta falta de visión generó un estado de crisis con más de 50% de sus asociados desertores de la producción de leche o de la venta de esta leche a su cooperativa
7. El estudio socio económico muestra la falta de tecnología que tienen los productores por el bajo rendimiento de producción que oscila los 3,5 litros /vaca/día.
8. Dadas las condiciones, gran parte de los asociados han remplazado sus actividades pecuarias a siembras de cultivo como la palma de aceite como una alternativa de subsistencia.
9. No existe un relevo generacional por parte de los asociados de COOAPRISA porque más del 80% superan los 40 años demostrando que por las condiciones del negocio los hijos de estas personas no ven un futuro guiado por la producción de leche.
10. Pese a la situación actual presente en cada asociado, existe el interés de querer mejorar su calidad de vida mediante la construcción de esta planta UHT que brindará una seguridad comercial futura, viéndose obligados a

cambiar sus métodos de producción, mediante buenas practicas agropecuarias.

11. En la realización del estudio financiero mediante los indicadores de rentabilidad de VPN y TIR, para medir la bondad económica de los proyectos de inversión de cada una de las alternativas, la que mostró una mayor viabilidad y una rentabilidad del 62%, fue la de INPROLAM, la marca propia. Dado las utilidades proyectadas que se recibirán anualmente, por el precio de venta y las cantidades iniciales que serán ofrecidas al mercado.
12. La posibilidad de maquilar, resultó igualmente viable, con una rentabilidad del 41,28%, una tasa menor a la Marca Propia. Sin embargo, dadas las actuales condiciones del sector y pese a los resultados arrojados en el estudio financiero, COOAPRISA se inclina como una alternativa más viable, una maquila dada la seguridad que se tendría. Al incurrir en una marca propia, los gastos en ventas y el posicionamiento de una nueva marca frente a la inclemente competencia y los altos índices de importación, no brindan la seguridad a la empresa de poder subsistir acarreado esta amplia inversión.
13. Para el caso de optar por la alternativa de vender una marca institucional, con el precio de venta que solicitan y el monto de los litros requeridos, no sería conveniente ni viable el proyecto, arrojando saldos deficitarios al proyecto. Para que esta alternativa sea viable económicamente se requiere de una cantidad mayor de litros para la venta.
14. Es pertinente poder realizar un estudio detallado de mercado en la zona, para poder determinar si es viable el lanzamiento inmediato de una nueva marca, y que obtendrá la demanda necesaria para subsistir.

## BIBLIOGRAFIA

BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA S.A. Tasas de Interés. Bogotá D.C.: BANCOLDEX, 2013. 3 p.

BANCO DE LA REPUBLICA, Informe sobre la Inflación. Santafé de Bogotá D.C. 2013.

CORPORACION FINANCIERA DE COLOMBIA S.A. Proyecciones Económicas. Santafé de Bogotá D.C. CONRFICOLMBIANA, 2013. 5 p.

CENTRO PARA LA INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS SOSTENIBLES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA. Modelos Silvopastoriles. Santafé de Bogotá D.C. CIPAV, REVISTA ASISTEGAN, 2009. 11 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Encuesta Nacional Agropecuaria- ENA. Sector Pecuario, Producción de leche. Bogotá D.C. DANE. 2013.

-----Producto Interno Bruto. Bogotá D.C. DANE. 2013. Boletín de Prensa N° 12.

----- Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario. Bogotá D.C. DANE. 2012

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Generalidades de la cadena productiva de lácteos. Bogotá D.C. DNP. 2002. 180 p.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. Indicadores de la leche, la ceba y el doble propósito. Carta N°116. Bogotá D.C. 2010. 27 p.

-----La Revolución Productiva Ganadera. Carta N° 119. Bogotá D.C. 2012. 60 p.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. Leche Amenazada. Carta N° 13. Bogotá D.C. 2013. 37 p.

-----. Los Retos de la Globalización. Bogotá D.C. 2012. 15 p.

-----. Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019. Bogotá D.C. 2010. 220 p.

-----. Producción Mundial de Leche. Bogotá D.C. 2013.

-----. Proyecto de ley para el sector lácteo. Carta N° 135. Bogotá D.C. 2013. 36 p.

FEDERACIÓN PANAMERICANA DE LECHERÍA. Taller Internacional LECHE DE CALIDAD, en la finca y en la industria. Bogotá D.C. 2009. 50 p.

