

Plan de negocio Mr. Yog

Katy Luz Salcedo Guzmán

Jesús David Mendoza Benítez

Luís Ricardo Montes Suarez

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa Contaduría Pública

Sincelejo

2017

Plan de Negocio Mr. Yog

Katy Luz Salcedo Guzmán

Jesús David Mendoza Benítez

Luís Ricardo Montes Suarez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Contador Público.

Tutor

Néstor José Bravo Chadid

Administrador de Empresas

Magister Innovación Y Producto

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa Contaduría Pública

Sincelejo

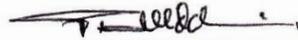
2017

Nota de Aceptación

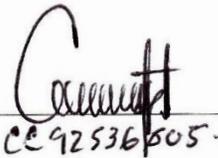
Evaluación al plan de negocios

Mr. Yog fue de 4.3 (Cuatro

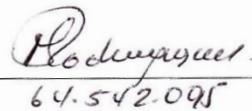
punto Tres)



Director


CE 92536505

Evaluador 1


64.542.095

Evaluador 2

Sincelejo, Sucre, 22 de febrero de 2017

Tabla de Contenido

Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción.....	15
1. Plan de Negocios Mr. Yog.....	16
1.1. Planeamiento Estratégico de la Idea.....	16
2. Análisis del Sector.....	17
2.1. A Nivel Internacional.....	17
2.2. A Nivel Nacional.....	20
2.3. A Nivel Local.....	24
3. Análisis de Mercado.....	30
3.1. Delimitación.....	30
3.2. Características de la Población.....	32
3.3. Muestra.....	33
3.4. Delimitación de la Muestra.....	33
3.5. Instrumento de Recolección de Datos.....	34
3.6. Análisis de Resultados.....	35
3.7. Segmentación.....	40
3.8. Demanda Potencial.....	41
3.9. Análisis de la Competencia.....	42

3.10. Estrategia de Mercado.....	45
3.10.1. Producto.....	45
3.10.1.1. Líneas Extensiones Profundidad.....	46
3.10.1.2. Marca.....	46
3.10.1.3 Empaque.....	47
3.10.1.4. Características Funcionales.....	48
3.10.1.5 Características Ecológicas.....	49
3.10.2. Estrategia de Precio.....	50
3.10.2.1. Estrategia de Paquete Modular.....	52
3.10.2.2. Costos Unitarios por Paquetes.....	53
3.10.3. Distribución.....	55
3.10.3.1 Definición de Canal.....	55
3.10.3.2. Actividades a Desarrollar en el Canal.....	55
3.10.3.3. Requerimientos de Distribución.....	56
3.10.4. Mezcla Promocional.....	56
3.10.4.1. Venta Directa.....	56
3.10.4.2. Gasto Cuerpo de Venta.....	57
3.10.5. Mercadeo Directo.....	58
3.10.5.1 Material de Impacto.....	58
3.10.5.2 Actividades de Interacción.....	59
3.10.6 Comunicación.....	60

3.10.6.1 Medios de Reconocimiento.....	60
3.10.6.2 Presupuesto de Mezcla.....	61
3.10.6.3 Pronostico y Plan de Venta.....	61
3.10.6.4 Proyección de Ventas a 5 Años.....	63
4. Estudio Técnico.....	64
4.1 Ficha Técnica.....	64
4.2 Descripción del Desarrollo Técnico y/o Tecnológico.....	66
4.3 Necesidades y Requerimientos.....	67
4.3.1. Costos Por Línea.....	67
4.4 Inventario de Existencias.....	68
4.4.1. Modelo de Inventario (Método Wilson).....	68
4.4.2. Flujograma de Progresos.....	69
4.4.3. Esquema de Producción.....	74
4.4.4. Capacidad Instalada.....	74
4.4.5. Seguridad Industrial.....	76
4.5 Diseño de Planta.....	79
4.5.1. Distribución de Planta.....	79
4.6. Equipo, Herramientas, e Infraestructura.....	80
4.6.1. Maquinaria, Equipos.....	80
4.6.2. Muebles y Enseres.....	81
4.6.3. Dotaciones.....	81

4.6.4. Herramientas.....	82
5. Estudio Administrativo.....	83
5.1 Análisis Dato y Estrategia Corporativa.....	83
5.1.1. Estrategia Organizacional.....	84
5.1.2. Manual de Funciones: Descripción de Cargos.....	84
5.2 Gastos Administrativos.....	88
5.2.1. Gastos de Nomina.....	88
5.2.2. Gastos de Mantenimiento.....	88
5.2.3. Gastos Legales.....	88
5.3. Gastos Financieros.....	89
5.3.1. Capital de Trabajo.....	89
5.3.2. Balances y Estado de Resultado Proyectado.....	90
5.3.3. Indicadores Financieros.....	91
5.3.3.1. Indicadores P&G.....	91
5.3.4. Indicadores Financieros.....	92
6. Conclusiones.....	94
6.1. Impacto del Modelo de Negocio.....	94
Referencias Bibliográficas.....	95

Índice de Tablas

Tabla 1 Características de la Población.....	32
Tabla 2 Muestra	33
Tabla 3 Delimitación Muestra.....	33
Tabla 4 Instrumento de Recolección de Datos.....	34
Tabla 5 Segmentación.....	40
Tabla 6 Líneas Extensión de Profundidad.....	46
Tabla 7 Características Funcionales.....	48
Tabla 8 Características Ecológicas.....	49
Tabla 9 Definición Precio.....	51
Tabla 10 Estrategia de Paquetes Modular.....	52
Tabla 11 Costos Unitarios por Producto Bolis.....	53
Tabla 12 Costos Unitarios por Productos Yogurt Vaso.....	54
Tabla 13 Definición de Canal.....	55
Tabla 14 Actividades a Desarrollar en el Canal.....	55
Tabla 15 Requerimientos de Distribución.....	56
Tabla 16 Venta Directa.....	56
Tabla 17 Gasto Cuerpo de Venta.....	57
Tabla 18 Presupuesto Mezcla.....	61
Tabla 19 Pronostico y Plan de Venta.....	61
Tabla 20 Proyección de Venta a 5 Años.....	63

Tabla 21 Ficha Técnica Bolis.....	64
Tabla 22 Ficha Técnica Yogurt Vaso	65
Tabla 23 Descripción del Desarrollo Técnico y/o Tecnológico.....	66
Tabla 24 Costos por Línea.....	67
Tabla 25 Modelo de Inventario Método Wilson.....	68
Tabla 26 Flujo Grama de Procesos.....	69
Tabla 27 Pack 1.....	71
Tabla 28 Pack 2.....	72
Tabla 29 Pack 3.....	73
Tabla 30 Esquema de Producción.....	74
Tabla 31 Capacidad Instalada.....	74
Tabla 32 Seguridad Industrial.....	76
Tabla 33 Lista de Ingredientes y Materiales.....	77
Tabla 34 Seguridad Industrial.....	78
Tabla 35 Maquinaria, Equipos.....	80
Tabla 36 Muebles y Enseres.....	81
Tabla 37 Dotaciones.....	81
Tabla 38 Herramientas.....	82
Tabla 39 Manual de Funciones.....	84
Tabla 40 Requisitos Mínimos Cargo Gerente.....	85
Tabla 41 Objetivo Principal Cargo Gerente	85
Tabla 42 Funciones Esenciales Cargo Gerente.....	85

Tabla 43 Identificación del Cargo Contador Público.....	85
Tabla 44 Requerimientos Mínimos Contador Público.....	86
Tabla 45 Objetivo Principal Contador Público.....	86
Tabla 46 Funciones Esenciales Contador Público.....	86
Tabla 47 Identificación del Cargo Jefe de Producción.....	86
Tabla 48 Requerimientos Mínimos Jefe de Producción.....	87
Tabla 49 Objetivo Principal Jefe de Producción.....	87
Tabla 50 Funciones Esenciales Jefe de Producción.....	87
Tabla 51 Gastos Nomina.....	88
Tabla 52 Gastos de Mantenimiento.....	88
Tabla 53 Gastos Legales.....	88
Tabla 54 Capital de Trabajo.....	89
Tabla 55 Balances y Estado de Resultado Proyectado.....	90
Tabla 56 Indicadores P y G.....	91
Tabla 57 Indicadores Financieros.....	92
Tabla 58 Punto de Equilibrio.....	93
Tabla 59 Impacto del Modelo de Negocio.....	94