KNIPS, Vivien. Los países en desarrollo y el sector lechero mundial. México D.F. FAO. 2002. 70 p.

MARTINEZ, Hernán. La cadena de lácteos en Colombia, Una Mirada Global de su Estructura y Dinámica 1991-2005. Bogotá D.C. AGRONET. 2005. 35 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Dirección de Política Sectorial, 2010. Boletín de análisis por producto: leche. Bogotá D.C. 2011. 25 p.

-----. Perspectivas del mercado internacional de la leche. Bogotá D.C. 2012. 15 p.

MIRANDA, Julio. Gestión de Proyectos. 4 ed. Bogotá D.C. 2000. 122 p.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. Agroindustrias para el Desarrollo. México D.F. 2013. 78 p.

----- . Situación de la lechería en América Latina y el Caribe en 2011. Bogotá D.C 2012. 40 p.

PROEXPORT COLOMBIA. Sector Lácteo en Colombia. Bogotá D.C. 2012. 25 p.

## ANEXOS

### ANEXO A ALTERNATIVA DE MAQUILA PLAN DE INVERSIÓN

PLAN DE INVERSION			INVERSION DIFERIDA	
<b>INVERSIONES FIJAS:</b>	<b>No. años para deprec.</b>	<b>VALOR INRVERSION</b>		
Terrenos	0		Constit. y legalización de la Empresa	\$ 4.000.000
Edificaciones, locales, oficinas	20	\$ 896.185.616	Estudios previos al proyecto	\$ 20.000.000
Maquinaria y equipos básicos	10	\$ 2.122.600.480	Permisos, licencias, patentes	\$ 25.000.000
Vehículo	5	\$ 180.000.000	Certificaciones Invima e ISO	\$ 30.000.000
Herramientas menores		\$ 5.000.000	<b>TOTAL INVERSION DIFERIDA</b>	<b>\$ 79.000.000</b>
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>		<b>\$ 3.203.786.096</b>	<b>INVERSION CORRIENTE</b>	
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$ 3.461.788.726</b>		Caja o bancos (periodicidad de 5 días)	\$ 153.802.630
			costo materia prima (periodicidad de 1 día)	\$ 25.200.000
			<b>TOTAL INVERSION CORRIENTE</b>	<b>\$ 179.002.630</b>

## ANEXO B PLAN DE FINANCIACIÓN

FINANCIACION			Perio d. Anual	Saldos de Capital	Abonos a Capital	Intereses	Vr. Abonos + Intereses
VALOR (90%)	\$ 3.115.609.853					9,41%	
Plazo ( en años)	5		0	\$ 3.115.609.853			\$ 0
Per. Gracia ( en años)	1		1	\$ 3.115.609.853	\$ 0	\$ 293.196.901	\$ 293.196.901
DTF en T.A	3,89%		2	\$ 2.336.707.390	\$ 778.902.463	\$ 293.196.901	\$ 1.072.099.364
Puntos adicionales	5,52%		3	\$ 1.557.804.927	\$ 778.902.463	\$ 219.897.676	\$ 998.800.139
<b>INVERSION CON RECURSOS PROPIOS</b>	<b>\$ 346.178.873</b>		4	\$ 778.902.463	\$ 778.902.463	\$ 146.598.450	\$ 925.500.914
			5	\$ 0	\$ 778.902.463	\$ 73.299.225	\$ 852.201.688

## ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO- MAQUILA					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>TOTAL VENTAS DE PRODUCTOS</b>	<b>\$ 13.824.000.000</b>	<b>\$ 14.665.881.600</b>	<b>\$ 15.559.033.789</b>	<b>\$ 16.506.578.947</b>	<b>\$ 17.511.829.605</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCION :</b>					
+ Inventario inicial de Insumos o Mercancías	0	25200000	26734680	28362822,01	30090116,98
+ Compras de insumos o mercancías	\$ 9.097.200.000	9626019480	10212244066	10834169409	11493970527
- Inventario final de insumos o mercancías	\$ 25.200.000	\$ 26.734.680	\$ 28.362.822	\$ 30.090.117	\$ 31.922.606
<b>COSTOS INSUMOS</b>	<b>\$ 9.072.000.000</b>	<b>\$ 9.624.484.800</b>	<b>\$ 10.210.615.924</b>	<b>\$ 10.832.442.113</b>	<b>\$ 11.492.138.038</b>
<b>COSTOS PERSONAL DIRECTO</b>	<b>\$ 25.872.000</b>	<b>\$ 26.648.160</b>	<b>\$ 27.447.605</b>	<b>\$ 28.271.033</b>	<b>\$ 29.119.164</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1.971.917.329</b>	<b>\$ 2.031.074.849</b>	<b>\$ 2.092.007.094</b>	<b>\$ 2.154.767.307</b>	<b>\$ 2.090.124.288</b>
<b>TOTAL COSTO DE PROD.</b>	<b>\$ 11.069.789.329</b>	<b>\$ 11.682.207.809</b>	<b>\$ 12.330.070.623</b>	<b>\$ 13.015.480.453</b>	<b>\$ 13.611.381.490</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 2.754.210.671</b>	<b>\$ 2.983.673.791</b>	<b>\$ 3.228.963.166</b>	<b>\$ 3.491.098.494</b>	<b>\$ 3.900.448.115</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>	<b>19,92%</b>	<b>20,34%</b>	<b>20,75%</b>	<b>21,15%</b>	<b>22,27%</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES:</b>					
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 187.985.856	\$ 193.625.432	\$ 199.434.195	\$ 205.417.221	\$ 211.579.737
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 187.985.856</b>	<b>\$ 193.625.432</b>	<b>\$ 199.434.195</b>	<b>\$ 205.417.221</b>	<b>\$ 211.579.737</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 2.566.224.815</b>	<b>\$ 2.790.048.359</b>	<b>\$ 3.029.528.971</b>	<b>\$ 3.285.681.274</b>	<b>\$ 3.688.868.378</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>18,56%</b>	<b>19,02%</b>	<b>19,47%</b>	<b>19,91%</b>	<b>21,07%</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS:</b>					
INTERESES SOBRE CREDITO	\$ 293.196.901	\$ 293.196.901	\$ 219.897.676	\$ 146.598.450	\$ 73.299.225
GASTOS BANCARIOS	\$ 55.296.000	\$ 58.663.526	\$ 62.236.135	\$ 66.026.316	\$ 70.047.318
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 348.492.901</b>	<b>\$ 351.860.427</b>	<b>\$ 282.133.811</b>	<b>\$ 212.624.766</b>	<b>\$ 143.346.544</b>
<b>UTIL. DESPUES DE GASTOS FINANC.</b>	<b>\$ 2.217.731.914</b>	<b>\$ 2.438.187.932</b>	<b>\$ 2.747.395.160</b>	<b>\$ 3.073.056.507</b>	<b>\$ 3.545.521.834</b>
<b>MARG. UTILID.DESP. GASTOS FCIEROS.</b>	<b>16,04%</b>	<b>16,62%</b>	<b>17,66%</b>	<b>18,62%</b>	<b>20,25%</b>
IMPUESTO DE RENTA	\$ 731.851.532	\$ 804.602.018	\$ 906.640.403	\$ 1.014.108.647	\$ 1.170.022.205
<b>UTILIDA NETA</b>	<b>\$ 1.485.880.382</b>	<b>\$ 1.633.585.914</b>	<b>\$ 1.840.754.757</b>	<b>\$ 2.058.947.860</b>	<b>\$ 2.375.499.629</b>
<b>MARGEN DE UTILIDA NETA</b>	<b>10,75%</b>	<b>11,14%</b>	<b>11,83%</b>	<b>12,47%</b>	<b>13,57%</b>
TASA DE IMPUESTO DE RENTA	33%	33%	33%	33%	33%