Índice de Figuras

Figura 1 Modelo Canvas Mr. Yog.....	16
Figura 2 Estimado de Vacas Lecheras a Nivel Mundial.....	19
Figura 3 Producción de Leche Fresca.....	22
Figura 4 Marcas que Más Compran los Colombianos.....	23
Figura 5 Concentración del Mercado de Productos Lácteos.....	24
Figura 6 Comercialización de Leche Cruda en Sincelejo.....	27
Figura 7 Ciclo de Vida.....	29
Figura 8 Mapa Sincelejo Sucre.....	30
Figura 9 Mapa Corozal Sucre.....	31
Figura 10 Grafico Ítem 1.....	35
Figura 11 Grafico Ítem 2.....	36
Figura 12 Grafico Ítem 3.....	36
Figura 13 Grafico Ítem 4.....	37
Figura 14 Grafico Ítem 5.....	38
Figura 15 Grafico Ítem 6.....	39
Figura 16 Grafico Ítem 7.....	39
Figura 17 Bonice.....	42
Figura 18 Yogo-yogo.....	42
Figura 19 Gelatina Boggy.....	43

Figura 20 Análisis de la Competencia.....	44
Figura 21 Marca.....	46
Figura 22 Empaque.....	47
Figura 23 Pack 1.....	50
Figura 24 Pack 2.....	50
Figura 25 Pack 3.....	51
Figura 26 Material de Impacto.....	58
Figura 27 Actividades de Interacción.....	59
Figura 28 Medios de Reconocimiento.....	60
Figura 29 Suavizado Exponencial.....	62
Figura 30 Distribución Planta.....	79
Figura 31 Maquinaria, Equipos.....	80
Figura 32 Muebles y Enseres.....	81
Figura 33 Herramientas.....	82
Figura 34 Análisis Dato.....	83
Figura 35 Estructura Organizacional.....	84
Figura 36 Punto de Equilibrio.....	93

Resumen

Mr. Yog es un yogurt que romperá los esquemas tradicionales de bebida lácteas ya que cuenta con un valor agregado, diferenciador e innovador en cuanto a su empaque por ser un dual pack, donde tres cuartos del producto será yogurt y el cuarto restante tendrá chips de chocolates, además se manejará una imagen atractiva para llamar la atención del consumidor final, que vendrían siendo los niños, jóvenes y adultos de municipio de Sincelejo y Corozal. Mr. Yog además de ser una bebida refrescante, contará con vitaminas y minerales que ayudarán a fortalecer el sistema inmunológico de nuestro organismo, igualmente es fuente de calcio para el fortalecimiento de los huesos y podrá emplearse como meriendas nutritivas para nuestros niños.

Palabras clave: Yogurt, innovador, nutritivo, atractivo.

Abstract

Mr. Yog is a yogurt that will break traditional milk beverage schemes as it has added value, differentiation and innovative packaging as a dual pack, where three quarters of the product will be yogurt and the remaining fourth will have chips Chocolates, in addition will be managed an attractive image to attract the attention of the final consumer, who would come being the children, young people and adults of the municipality of Sincelejo and Corozal. Mr. Yog as well as being a refreshing drink will have vitamins and minerals that will help strengthen the immune system of our body, it is also a source of calcium for strengthening bones and can be used as nutritious snacks for our children.

Keywords: Yogurt, innovative, nutritious, attractive.

Introducción

Colombia es un país rico en fauna y flora, con una gran variedad climatológica que le permite diversificar los cultivos y crías de animales en cualquier época del año. En el departamento de sucre, específicamente en los municipios de Sincelejo y Corozal, son caracterizados por ser una región ganadera, la cual es rica en la producción de leche y de sus derivados como el suero, queso, yogures, entre otros.

Mr. Yog cuenta con una ventaja competitiva y es que geográficamente se encuentra ubicada en la región productora de lácteos y de esa forma se aprovecha para procesar y comercializar el producto a bajos costos. Además de generar fuente de empleo y mejorar las condiciones socioeconómicas de la región, brindará un producto totalmente innovador en cuanto a su empaque, por ser un DUAL PACK, el cual va a ser más llamativo y seguro, mejorando las condiciones organolépticas del producto para el consumidor final y a su vez generará un impacto nutritivo en cuanto al consumo de lácteos en la región ya que ofrecerá una forma diferente que romperá con los esquemas tradicionales de meriendas y bebidas lácteas.

1. Plan de Negocios Mr. Yog

1.1. Planeamiento Estratégico de la Idea

Conquistar permanentemente la preferencia del consumidor y de los clientes hacia nuestro producto de calidad, logrando competitividad y rentabilidad, para ser uno de los más exitosos en el mercado de lácteos en el departamento de Sucre.

Comprende Business Model Canvas		Diseñado para:	Mr. YOG	
RELACIONES CLAVE	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES INTERPERSONALES	MERCADO META-CIENTE
MOTIVACIÓN PARA REALIZAR SOCIEDADES: Ingeniero de alimentos. Proveedor de Materia Prima.	CATEGORÍAS: Selección de leche. Filtración. Pasteurización. Inoculación. Incubación. Agitación. Endulzantes y colorantes. Envasado. Refrigeración. Comercialización.	CARACTERÍSTICAS: Complementar la alimentación en los niños en cualquier momento del día, para que tengan una adecuada nutrición y a su vez se refresquen.	EJEMPLOS: Relaciones interpersonales. Tipos de consumo. Catálogo de información nutricional.	SEGMENTO: Decisor: Madre y padre. Comprador: Padres o cualquier persona de la familia. Usuario: Niños de 1 a 7 años.
	RECURSOS CLAVES Estufa industrial a gas. Refrigerador. Kit de utensilios de cocina. Selladora de polietileno. Balanzas. Empaque, bolsas. Licuadora. Termómetros. Montaje para determinación de acidez.		CANALES DE DISTRIBUCIÓN Tiendas de barrio. Supermercados. Internet y redes sociales. Cobranding. Vendedores ambulantes.	
ESTRUCTURA DE COSTO Estufa industrial. Selladora de polietileno. Empaque de bolsas. Normas. Mantenimiento maquinaria. Materia prima, Mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación.			FLUJO DE INGRESO Ventas del producto.	
			Individual Al por mayor y al detal	

Figura 1. Gráfica (1). Modelo Canvas Mr. Yog

Fuente: Grupo de trabajo

2. Análisis del Sector

2.1. A Nivel Internacional

Si se repasan los últimos años, se puede ver que en el 2009 la producción mundial de leche sufrió un estancamiento. Duró poco básicamente porque al año siguiente ya se veían signos de reacción que terminaron en un crecimiento anual del 2% aproximadamente. Este mismo proceso continuó por los años siguientes. Por ejemplo, en el caso de Uruguay, se espera que este 2013 cierre con un incremento del 5%, instalando un nuevo record a nivel nacional. Sin embargo, el promedio de crecimiento de esta segunda década (2011-2020), a nivel mundial, se espera que se sitúe en el entorno del 1.9%. de acuerdo a un informe elaborado por la OCDE – FAO2, estamos viviendo años donde el sector lácteo mundial enfrenta precios bastante altos, una fuerte y creciente demanda de leche y productos lácteos en general, pero también una suba en los costos de producción y un mercado que se vuelve cada vez más variable. Los productos lácteos gozan, hoy, de una popularidad producto de la tendencia a la occidentalización de la dieta y la creciente variedad de productos lácteos que mantienen los mercados de estos productos en el mundo entero. Por otra parte, sigue existiendo la proyección de que las importaciones de productos lácteos por parte de China, permanecerán por encima de los promedios históricos. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

El informe antes mencionado resalta que “el aumento en la población y en los ingresos, junto con la creciente popularidad de los productos lácteos, en particular entre consumidores de los países en desarrollo, es un factor clave tras la fuerte demanda en el mediano plazo. Se espera que la demanda de leche y productos lácteos permanecerá fuerte en importantes mercados en desarrollo de lácteos, tales como África del Norte, Medio Oriente y Asia del Este, pero también en mercados más maduros como los de la Unión Europea, Estados Unidos de América y la Federación de Rusia.” (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

El trabajo realizado por la OCDE y la FAO en conjunto en 2011, agrega que la existencia de una globalización en la industria láctea, sumada a las reformas de políticas internas y comerciales, incidió en un cambio en los mercados internacionales de lácteos. Se dio un cambio de paradigma. De estar impulsado por la oferta (caracterizado por una producción excesiva y precios internacionales deprimidos), se pasó a estar más impulsado por la demanda, sensible a las señales del mercado y a las cambiantes preferencias de los consumidores. Hoy el sector de los lácteos se conforma por las perspectivas de precios altos sostenidos. Los precios internacionales más altos están creando incentivos para la inversión, la expansión y la reestructuración de las industrias locales de lácteos. Sin embargo, parece oportuno advertir que cuando predomina un nivel alto de precios, la demanda puede retroceder y los ingredientes lácteos pueden ser reemplazados por sustitutos más económicos en la manufactura de alimentos. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

Las perspectivas de “precios más altos” para los lácteos pueden también ocultar que el sector mundial de lácteos se ve cada vez más confrontado con mayores costos de producción y lo que parece ser un entorno de mercado más inestable, conductas climáticas más extremas, rápidos cambios en la situación macroeconómica y los precios de los insumos y, como consecuencia, una mayor variabilidad de los precios. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

Por último, se puede mencionar, tomando el informe FAO que la creciente preocupación a nivel de consumidor respecto a la salud y la nutrición y lo relativo a la legislación alimentaria. De aquí que radica la importancia de profundizar en un sistema de etiquetado que fortalezca la transparencia y que le permita al consumidor tener toda la información relevante sobre la inocuidad del producto lácteo. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com).

Combinando diversas proyecciones de precios, se puede ver que la tendencia se podría mantener en crecimiento para el año 2014. Entre las razones más mencionadas figura la situación del sector en Nueva Zelanda, con una fuerte sequía y de las recientes temporadas de frío en Europa, que han tenido impactos que debilitan la producción. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

Este año podría concluir con un crecimiento muy magro de la producción lechera (aproximadamente un 0,5%) lo que repercutirá de forma positiva en el precio futuro. Se pronostica que las regiones de Asia, América Latina y el Caribe son las regiones que van a impulsar el incremento en la producción de leche para los próximos años. (Informe Comercio Exterior Año 3 – N°9 En.- Feb. 2014 Portalechero.com)

Las proyecciones señalan que el crecimiento en América Latina seguirá siendo acelerado pasando de producir 78,7 millones de toneladas en 2011 a un total de 93,8 millones para el 2020, con un crecimiento estimado del 20%. se espera grandes inversiones en explotaciones de gran escala mediante la inversión e incentivos por parte del estado, con el objetivo de cumplir con las nuevas normas de calidad y sanidad. Para lo cual existen planes de establecer cerca de 100 explotaciones nuevas (822 mil vacas) entre los años 2013 y 2018, esto con el fin de que la producción de leche crezca aceleradamente con tasas de 6.5% anual. (Ing. Erick Montero V. Situación Actual y Perspectivas del Sector Lácteo a Nivel Mundial, 2013).



Figura 2. Grafica (2). Estimado de Vacas Lechera a Nivel Mundial para Países Seleccionados.

Fuente:http://www.proleche.com/recursos/documentos/congreso2013/Situacion_actual_y_perspectivas_del_sector_lacteo_a_nivel_mundial_Ing_Erick_Montero_Vargas_Costa_Rica.pdf

2.2. A Nivel Nacional

En las dos últimas décadas han sido diversos los esfuerzos del gobierno nacional por lograr que la economía del país, dentro del proceso de inserción económica, sea reconocida en términos de competitividad, entendida como, según el analista Luis Jorge Garay “la capacidad de colocar cada vez más productos nacionales en los mercados externos, compitiendo con muchos otros productos de diferentes procedencias”. Teniendo en cuenta que las pequeñas empresas tienen especial importancia para el sector, pues ellas entregan la mayor parte de la producción láctea del país, consideramos importante tipificarlas según los resultados del censo de 2005 (aun cuando no se pudo hablar de una tipificación exclusiva para el sector lácteo como tal); en su mayoría son establecimientos que ocupan menos de 5 empleados, y su principal actividad está ubicada en el sector del comercio y de servicios. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

Existe un alto porcentaje de informalidad que se refleja en los significativos porcentajes de empresas que no pagan impuestos (53.5%), que no llevan registros contables (42%), que no tienen registro mercantil (45%), etc. Esto es importante para el sector lácteo, dadas las características propias de producción y de comercialización de los primeros eslabones de la cadena productiva. En departamentos como el Cauca, la informalidad del sector llega incluso a niveles de 75% según cifras publicadas por el Comité de Ganaderos del Cauca; a nivel nacional, la informalidad es casi el 50% de la producción y comercialización de este producto, así lo expresó en entrevista Víctor Manuel Fajardo presidente de la federación de ganaderos de Boyacá. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

“Bajo nivel tecnológico y de formación de su recurso humano generado por el limitado acceso a la tecnología de punta, debido a una débil estructura de producción soportada en

tecnologías obsoletas o artesanales a cargo de personal semi-calificado o no calificado”. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

“Limitado acceso al sector financiero, lo que se refleja principalmente por no poder cumplir con los requisitos para acceder a cualquier línea de crédito”. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

Para el sector lácteo la situación empresarial es semejante a la de los demás sectores de la economía, pues aunque las grandes empresas son líderes en la comercialización de productos lácteos y de sus derivados, gran parte del sector, está concentrado en pequeños productores que están enmarcados en las características anteriores. Este desequilibrio trae como consecuencia una dispar capacidad de negociación entre los diferentes actores de la cadena productiva, que necesariamente beneficia a los grandes en desmedro de los pequeños. Dicho desequilibrio se puede percibir en el tema de la cadena de frío. Dado que el sector implica un manejo de red de frío altamente especializada por tratarse de alimentos para consumo humano, que por definición requiere de altos costos de inversión y capital, el estar frente a un actor casi monopólico, o al menos regionalmente monopólico, hace que los pequeños productores estén a merced de dicho comprador regional, quien impone los precios de acuerdo a sus necesidades más que a las condiciones de oferta y demanda libre. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

Pese a esto la importancia del sector ganadero en Colombia es grande, este aporta 7% del empleo total nacional genera 950.000 empleos directos, equivalente al 20% de los empleos generados por el sector agropecuario. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

Según cifras FEDEGAN, Colombia ha conseguido ubicarse en el cuarto puesto de nivel de producción en América Latina, alcanzando con un volumen aproximado de 6.500 millones de toneladas por año, en primer lugar se encuentra Brasil, seguido de México y Argentina. A nivel mundial, Colombia se encuentra en el decimoquinto lugar del ranking total de productores. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

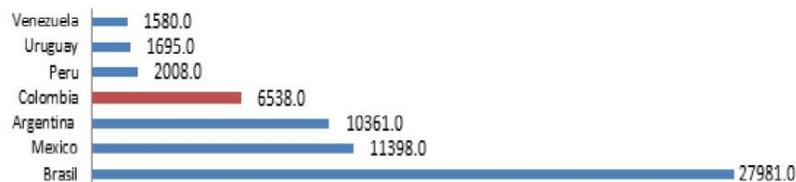


Figura 3. Gráfica (3). Producción leche fresca América Latina

Fuente: <http://propais.org.co/wp-content/uploads/inteligencia-mercados/im2-oportunidades-sectoriales.pdf>

La figura 3 que muestra la gráfica 3 tomada de Fedegan, contempla las principales empresas que integran el sector a nivel nacional. Empresas como Colanta, Alquería y Alpina representan las marcas más compradas por los hogares colombianos, en Septiembre de 2013, según la herramienta Views-Raddar Consumer + rack, cada una representa el 37%, 14% y 7% de las compras declaradas de los colombianos, respectivamente. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

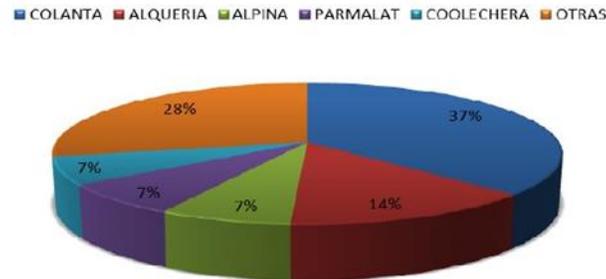


Figura 4. Gráfica (4). Marcas que más compran los colombianos según su última compra

Fuente:<http://propais.org.co/wp-content/uploads/inteligencia-mercados/im2-opportunidades-sectoriales.pdf>

La figura 4 que muestra la gráfica 4 tomada de Propais muestra a nivel de ciudad, el mercado de productos lácteos se encuentra concentrado principalmente en la ciudad de Bogotá, seguida de Medellín, Cali y Barranquilla, con participaciones de 21,6%, 18,4%, 9,4% y 6,2% respectivamente. La gráfica (4) evidencia la participación de las trece ciudades principales dentro del mercado de productos lácteos, para el mes de Julio de 2013. Teniendo en cuenta que Bogotá cuenta con una población aproximada de cuatro millones de habitantes y Medellín cuenta con menos de la mitad de esta cifra, es evidente que el nivel de consumo de la Ciudad de Medellín es elevado en cuanto ocupa el primer lugar en concentración de mercado. Ciudades como Barranquilla y Cali, demuestran, aunque con participaciones menores a las de la ciudad de Bogotá su consumo es casi equivalente, dado que estas ciudades no cuentan con la misma cantidad de habitantes. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

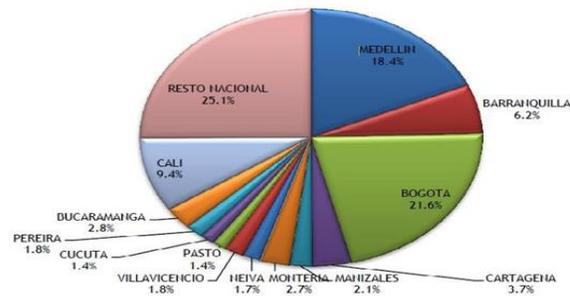


Figura 5. Grafica (5). Concentración del mercado de productos lácteos por ciudad

Fuente: <http://propais.org.co/wp-content/uploads/inteligencia-mercados/im2-oportunidades-sectoriales.pdf>

La figura 5 que muestra la gráfica 5 tomada de Propais muestra como es curioso que aunque Bogotá representa la mayor participación en el mercado de productos lácteos, no es la ciudad que asigna mayor porcentaje de sus gastos a las compras de estos productos, pues son ciudades como Barranquilla, Medellín y Montería quienes encabezan la lista, con Pocket Share de 3,29%, 3,16% y 3,06% de asignación de gasto, este efecto puede darse por la diversificada presencia de empresas del sector lácteo que permiten que Bogotá cuente con una gran oferta, y también debido a los niveles inflacionarios de las otras ciudades y a los niveles de compras de sus ciudadanos, pues estos dos factores, gasto y precio, son determinantes para el momento de la asignación de Pocket Share. (Roldán, Diego; Tejada, Manuel; Salazar, Marcela. La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Documento de trabajo No. 4. 2001).