## ANEXO C.ALTERNATIVA MARCA PROPIA- INPROLAM

### PLAN DE INVERSIÓN

PLAN DE INVERSION			INVERSION DIFERIDA:	
INVERSIONES FIJAS:	No. años para deprec.	VALOR INRVERSION		
Terrenos	0		Constit. y legalización de la Empresa	\$ 4.000.000
Edificaciones, locales, oficinas	20	\$ 896.185.616	Estudios previos al proyecto	\$ 20.000.000
Maquinaria y equipos básicos	10	\$ 2.122.600.480	Permisos, licencias, patentes	\$ 25.000.000
Muebles y escritorios de oficina	5	\$ 20.000.000	Certificaciones Invima e ISO	\$ 30.000.000
Equip. cómputo con software e impresoras	5	\$ 22.000.000	<b>TOTAL INVERSION DIFERIDA</b>	<b>\$ 79.000.000</b>
Vehículo	5	\$ 180.000.000	<b>INVERSION CORRIENTE</b>	
Motocicleta	5		Caja o bancos (periodicidad de 5 días)	\$ 153.802.630
Herramientas menores		\$ 5.000.000	costo materia prima (periodicidad de 1 día)	\$ 25.200.000
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>		<b>\$ 3.245.786.096</b>	Cartera comercial (periodicidad de 14 días)	\$ 604.800.000
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$ 4.108.588.726</b>		<b>TOTAL INVERSION CORRIENTE</b>	<b>\$ 783.802.630</b>

## ANEXO D. PLAN DE FINANCIACIÓN

<b>FINANCIACION</b>		<b>Per. Anual</b>	<b>Saldos de Capital</b>	<b>Abonos a Capital</b>	<b>Intereses</b>	<b>Vr. Abonos + Interés</b>
VALOR (90%)	\$ 3.636.189.737				<b>9,41%</b>	
Plazo ( en años)	5	0	\$ 3.636.189.737		0%	0%
Per. Gracia ( en años)	1	1	\$ 3.636.189.737	0	\$ 342.165.454	\$ 342.165.454
DTF en T.A	3,89%	2	\$ 2.727.142.303	\$ 909.047.434	\$ 342.165.454	\$ 1.251.212.889
Puntos adicionales	5,52%	3	\$ 1.818.094.869	\$ 909.047.434	\$ 256.624.091	\$ 1.165.671.525
<b>INVERSION CON RECURSOS PROPIOS</b>	<b>\$ 472.398.989</b>	4	\$ 909.047.434	\$ 909.047.434	\$ 171.082.727	\$ 1.080.130.161
		5	\$ 0	\$ 909.047.434	\$ 85.541.364	\$ 994.588.798

## ANEXO E. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO- INPROLAM</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>TOTAL VENTAS DE PRODUCTOS</b>	<b>\$ 15.552.000.000</b>	<b>\$ 16.499.116.800</b>	<b>\$ 17.503.913.013</b>	<b>\$ 18.569.901.316</b>	<b>\$ 19.700.808.306</b>
COSTOS DE PRODUCCION (DE COMERCIALIZACIÓN)					
+ Inventario inicial de Insumos o Mercancías	0	\$ 25.200.000	\$ 26.734.680,00	\$ 28.362.822	\$ 30.090.117
+ Compras de insumos o mercancías	\$ 9.097.200.000	\$ 9.626.019.480	\$ 10.212.244.066	\$ 10.834.169.409	\$ 11.493.970.527
- Inventario final de insumos o mercancías	\$ 25.200.000	\$ 26.734.680	\$ 28.362.822	\$ 30.090.118	\$ 31.922.606
<b>COSTOS INSUMOS</b>	<b>\$ 9.072.000.000</b>	<b>\$ 9.624.484.800</b>	<b>\$ 10.210.615.924</b>	<b>\$ 10.832.442.113</b>	<b>\$ 11.492.138.038</b>
<b>COSTOS PERSONAL DIRECTO</b>	<b>\$ 25.872.000</b>	<b>\$ 26.648.160</b>	<b>\$ 27.447.605</b>	<b>\$ 28.271.033</b>	<b>\$ 29.119.164</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1.975.917.329</b>	<b>\$ 2.035.194.849</b>	<b>\$ 2.096.250.694</b>	<b>\$ 2.159.138.215</b>	<b>\$ 2.223.912.362</b>
<b>TOTAL COSTO DE PROD. (COMERCIALIZ.)</b>	<b>\$ 11.073.789.329</b>	<b>\$ 11.686.327.809</b>	<b>\$ 12.334.314.223</b>	<b>\$ 13.019.851.361</b>	<b>\$ 13.745.169.564</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 4.478.210.671</b>	<b>\$ 4.812.788.991</b>	<b>\$ 5.169.598.790</b>	<b>\$ 5.550.049.955</b>	<b>\$ 5.955.638.742</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>	<b>28,80%</b>	<b>29,17%</b>	<b>29,53%</b>	<b>29,89%</b>	<b>30,23%</b>
GASTOS OPERACIONALES:					
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 214.385.856,16	\$ 220.817.431,85	\$ 227.441.954,80	\$ 234.265.213,45	\$ 241.293.169,85
GASTOS DE VENTAS	\$ 14.734.000	\$ 176.808.000	\$ 186.383.856	\$ 196.507.129	\$ 207.210.084
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 229.119.856</b>	<b>\$ 397.625.432</b>	<b>\$ 413.825.811</b>	<b>\$ 430.772.343</b>	<b>\$ 448.503.254</b>