2.3. A Nivel Local

En el departamento de Sucre, el sector lácteo es uno de los renglones básicos de su economía, con un aporte lechero en el mercado nacional de 472.374 litros diarios aproximadamente, disponibles especialmente para las plantas procesadoras y centros de acopio (URPA, 2004). En el Municipio de Sincelejo, como en gran parte del país, existe un gran número de personas que derivan su sustento de la comercialización de leche cruda, llegando a satisfacer la

demanda de poblaciones que la emplean para consumo directo como leche líquida o para la elaboración de derivados lácteos; por lo que se hace necesario evaluar las condiciones de transporte y comercialización. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

Basados en la problemática anteriormente descrita y considerando la necesidad de determinar las condiciones de comercialización de la leche cruda se realizó una investigación de tipo descriptiva con el objetivo de realizar un diagnóstico de las condiciones de comercialización de leche cruda o leche cruda enfriada para consumo humano directo en el municipio de Sincelejo - Sucre, necesario para la posterior evaluación de las alternativas técnicas para el diseño e implementación de su plan de reconversión y comercialización de leche, dirigido a obtener la respectiva autorización del INVIMA, y permitir su implementación posterior; se desarrollaron una secuencia de etapas que conllevaron a la formulación del diagnóstico de la situación actual de los cruderos de Sincelejo, y a la identificación de los puntos de comercialización, proveniencia de la leche, cantidad vendida, precios por litro, estrato socio económico de vendedores y compradores de leche cruda entre otros aspectos técnicos y socioeconómicos, permitiendo no solo conocer el desarrollo de la actividad, si no que suministro la información necesaria como punto de partida para estudiar las alternativas de reconversión y tramitar los instrumentos exigidos por el INVIMA. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

La investigación tuvo una duración de tres (3) meses, y se desarrolló en el periodo comprendido entre octubre y enero de 2009. La metodología usada consistió en la aplicación de encuestas, para lo cual se debió convocar a los interesados a través de los medios de comunicación del orden departamental, para luego sensibilizar a los interesados mediante la socialización de la exigencia y de la importancia de la búsqueda de soluciones a la problemática de la venta de leche cruda. Se obtuvo una base de datos de las zonas de comercialización, compra de leche en las fincas ganaderas, precio de compra, volumen de venta, precio de venta y usos posteriores de la leche

cruda. Los crudereros en Sincelejo son 112 hombres y 3 mujeres, en su mayoría adultos, algunos productores y otros compradores de leche cruda, que derivan su sustento de ejercer la actividad de venta al detal de la leche por litro; estos conformaron una Asociación legalmente constituida. Algunos poseen 1 o 2 vacas criollas alimentadas principalmente con los pastos King grass, colosuana y angleton, y se les realiza un solo ordeño (en la mañana), manifestando la obtención un promedio diario de 3 litros de leche por vaca sin embargo carecen de registros que demuestren esta producción. El grado de escolaridad de los usuarios es educación primaria, algunos con secundaria. De Sisbén 0,1 y 2. El 70% de ellos están afiliados al régimen subsidiado de salud y el 30 % restante no tienen seguridad social, Todos reportan tener las necesidades básicas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo) insatisfechas en un 70%. Los crudereros no cuentan con certificación que los acredite como manipuladores de alimentos y, además no poseen indumentaria requerida para este fin, como bata, gorro o cofia y tapabocas. El transporte de la leche lo hacen en recipientes inadecuados, difíciles de limpiar y desinfectar, por lo general de material plástico incumpliendo con lo establecido en el Decreto 3075 de 1997 del ministerio de Salud de Colombia. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

A nivel de comercialización, se observó el predominio de compra directa en los hatos productores de leche con un 72,6%, la existencia de un 20,5% de los comercializadores que compra a intermediarios y un pequeño grupo de estos cuya producción es propia, es decir obtenida de sus propias fincas. Se pudo evidenciar que la leche en algunos corregimientos se adquiere en volúmenes variables que van desde 20 a 400 litros/día por comercializador, apreciándose un mayor porcentaje en los volúmenes de 60 y 80 litros/día, que corresponden a un 30,7% del total de leche cruda comprada. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

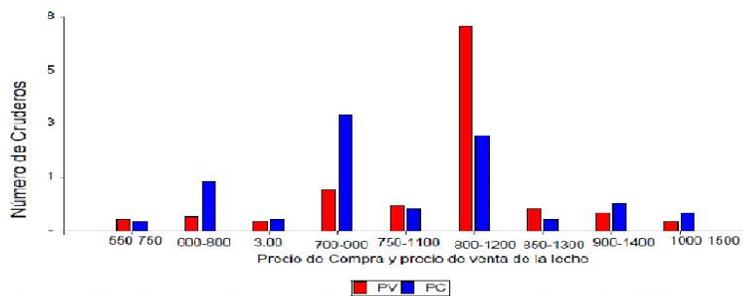


Figura 6. Gráfica (6). Comparación de los precios de compra y precios de venta de la leche cruda

Fuente: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3691435.pdf>

La figura 6 que muestra la gráfica 6 tomada de dialnet muestra la cantidad de leche vendida por los comercializadores encuestados no necesariamente concuerda con la cantidad comprada por los mismos, puesto que algunos de ellos producen derivados como el queso costeño, suero costeño, al igual que para el consumo de sus familias; sin embargo, se mantiene el promedio de venta entre 80 y 100 litros por persona. De igual modo se encontró que algunos comercializadores manejan volúmenes de hasta 300 o 400 litros. Al realizar una estimación del volumen total manejado por los comercializadores, se encontró que estos comercializan un total de 10.330 litros de leche por día; volumen tomado como referencia para el estudio técnico de las alternativas de reconversión. El precio de venta de la leche cruda oscila entre \$ 700 y \$ 1.500, con un predominio (61,4%) de precio de \$ 1200 por litro. La relación existente entre el precio de compra y el precio de venta, demuestra una desigualdad en el manejo de los precios y del margen de utilidades por comercializador, de modo que si se observa la Fig. 1, se puede notar como algunos comercializadores compran a un bajo precio y no se exceden a la hora de comercializar, llegando a obtener alrededor de 200 pesos, mientras otros llegan a obtener de 300 a 400 pesos por litro. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

La comercialización se realiza en el interior del municipio, aunque la compra de la leche a comercializar se desarrolla en Sincelejo y municipios circunvecinos, teniendo como lugares más frecuentes de compra a: Sampués, Buenos Aires, La Arena, La Palmira, Brénme, Laguna Flor, San Miguel, y Segovia. Uno de los principales problemas que presenta el transporte de la leche es la distancia entre los hatos lecheros y la baja cantidad de leche recogida por kilómetro recorrido, ocasionando tiempos de transporte prolongados con graves consecuencias sobre la calidad de la leche debida a la agitación y a la elevación de la temperatura. (MAGARIÑOS, 2000). Existe un factor que se está incumpliendo respecto a la exigencia del INVIMA en cuanto a los requisitos para presentación del plan, y es que los hatos de donde proviene la leche no se encuentran registrados ante el ICA, cabe resaltar que en el municipio de Sincelejo ningún hato cumple con este requisito. Esta establecido en el Decreto 2838 de 2006; ARTÍCULO 10°. PROCEDENCIA DE LA LECHE. La leche cruda y leche cruda enfriada que se comercialice para consumo humano directo, deberá proceder de ganaderías inscritas en programas de saneamiento establecidas por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, las cuales han cumplido con procesos de vigilancia epidemiológica de brucelosis y tuberculosis bovina. Estos procesos serán reglamentados por el ICA a través de resolución. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. (Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad GIMAC, 2011).

Los Comercializadores de leche cruda del municipio de Sincelejo, son una población de escasos recursos económicos y que derivan su sustento diario de esta actividad. En este trabajo se pudo observar, que las condiciones de comercialización por parte de los mismos en el municipio de Sincelejo no cumplen con el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano al obtenerla y distribuirla. La mayoría de los hatos productores de la jurisdicción del municipio de Sincelejo, tampoco cumplen con el Decreto 616 de 2006, y el de no tener el registro ICA que los pueda autorizar. La distribución en algunos casos se desarrolla en inadecuadas condiciones higiénicas, poniendo en riesgo a un gran número de personas que podrían adquirir enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's). La ejecución de esta investigación,

permitió la recolección de información que sirvió como base para poder establecer acciones tendientes al establecimiento de un plan de reconversión acorde a la situación actual del municipio de Sincelejo en materia de comercialización de leche. Más aun considerando que estudios realizados por la Universidad de Sucre establecen que los problemas encontrados en materia de calidad higiénico sanitaria de leche cruda en el Departamento, obedecen a la no aplicación por parte de productores y empresas de la normatividad existente para la producción, transporte, acopio y transformación de este producto; es decir existe un a falta de cumplimiento de los Decretos 616 y 3075. Sin lugar a dudas es un problema cultural y como tal solo es posible darle solución a mediano y largo plazo a través de la sensibilización, concientización y capacitación de los diferentes actores de cada uno de los eslabones que conforman la cadena láctea (producción primaria, acopio, procesamiento, transporte y comercialización) con el apoyo de los entes de control en cada caso. (MARTINEZ et al. 2009). (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).

Se requiere de la contribución y comprometimiento de entidades como el ICA, para adelantar acciones tendientes a conseguir una mayor cobertura, en materia de registro, al igual que la contribución económica de la entidad territorial para la puesta en marcha de la alternativa de reconversión seleccionada. (Olivero, Rafael, Aguas, Yelitza, Cury, Katia, Ing. Agroindustrial, Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería. Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC, 2011).



Figura 7. Gráfica (7). Ciclo de vida

Fuente: Grupo de trabajo

3. Análisis de Mercado

3.1. Delimitación



Figura 8. Gráfica (8). Mapa de Sincelejo Sucre

Fuente: http://www.confecampo.com/asociados/comites/sucre/soncelejo_municipio.html

La figura 8 que muestra la gráfica 8 tomada de confecampo muestra el mercado que tenemos como objetivo se desarrolla en los municipios de Sincelejo y corozal. En general las características socio-culturales de la población de estos municipios son las más apropiadas para el desarrollo de este proyecto.

Sincelejo se encuentra ubicado a 987 Kms de la capital de la República, a 459 Kms de Medellín, a 140 Kms de montería, a 220 Kms de barranquilla, a 180 Kms de Cartagena y a 40 Kms del puerto de Tolú, con una extensión de área urbana de 2.143.1 hectáreas, equivalente al 7.53% de Km² y un área rural de 26.367.21 hectáreas, equivalente al 92.47% de Km² y con una altitud de 213 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media anual cercana a los 27.15°C + 0.4; con una mínima promedio anual de 19.7°C y una máxima de 35.3°C.

El Departamento de Sucre lo conforman 26 municipios con una población total, según el DANE de 834.927 habitantes, Su capital Sincelejo tiene la mayor concentración de la población

con 267.561 habitantes equivalentes al 32.0%, seguido de Corozal con 61.557 habitantes equivalentes al 7.4%.



Figura 9. Grafica (9). Mapa Corozal Sucre

Fuente: http://www.confecampo.com/asociados/comites/sucre/corozal_municipio.html

La figura 9 que muestra la gráfica 9 tomada de confecampo muestra que corozal es un municipio colombiano en el Departamento de Sucre. Hace parte de la región Caribe de Colombia y de la subregión geográfica llamada Sabanas. Tiene una población estimada para el año 2012 de 61.126 habitantes. La distancia existente entre el municipio de Corozal y la capital del Departamento Sincelejo, es de 16 km; con ambos, el municipio de Los Palmitos y el de San Juan de Vetulia sólo 8 km. En Corozal se ubica, además, el Aeropuerto Las Brujas que sirve a toda la región sabanera del Departamento de Sucre.

El Municipio de Corozal tiene 203.33 km² que, en relación a la extensión del Departamento, equivale a un 1.84% de la superficie departamental. Se encuentra localizado en la región noreste del departamento de Sucre, a una altura de 174 metros sobre el nivel del mar y el cual limita hacia el norte con municipios como Morroa y los palmitos, al sur con municipios como el Roble, al oriente con los municipios de San Juan de Betulia y Sincé y al occidente con municipios como Sampués y Sincelejo.

3.2. Características de la Población

Tabla 1

Establecimientos	N°	%part
Hoteles, cafetería, restaurante	27	6%
Tiendas graneros	396	94%
Total	423	100%

Nota: Los datos fueron obtenidos de la base de datos que el centro de emprendimiento de la corporación Cekar maneja en relación para recopilación de información mediante la encuesta, para lo cual realizamos una filtración de los posibles hoteles, restaurantes, cafeterías y tiendas de barrios que pasarían a hacer nuestros clientes potenciales, del cual obtuvimos que los hoteles cafeterías y restaurantes ocupan el 6% del total de la población que posiblemente adquiriría nuestro producto y las tiendas y graneros el 94% del total de la población que se inclinaría por nuestro producto, por lo que se puede decir que nuestros clientes potenciales estarían en las tiendas de barrios y graneros.

3.3. Muestra

Tabla 2

Total de la población (N) (Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)	423
Nivel de confianza o seguridad (1-α)	95%
Precisión (d)	5%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) (Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)	50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	202

Nota: Como se puede observar en el simulador el nivel de confianza de la muestra del proyecto es de un 95%, en una población total de 423, de donde se obtuvo una muestra de 202 de las cuales puede que el 50% acoja nuestro producto como que el otro 50% no lo acoja.

3.4. Delimitación de la Muestra

Tabla 3

Establecimientos	% Part	Tamaño según muestra
Hoteles, cafetería, restaurante	6%	12
Tiendas y graneros	94%	190
Total	100%	202

Nota: En función de establecer el número de establecimientos a los cuales se les debe aplicar la encuesta, por localidad y de acuerdo al tamaño de la muestra y al porcentaje de participación, se desarrolló el anterior cuadro. Estos son establecimientos de comercio entre hoteles, restaurantes,

cafeterías, tiendas de barrios y graneros en los municipios de Sincelejo y corozal, en donde se comercializan productos muy similares y afines al ofrecido como objetivo productivo en este proyecto.

3.5. Instrumento de Recolección de Datos

Tabla 4

ENCUESTA			
Fecha		Genero	
Nombre		Edad	
Instrucciones: Marque la respuesta con una X			
Preguntas		Items	
1- Cada cuanto compra el producto		diario	
		semanal	
		quincenal	
		mensual	
		trimestral	
		anual	
2- Al comprar usted evalúa		calidad y diseño	
		cercanía	
		cobertura	
		marca	
		todas las anteriores	
3- Cuánto destina para su compra en yogurt		\$5.000 a 25.000	
		25.000 a 50.000	
		50.000 a 75.000	
		75.000 a 100.000	
		100.000 a 125.000	
		más de 125.000	
4- Qué condiciona su compra		influencia de otras personas	
		niveles de precios	
		credibilidad y confianza	
		novedad	
		mensaje del producto	
		servicio	
5- En cuanto a políticas comerciales usted recibe		descuento a rebajas	
		premios y muestras	
		servicio adicionales y apoyo constante en monitoreo	
		material comunicacional alusivo al producto	
		todas las anteriores	
6- Los productos que actualmente están en el mercado cubren sus expectativas		regularmente	
		bien	
		muy bien	
7- Alguna barrera que ha encontrado en este producto		franja de precios	
		poca credibilidad en el producto	
		niveles comerciales bajos	
		poca gestión empresarial	
		todas las anteriores	

3.6. Análisis de Resultados

1. ¿Cada cuánto compra el producto?

Gráfico Ítem 1

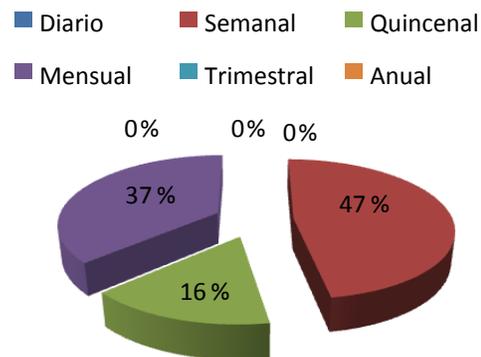


Figura 10. Grafico (10). Ítem 1

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 10 muestra la gráfica 10 donde se aprecia que la frecuencia de compra de productos similares a los propuestos en este proyecto, es semanal 47%, mensual 37% y quincenal 16%, principalmente. Por lo tanto, se determina que los productos de este proyecto tienen una rotación en los puntos de venta a

2. ¿Al comprar usted evalúa?