<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 4.249.090.815</b>	<b>\$ 4.415.163.559</b>	<b>\$ 4.755.772.979</b>	<b>\$ 5.119.277.612</b>	<b>\$ 5.507.135.488</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>27,32%</b>	<b>26,76%</b>	<b>27,17%</b>	<b>27,57%</b>	<b>27,95%</b>
GASTOS FINANCIEROS:					
INTERESES SOBRE CREDITO	\$ 342.165.454	\$ 342.165.454	\$ 256.624.091	\$ 171.082.727	\$ 85.541.364
GASTOS BANCARIOS	\$ 62.208.000	\$ 65.996.467	\$ 70.015.652	\$ 74.279.605	\$ 78.803.233
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 404.373.454	\$ 408.161.921	\$ 326.639.743	\$ 245.362.332	\$ 164.344.597
<b>UTIL. DESPUES DE GASTOS FINANC.</b>	<b>\$ 3.844.717.361</b>	<b>\$ 4.007.001.638</b>	<b>\$ 4.429.133.236</b>	<b>\$ 4.873.915.280</b>	<b>\$ 5.342.790.891</b>
MARG. UTILID.DESP. GASTOS FCIEROS.	24,72%	24,29%	25,30%	26,25%	27,12%
IMPUESTO DE RENTA	\$ 1.268.756.729	\$ 1.322.310.540	\$ 1.461.613.968	\$ 1.608.392.042	\$ 1.763.120.994
<b>UTILIDA NETA</b>	<b>\$ 2.575.960.632</b>	<b>\$ 2.684.691.097</b>	<b>\$ 2.967.519.268</b>	<b>\$ 3.265.523.237</b>	<b>\$ 3.579.669.897</b>
<b>MARGEN DE UTILIDA NETA</b>	<b>16,56%</b>	<b>16,27%</b>	<b>16,95%</b>	<b>17,59%</b>	<b>18,17%</b>
TASA DE IMPUESTO DE RENTA	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

**ANEXOF.PROTOTIPO MARCA INPROLAM**



## ANEXO G. MARCA INSTITUCIONAL

### PLAN DE INVERSION

<b>INVERSIONES FIJAS:</b>	No. años depreciación.	VALOR INRVERSION	<b>INVERSION DIFERIDA</b>	VALOR INVERSION
Terrenos	0		Constit. y legalización de la Empresa	\$ 4.000.000
Edificaciones, locales, oficinas	20	\$ 896.185.616	Estudios previos al proyecto	\$ 20.000.000
Maquinaria y equipos básicos	10	\$ 2.122.600.480	Permisos, licencias, patentes	\$ 25.000.000
Vehículo	5	\$ 180.000.000	Certificaciones Invima e ISO	\$ 30.000.000
Herramientas menores		\$ 5.000.000	<b>TOTAL INVERSION DIFERIDA</b>	<b>\$ 79.000.000</b>
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>		<b>\$ 3.203.786.096</b>	<b>INVERSION CORRIENTE</b>	VALOR INVERSION
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$ 3.370.188.726</b>		Caja o bancos (periodicidad de 5 días)	\$ 153.802.630
			costo materia prima (periodicidad de 1 día)	\$ 12.600.000
			<b>TOTAL INVERSION CORRIENTE</b>	<b>\$ 166.402.630</b>