Figura 11. Grafica (11). Ítem 2

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 11 muestra la gráfica 11 donde se puede observar que el 58% de los clientes tienen en cuenta principalmente la calidad y el diseño, así mismo el 42% de los encuestados prefieren productos de marca. De manera, que este proyecto es viable siempre y cuando se ofrezcan productos de calidad y diseño y poco a poco se logre posicionar la marca en el mercado.

3. ¿Cuánto destina para su compra?

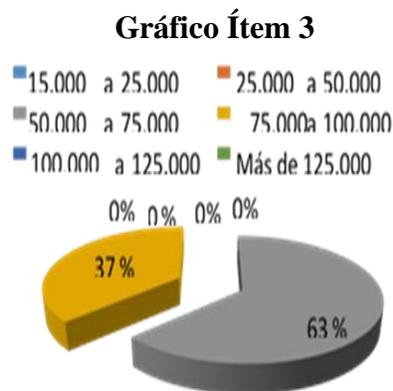


Figura 12. Grafica (12). Ítem 3

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 12 muestra la gráfica 12 donde el 63% de clientes destina entre 50.000 y 75.000 pesos para su compra y el 37% entre 75.000 y 100.000 pesos.

4. ¿Qué condiciona su compra?



Figura 13. Grafica (13). Ítem 4

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 13 muestra la gráfica 13 donde se observa que en esta pregunta se aprecia que el 53% de los encuestados tiene en cuenta la credibilidad y confianza, el 31% tiene en cuenta la influencia de otras personas, también se tiene en cuenta con un 16% el mensaje del producto o servicio que se ofrece. De manera, que para sacar este proyecto adelante se debe ofrecer productos con precios razonables y productos que generen credibilidad y confianza y la novedad de una buena publicidad que atraiga al cliente.

5. ¿En cuánto a políticas comerciales usted recibe?

Gráfico Ítem 5

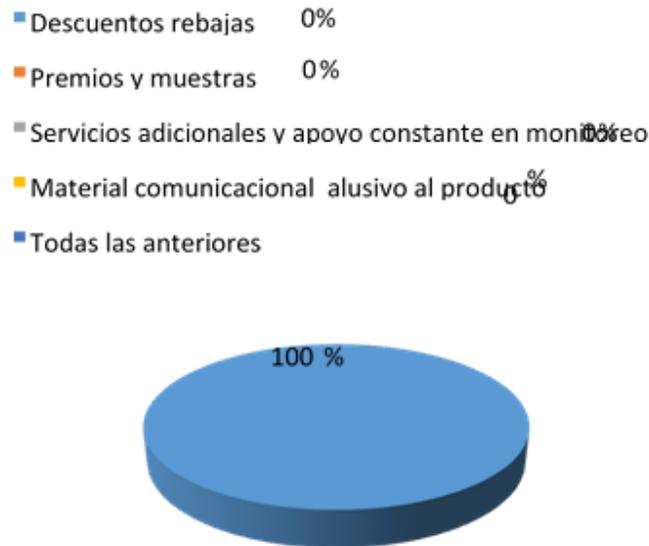


Figura 14. Grafica (14). Ítem 5

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 14 muestra la gráfica 14 donde el 100% de los encuestados reciben descuentos y rebajas en cuanto a políticas comerciales que ofrece el producto.

6. ¿Los productos que están actualmente en el mercado superan sus expectativas?

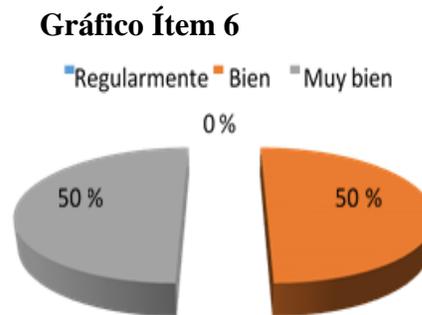


Figura 15. Grafica (15). Ítem 6

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 15 muestra la gráfica 15 donde el 50% de los clientes encuestados respondieron que el producto satisface muy bien sus expectativas y el otro 50% respondió que bien, por lo que podemos concluir que nuestro producto podría tener una muy buena acogida en el mercado.

7. ¿Alguna barrera que ha encontrado en este producto?



Figura 16. Grafica (16). Ítem 7

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 16 muestra la gráfica 16 donde el 63% de los encuestados dijeron que una barrera importante que han encontrado es la franja de precios, el 21% dijeron que otra barrera era la poca credibilidad del producto y un 16% dijeron que era la poca gestión empresarial. Por tal motivo, es importante que para sacar adelante este proyecto se ofrezcan precios justos, garantizar un producto de muy buena calidad y realizar una buena gestión empresarial.

3.7. Segmentación

Tabla 5

Variable geográfica	Ítems	concepto
	País	Colombia
	Región	Caribe
	Subregión	Montes de María (Sincelejo)
	Clase (Urbano rural)	Urbanas
	Tipo (céntrico, periférico)	Céntrico y periférico
	Densidad (No personas)	423 tiendas, supermercados y otros
Variable demográfica	Ítems	Concepto
	Tipo de empresa (pymes, mi pyme)	Mi pyme
	sector económico	Secundario
	Actividad económica	Ventas de abarrotes y alimentos
	Mercado de referencia	Sincelejo y Corozal
	Líneas de productos	Abarrotes, alimentos y aseo
	participación (pin, sucus)	Prim y Sucu
Variable psicografica	Ítems	concepto
	Políticas Comerciales y de compra	Descuentos y rebajas,
	Valores de compra/adquisición /uso	Calidad Diseño y Marca
Variable conductual	Ítem	concepto
	Tasa de compra	Semanal.
	Tasa de uso	Diario

	decisor	Tienda
	comprador	Tienda
	usuario	Niños, jóvenes, adultos

3.8. Demanda Potencial

Demanda Global=PP. x Q x X x T

PP. = Precio promedio \$62,500, este valor sale de promediar los valores de la respuesta de mayor porcentaje a pregunta número 3 de la encuesta realizada. (Fuente: investigación de Mercado)

Q = Cantidad 423 establecimientos, es el número de establecimientos comerciales del área de desarrollo de este proyecto donde se pueden vender los productos ofrecidos. (Fuente: investigación de mercado)

X = Tasa de compra 1 semana, de la encuesta se concluyó que la frecuencia de compra de la mayoría de establecimientos es semanal, es decir 1 (Correspondiente a una semana). (Fuente: investigación de mercado)

T = Tiempo 48 semanas (1 año)

$$\text{Demanda Global} = \$62,500 \times 423 \times 1,75 \text{ semanas} \times 48 \text{ semanas} =$$

$$\$2, 220, 750,000$$

$$\text{Demanda Global} = \$ 2.220.750.000$$

La demanda global es de **\$2,220,750,000** con una compra promedio de 4 veces al mes, es decir, semanalmente, con un precio individual promedio de \$62,500 para 423 establecimientos de comercio en donde se pueden ofrecer estos productos dentro de la zona geográfica de desarrollo de este proyecto (Localidades: corozal, Sincelejo), es decir, es el mercado global al que se aspira

atender dentro del proyecto, si bien es cierto, esta cifra no se va a cubrir realmente, si será una cuota importante para tener en cuenta.

3.9. Análisis de la Competencia

Bonice – Quala.



Figura 17. Grafica (17). Bonice

Fuente: <https://centrocomercialmaracaibo.files.wordpress.com/2010/12/heladerc3ada.jpg>

La figura 17 tomada de internet muestra la gráfica 17 que Quala es una multinacional dedicada a la fabricación y comercialización de productos de consumo masivo, que gracias al trabajo de gente talentosa se ha transformado en una de las compañías más importantes en República Dominicana, México, Ecuador, Venezuela, y ha logrado consolidarse como la tercera mejor empresa para trabajar en Colombia. Aquí, sólo con uno de sus productos, el Bon Ice, esta compañía ha creado cerca de 250 microempresas familiares, las cuales a su vez subemplean entre 20 y 30 personas.

Yogo-Yogo – Alpina.

Figura 18. Grafica (18). Yogo-Yogo

Fuente: <http://loncherasyrefrigerios.com/wp-content/uploads/2016/08/Yogo-yogo-fresa150gr.jpg>

La figura 18 tomada de internet muestra la gráfica 18 que alpina es una multinacional productora de alimentos, fundada en Colombia en 1945 que fabrica productos alimenticios, en especial derivados lácteos y bebidas. Tiene operación en Colombia, Ecuador, Venezuela y Estados Unidos y comercializa sus productos en el mercado Centroamericano.

Gelatina – Alpina.

Figura 19. Grafica (19). Boggy

Fuente: http://farm8.staticflickr.com/7272/7518448740_a025740bdb_m.jpg

La figura 19 tomada de internet muestra la gráfica 19 que alpina es una multinacional productora de alimentos, fundada en Colombia en 1945 que fabrica productos alimenticios, en especial derivados lácteos y bebidas.² Tiene operación en Colombia, Ecuador, Venezuela y Estados Unidos y comercializa sus productos en el mercado Centroamericano.

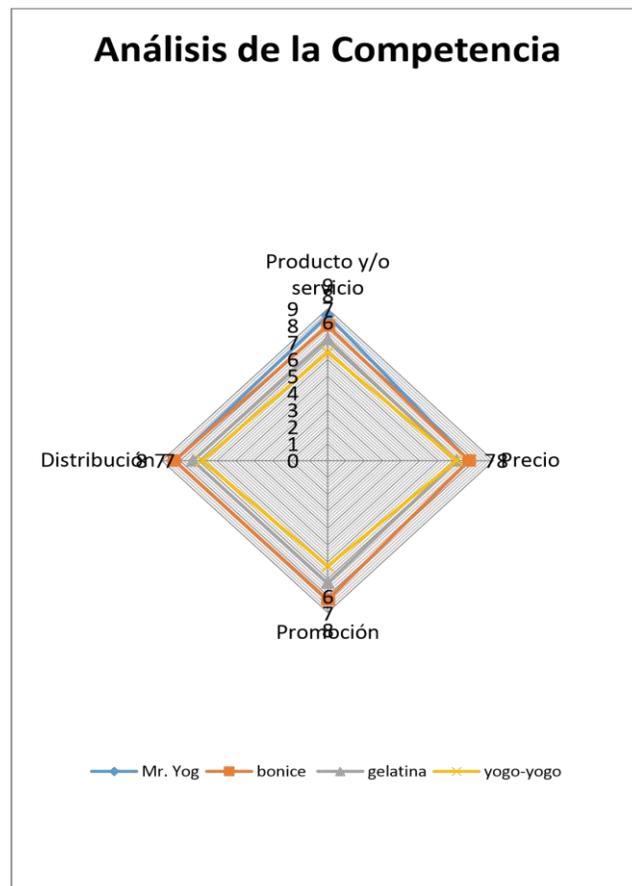


Figura 20. Grafica (20). Análisis de la competencia

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 20 muestra que para el análisis de la competencia se recolectó información a través de diferentes medios: la encuesta realizada a la población objetivo, el método de observación directa y preguntas en puntos de venta, búsqueda a través de internet y análisis y observación de la situación de la industria de alimentos en el país.

- Con respecto al producto que presentó mejores resultados, fue la empresa Mr. Yog, ya que la calidad y presentación de sus productos prometen ser buenos. En este proyecto se pretende ofrecer un producto de buena calidad, con una excelente presentación y además con unas características organolépticas apropiadas, aprovechando que son productos totalmente naturales, con propiedades adicionales que los convierte en alimentos funcionales.
- En el análisis que se realizó al precio, se concluyó que la empresa Mr. Yog y Bonice ofrecen los mejores precios y las mejores garantías comerciales, esto se debe a que sus productos son muy populares y su comercialización se realiza de manera masiva a través de supermercados populares, grandes cadenas de supermercados y en general al mercado popular. Sin embargo, con este proyecto se pretende llegar a un nicho del mercado más especializado.
- En lo relacionado con la promoción que realizan estas empresas la propuesta de este proyecto tiene previsto desarrollar una serie de estrategias para lograr una promoción efectiva de sus productos, por ejemplo: desarrollo de una página web, promoción a través de la red social Facebook, asesoría personalizada a los clientes en temas específicos relacionados con el producto, entre otras estrategias. Lo que se pudo apreciar con respecto a la competencia es que tienen grandes falencias con respecto a la promoción, publicidad y relaciones con sus clientes.
- En lo relacionado con la distribución los resultados que se obtuvieron fueron muy similares entre las empresas analizadas, esto se debe a que todas tienen distribución directa en la ciudad, aunque algunas de ellas producen en otras ciudades.

3.10. Estrategia de Mercado

3.10.1. Producto.

El producto con el cual se está trabajando generará un posicionamiento significativo en el mercado de lácteos por las ideas innovadoras que presenta en cuanto a su empaque, por ser DUAL PACK, en donde $\frac{3}{4}$ del contenido va hacer yogur y el resto será chips de colores, haciéndolo

atractivo para el consumidor final que en este caso serán los niños, jóvenes y adultos del municipio de Sincelejo y corozal.

Las líneas que se van a manejar serán en Bolis con una presentación de 70ml y Vasos de yogurt de 200ml, en los sabores de mora, fresa, melocotón y caramelo.

3.10.1.1. Líneas Extensiones Profundidad.

Tabla 6

Líneas	Extensiones	Profundidad (presentación)
BOLIS (línea 1)	Mora	70ml
	Caramelo	70ml
	Fresa	70ml
	Melocotón	70ml
YOGURT VASOS (línea 2)	Mora	200ml
	Caramelo	200ml
	Fresa	200ml
	Melocotón	200ml

Nota: Se trabajará con las dos líneas mencionadas en la tabla superior, en donde se pretende llegar a todos los posibles clientes ya que va hacer fácil de adquirir y económico.

3.10.1.2. Marca.



Figura 21. Grafica (29). Marca Mr. Yog

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 21 Mr. Yog. Utilizaremos dibujos animados, caricaturescos los cuales están directamente relacionados con nuestros consumidores; también utilizamos los colores dependiendo del sabor del yogur, ya sea de fresa, melocotón, mora o caramelo. La marca presenta una textura suave, lisa, llamativa al ojo humano y al tacto.

3.10.1.3. Empaque.

Boli Yogurt



Yogurt Vaso



Figura 22. Grafica (22). Empaque

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 22 muestra las propiedades procesable por soplado, inyección, extrusión. Apto para producir frascos, botellas, películas, láminas, planchas y piezas; transparencia y brillo con efecto lupa; excelentes propiedades mecánicas, barrera de los gases, biorientable-cristalizable, esterilizable por gamma y óxido de etileno, costo/ performance, renqueado N°1 en reciclado, liviano.

3.10.1.4. Características funcionales.

Tabla 7

Escala de valoración						
Propiedades	1	2	3	4	5	Explicación
Procesamiento					X	El producto es elaborado y procesado con las mejores maquinas industriales de última tecnología para brindar un mejor producto.
Propiedad Mecánica- Espesores				x		La propiedad mecánica es buena, pues genera una facilidad para ser trabajada en el producto sin deformarse.
Esterilización					x	La esterilización del producto es muy buena, pues el proceso de la elaboración del producto cumple con todos los estándares de calidad.
Liviandad					x	La liviandad del producto es muy buena, por ser un yogur suave y cremoso (homogenización del contenido).
Reciclado					x	El reciclado del producto es muy bueno, porque las presentaciones son biodegradables y reciclables.
Resistencia Térmica				X		La resistencia térmica del producto en las dos presentaciones es buena.

3.10.1.5 Características Ecológicas.

Tabla 8

						Escala de valoración
Propiedades	1	2	3	4	5	Explicación
Retornabilidad.					X	Estos envases además cumplirán con criterios de evaluación para poder presentarle un buen resultado al consumidor final.
reúso de molienda				X		Como las presentaciones del producto no generan lixiviados, ayudan al reúso de la molienda debido a su material reciclable, puesto que no se produce el líquido cuando el agua percola a través del material.
Fibras					X	El producto se encuentra hecho con fibras comprimidas completamente biodegradables.
Incineración				X		Los productos biodegradables son depositados en lugares donde se transforman en abono y no liberan metano, por tanto no se realiza incineración.
Lixiviado	X					El lixiviado no se genera en ninguna presentación.

3.10.2. Estrategia de Precio.

La estrategia de precios que se implementará en el proyecto, será una combinación entre los precios PACKS O MODULAR y el PSICOLOGICO, que se llevará a cabo mediante los siguientes packs:

1.

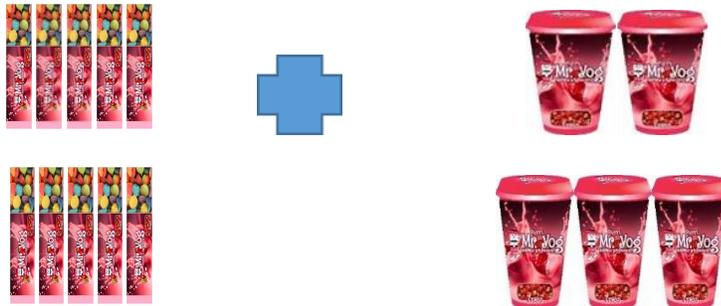


Figura 23. Grafica (23). Pack 1

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 23 muestra la gráfica 23 donde se aprecia el Pack 1 X 10 unidades MR. YOG Bolis más 5 yogures, a un precio de \$10.680

2.