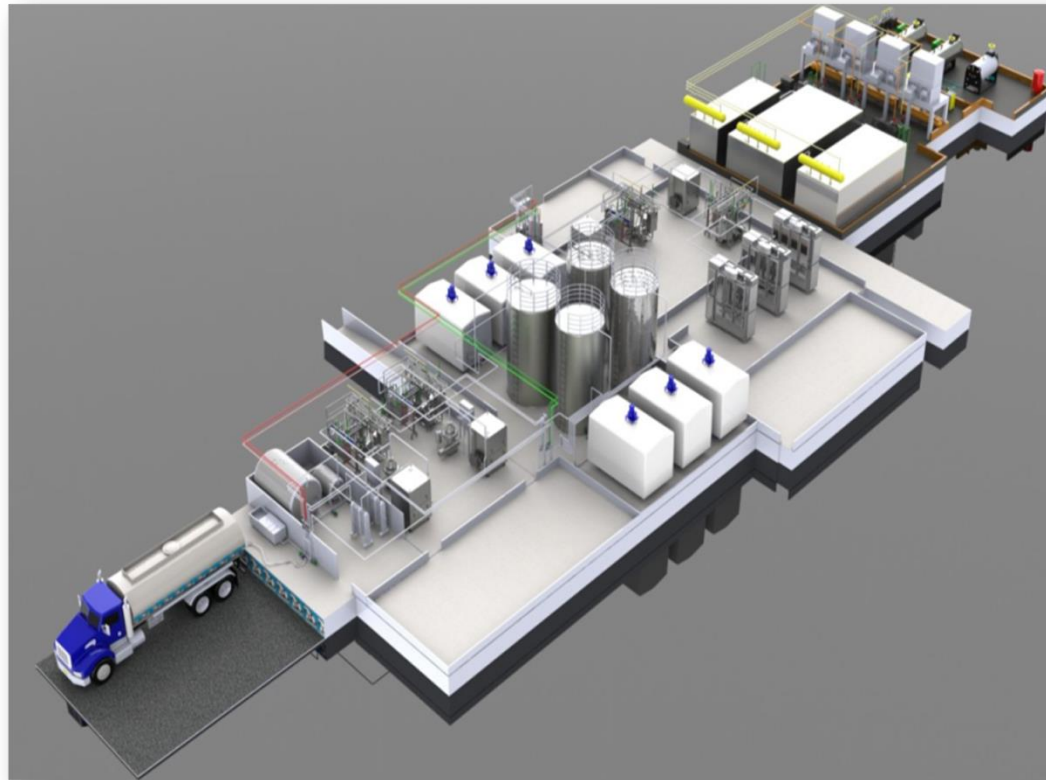
## ANEXO H. PLAN DE FINANCIACIÓN

<b>FINANCIACION</b>		<b>Per. Anual</b>	<b>Saldos de Capital</b>	<b>Abonos a Capital</b>	<b>Intereses</b>	<b>Vr. Abonos + Intereses</b>
VALOR (90%)	\$ 3.033.169.853				9,41%	
Plazo ( en años)	5	0	\$ 3.033.169.853			\$ 0
Per. Gracia ( en años)	1	1	\$ 3.033.169.853	\$ 0	\$ 285.438.820	\$ 285.438.820
DTF en T.A	3,89%	2	\$ 2.274.877.390	\$ 758.292.463	\$ 285.438.820	\$ 1.043.731.283
Puntos adicionales	5,52%	3	\$ 1.516.584.927	\$ 758.292.463	\$ 214.079.115	\$ 972.371.578
<b>INVERSION RECURSOS PROPIOS</b>	<b>\$ 337.018.873</b>	4	\$ 758.292.463	\$ 758.292.463	\$ 142.719.410	\$ 901.011.873
		5	\$ 0	\$ 758.292.463	\$ 71.359.705	\$ 829.652.168

## ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO- INSTITUCIONAL					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>TOTAL VENTAS DE PRODUCTOS</b>	<b>\$ 6.480.000.000</b>	<b>\$ 6.874.632.000</b>	<b>\$ 7.293.297.089</b>	<b>\$ 7.737.458.882</b>	<b>\$ 8.208.670.127</b>
COSTOS DE PRODUCCION :					
+ Inventario inicial de Insumos o Mercancías	0	\$ 12.600.000	\$ 13.367.340	\$ 14.181.411	\$ 15.045.059
+ Compras de insumos o mercancías	\$ 4.548.600.000	\$ 4.813.009.740	\$ 5.106.122.033	\$ 5.417.084.865	\$ 5.746.985.333
- Inventario final de insumos o mercancías	\$ 12.600.000	\$ 13.367.340	\$ 14.181.411	\$ 15.045.059	\$ 15.961.303
<b>COSTOS INSUMOS</b>	<b>\$ 4.536.000.000</b>	<b>\$ 4.812.242.400</b>	<b>\$ 5.105.307.962</b>	<b>\$ 5.416.221.217</b>	<b>\$ 5.746.069.089</b>
COSTOS PERSONAL DIRECTO	\$ 25.872.000	\$ 26.648.160	\$ 27.447.605	\$ 28.271.033	\$ 29.119.164
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1.971.917.329	\$ 2.031.074.849	\$ 2.092.007.094	\$ 2.154.767.307	\$ 2.090.124.288
<b>TOTAL COSTO DE PROD.</b>	<b>\$ 6.533.789.329</b>	<b>\$ 6.869.965.409</b>	<b>\$ 7.224.762.661</b>	<b>\$ 7.599.259.557</b>	<b>\$ 7.865.312.541</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>-\$ 53.789.329</b>	<b>\$ 4.666.591</b>	<b>\$ 68.534.428</b>	<b>\$ 138.199.324</b>	<b>\$ 343.357.586</b>
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	-0,83%	0,07%	0,94%	1,79%	4,18%
GASTOS OPERACIONALES:					
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 187.985.856	\$ 193.625.432	\$ 199.434.195	\$ 205.417.221	\$ 211.579.737
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 187.985.856</b>	<b>\$ 193.625.432</b>	<b>\$ 199.434.195</b>	<b>\$ 205.417.221</b>	<b>\$ 211.579.737</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>-\$ 241.775.185</b>	<b>-\$ 188.958.841</b>	<b>-\$ 130.899.767</b>	<b>-\$ 67.217.896</b>	<b>\$ 131.777.849</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>-3,73%</b>	<b>-2,75%</b>	<b>-1,79%</b>	<b>-0,87%</b>	<b>1,61%</b>
GASTOS FINANCIEROS:					
INTERESES SOBRE CREDITO	\$ 285.438.820	\$ 285.438.820	\$ 214.079.115	\$ 142.719.410	\$ 71.359.705
GASTOS BANCARIOS	\$ 25.920.000	\$ 27.498.528	\$ 29.173.188	\$ 30.949.836	\$ 32.834.681

TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 311.358.820	\$ 312.937.348	\$ 243.252.303	\$ 173.669.246	\$ 104.194.386
<b>UTIL. DESPUES DE GASTOS FINANC.</b>	<b>-\$ 553.134.005</b>	<b>-\$ 501.896.189</b>	<b>-\$ 374.152.071</b>	<b>-\$ 240.887.142</b>	<b>\$ 27.583.464</b>
<b>MARG. UTILID.DESP. GASTOS FCIEROS.</b>	<b>-8,54%</b>	<b>-7,30%</b>	<b>-5,13%</b>	<b>-3,11%</b>	<b>0,34%</b>
IMPUESTO DE RENTA	-\$ 182.534.222	-\$ 165.625.742	-\$ 123.470.183	-\$ 79.492.757	\$ 9.102.543
<b>UTILIDA NETA</b>	<b>-\$ 370.599.784</b>	<b>-\$ 336.270.447</b>	<b>-\$ 250.681.887</b>	<b>-\$ 161.394.385</b>	<b>\$ 18.480.921</b>
<b>MARGEN DE UTILIDA NETA</b>	<b>-5,72%</b>	<b>-4,89%</b>	<b>-3,44%</b>	<b>-2,09%</b>	<b>0,23%</b>
TASA DE IMPUESTO DE RENTA	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33






**ANEXO I.RENDERS PLANTA UHT PRESUPUESTO PLANTA ESSI**



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA PROCESO</b>			
	<b>LINEA UHT</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1.1	Máquina envasadora Aséptica ESSI A2	1	\$ 590.000.000	\$ 590.000.000
1.2	Esterilizador tubular de 5.000 lts/hr	1	\$ 387.600.000	\$ 387.600.000
1.3	Homogenizador de dos etapas de 5.000 lts/hr	1	\$ 91.880.000	\$ 91.880.000
1.4	Bomba de Descargue	1	\$ 9.775.000	\$ 9.775.000
1.5	Bomba de silo aséptica	1	\$ 7.475.000	\$ 7.475.000
1.6	Caudalimetro	1	\$ 20.700.000	\$ 20.700.000
1.7	Filtro para leche	1	\$ 5.175.000	\$ 5.175.000
1.8	Clarificadora/Bactufugadora	1	\$ 380.000.000	\$ 380.000.000
1.9	Bomba de agua helada	2	\$ 7.574.000	\$ 15.148.000
1.10	Compresor de 110 Tn	1	\$ 39.100.000	\$ 39.100.000
1.11	Bomba de ACPM	1	\$ 3.450.000	\$ 3.450.000
1.12	Bomba de agua para caldera	1	\$ 7.475.000	\$ 7.475.000
1.13	Caldera de 100 BHP	1	\$ 138.000.000	\$ 138.000.000
1.14	Filtro secador de aire	1	\$ 4.600.000	\$ 4.600.000
1.15	Planta de Emergencia de 300 Kva	1	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000
1.16	Transformador de 300 Kva	1	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000
1.17	Bomba de agua potable	1	\$ 7.475.000	\$ 7.475.000
1.18	Bomba auxiliar de agua potable	1	\$ 7.475.000	\$ 7.475.000
	<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.829.828.000</b>

2		MONTAJE MECANICO Y ELECTRICO EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES				
			CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
			AD			
2.1	Montaje Mecánico		1		\$ 150.000.000	\$ 150.000.000
2.2	Montaje Eléctrico		1		\$ 120.000.000	\$ 120.000.000
2.3	Aspectos de Automatización y control		1		\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
		<b>TOTAL</b>				<b>\$ 330.000.000</b>
3		CONSTRUCCION PLANTA FISICA				
			CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
			AD			
3.1	Costos construcción General		1		\$ 387.573.807	\$ 387.573.807
3.2	Costos Pintura Epoxica y pisos industriales		1		\$ 25.000.000	\$ 25.000.000
3.3	Vías y Andenes		1		\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
		<b>TOTAL</b>				<b>\$ 442.573.807</b>
4		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS UHT/COSTO MENSUAL				
			CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
			AD			
4.1	Costo Mensual de 2 operarios / Personal para la Operación		1		\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
	Equipos UHT					
	Costo Mensual de 1 técnico electromecánico se incluyen					
4.2	repuestos / Soporte Técnico y Repuestos para el		1			
	Mantenimiento de Equipos UHT				\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
4.3	Costo Mensual consumos Línea UHT ESSI		1		\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
		<b>TOTAL</b>				<b>\$ 79.000.000</b>
		<b>GRAN TOTAL SIN IVA</b>				<b>\$ 2.602.401.807</b>

## ANEXO J. CARTA DE INTENCION ALCALDIA MUNICIPAL DE SABANA DE TORRES.

				
Alcaldía Municipal de Sabana de Torres Departamento de Santander desabmunicipal@sabanaortorres-santander.gov.co		República de Colombia		
OFICIO	CÓDIGO: DAL-001-00-2013	TABLA DE RETENCIÓN DOCUMENTAL	VERSIÓN: 1	Página 1 de 1

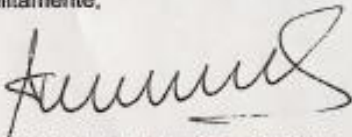
Sabana de Torres, Enero de 2014

Señores:  
**COOAPRISA LTDA.**  
Atn. Sra. **SONIA BLANCO**  
Presidenta Junta Directiva  
Ciudad

**ASUNTO: INTENCION COMPRA DE LECHE UHT.**

Por medio de la presente me dirijo a Ustedes para poner en su conocimiento, que una vez se haya realizado el montaje de la planta para ultra pasteurizar la leche de los campesinos de la región, es de nuestro interés incluirlos como proveedores de leche para abastecer nuestros Programas de Desarrollo como son: Desayunos infantiles, comedores escolares y los hogares infantiles del ICBF y a su vez para la institución de la policía municipal. Para lo cual se requiere una cantidad diaria de 15.000 litros, y a un precio de compra de (\$1.500) Mil quinientos pesos mcte.

Atentamente,



**JULIO CESAR BAUTISTA CHAVEZ**  
Secretario General y de Hacienda  
Municipio de Sabana de Torres

---

CAMBIAR SI ES POSIBLE  
Alcaldía de Sabana de Torres Calle 11 No. 14-00 B. Buenos Aires  
Teléfono: 6 29 33 37 Fax: 6 29 34 12 Policía Municipal "José María Torres"  
www.sabanaortorres-santander.gov.co