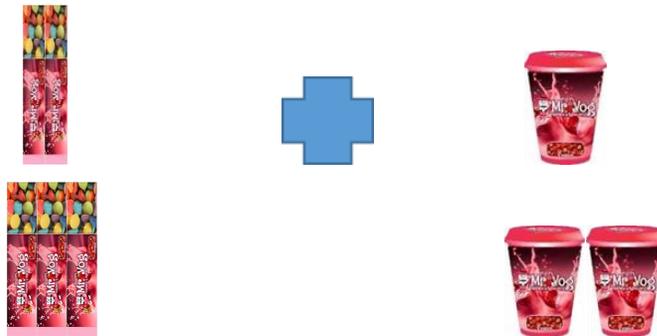


Figura 24. Grafica (24). Pack 2

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 24 muestra la 24 donde se puede observar el pack 2. 3 vasos de yogurt + 5 Bolis MR.YOG a un precio de \$5.818

3.



Figura 25. Grafica (25). Pack 3

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 25 muestra la gráfica 24 donde se observa el Pack 3Yogurt x 200ml Pack X 5 unidades a \$4.768

Tabla 9

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA IVA INCLUIDO	PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA SIN IVA	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN SU COSTO (1 - M/C)	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO DE VENTA SUGERIDO	PRECIO DE VENTA SUGERIDO MAS IIVA
1 Yogurt vasos	\$ 1.200	\$ 1.034	20,00%	\$ 772	60,00%	\$ 1.200	20,00%	\$ 910	\$ 1.056
2 bolis	\$ 500	\$ 431	20,00%	\$ 481	60,00%	\$ 700	20,00%	\$ 515	\$ 597

Nota: En la imagen anterior muestra claramente los factores que se tuvieron en cuenta para definir los precios de nuestros productos, podemos observar que también se tiene en cuenta el peso en nuestra toma de decisiones, que ya de nuestra decisión depende el éxito de la compañía, también se tiene en cuenta los determinados precios que maneja la competencia, ya sea con IVA y sin IVA, lo cual nos sirve como referencia o punto de partida.

3.10.2.1. Estrategia de Paquete Modular.

Tabla 10

Variable	Lista de precios Líneas	Explicación.	Explicación.
El primer combo se manejó de la siguiente manera: Precio 1. Pack X 10 unidades 10 Bolis a \$ 540 modular o Bolis MR. YOG + 5 precio de costo y 5 pack y yogures a un precio de yogures a \$1.056 precio \$10.680 precio. psicológico	<hr/> 2. 3 vasos de yogurt + 5 Bolis MR.YOG a un	El segundo combo se manejó así: 3 yogures a \$1.056	<i>Nota:</i> Se establecieron estos precios conforme a encuestas que se realizaron y conforme a nuestra estrategia de mercado que será en
	precio de \$5.818	precio tendero y 5 Bolis a \$500.	principio modular y psicológico, para luego
	<hr/> El tercer Combo se 3. Yogurt x 200ml Pack X realizó de la 5 unidad a \$4.768 siguiente manera: 2 yogures a \$772 precio de costo y 3 a \$1.056 precio tendero.		Posicionarnos en el mercado, sin descuidar los precios de la competencia que nos ayudan como referencia.

3.10.2.2 Costos Unitarios por Productos.

Tabla 11

Boli Yogurt.

Materia prima	Costo	Cantidad	unidad	Unidad	Costo Total
Leche	\$47	47		ml	\$5.000
Azúcar	\$19	6,5		gr	\$1.500
Colorante artificial	\$0,125	0,007		gr	\$500
Cultivo	\$8	1,05		ml	\$1.200
Saborizantes	\$20	5		ml	\$4.000
subtotal materia Prima				\$94	
Mano de obra requerida	Costo Hora	Cantidad		Unidad	Costo Total
Mano de obra por unidad	\$100	40.000		Unidad	\$4.000.000
subtotal M.O.D				\$100	
Costos Indirectos	costo Unidad	Cantidad requerida		unidad	Costo Total
BOLSA y empaque	\$12	0,001		Gr	\$12.000
Dulces choco	\$200	9.5 disk		Gr	\$500
Distribución Transporte	\$75	40.000		Transporte	\$3.000.000
subtotal C.I.F				\$287	
Total costo				\$481	

Tabla 12*Yogurt Vaso*

Materia prima	Costo	Cantidad	unidad	Unidad	Costo Total
Leche	\$133	133		ml	\$1.000
Azúcar	\$55	19		gr	\$1.500
Colorante artificial	\$0.282	0,016		gr	\$500
Cultivo	\$24	3		ml	\$1.200
Saborizantes	\$60	15		ml	\$4.000
subtotal materia Prima					\$272
Mano de obra requerida	Costo Hora	Cantidad		Unidad	Costo Total
Mano de obra por unidad	\$100	40.000		Unidad	\$4.000.000
Total M.O.D					\$100
Costos Indirectos	costo Unidad	Cantidad requerida		Unidad	Costo Total.
Frascos	\$100	40.000		Unidad	\$4.000.000
etiqueta	\$225	40.000		Unidad	\$9.000.000
Distribución y transporte	\$75	40.000		Tr.	\$3.000.000
subtotal C.I.F					\$400
Total costos					\$772

3.10.3. Distribución.

3.10.3.1 Definición de Canal.

Tabla 13

Tipología Canal	Definición		Explicación
Canal Directo			
	<p>Cliente: Nuestros clientes serán 423 establecimientos de comercio, según se realizado en la encuesta.</p>	<p>Usuario: Los usuarios serán todas las personas que se acerquen a los ha establecimientos con el objetivo de comprar nuestro producto.</p>	<p>Explicación: Se realiza por medio del canal directo ya que por medio de este estaremos en contacto directamente con el cliente y se nos hace más fácil la Comercialización de nuestra línea de producto.</p>

3.10.3.2. Actividades a Desarrollar en el Canal.

Tabla 14

Etapa	Actividad	Tiempo requerido en horas para un pedido
Pedido	Entrega de remisión	2 minutos
	Entrega factura a bodega	3 minutos
	Recepción bodega	5 minutos
Despacho	Carga de mercancía	30 minutos
	Acomodación lote	15 minutos

	Transporte	20 minutos
Entrega	Revisión pedido	15 minutos
	Revisión mercancía	20 minutos
Total Tiempo de Distribución por pedido		1 hora y 50 minutos aproximadamente.

3.10.3.3 Requerimientos de Distribución.

Tabla 15

Ítems	Valor Total Anual	Boliyurt 50%	Yogurt 200ml 50%	Total Unidades año	Costo unitario
Gasto Transporte	\$6.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$80.000	\$75
Gasto Envío	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0
Total	\$6.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$80.000	\$75

3.10.4. Mezcla Promocional.

3.10.4.1 Venta Directa.

Tabla 16

Cuota por línea	%	No paquetes	precio	Total	mes	Año	3 asesores
Pack 1	35%	45 35 45	\$ 10.680	\$ 480.600	\$ 9.612.000	\$ 96.120.000	\$ 288.360.000
Pack 2	30%		5.818 \$	\$ 203.630	\$ 4.072.600	\$ 40.726.000	\$ 122.178.000

Pack 3	35%		4.768	\$ 214.560	\$ 4.291.200	\$ 42.912.000	\$ 128.736.000
Total				\$ 898.790	\$ 17.975.800	\$ 179.758.000	\$ 539.274.000

Nota: Para el primer año de funcionamiento de la empresa (10 meses) , se tiene estimado vender 2.464 unidades que representan unos ingresos de \$179.758.000 anuales, las cuales se dividen mensualmente con un valor de \$17.975.800, en donde cada asesor debe vender diariamente un total de \$898.790 correspondiente a la suma de los 3 paquetes, que cuentan con un porcentaje de participación de 35%, 30% y 35% respectivamente, en la cual aplicando dicho porcentaje, le corresponde a cada uno de ellos \$9.612.000, \$4.072.600 y \$4.291.200 respectivamente para un total de \$17.975.800 mensual.

3.10.4.2 Gasto cuerpo de venta.

Tabla 17

Tipo de remuneración	Valor unitario	No asesores	Valor Total
Básica	700.000	3	2.100.000
Corretaje	0	0	0
Semi básica	0	0	0
	TOTAL		2.100.000

Nota: El tipo de remuneración que se va a manejar es de tipo Básico, el cual se le van a cancelar un valor de \$700.000 a cada uno de los asesores de venta los cuales van a ir directamente relacionados en la nómina de la empresa.

3.10.5 Mercadeo directo.

3.10.5.1 Material de Impacto.



Figura 26. Gráfica (26). Material POP

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 26 muestra la gráfica 25 donde se ve que MR.YOG, pretende que todas las personas conozcan el producto y se familiaricen con éste; las cachuchas camisetas y bolígrafos son beneficios que los clientes obtendrán.

3.10.5.2 Actividades de Interacción.

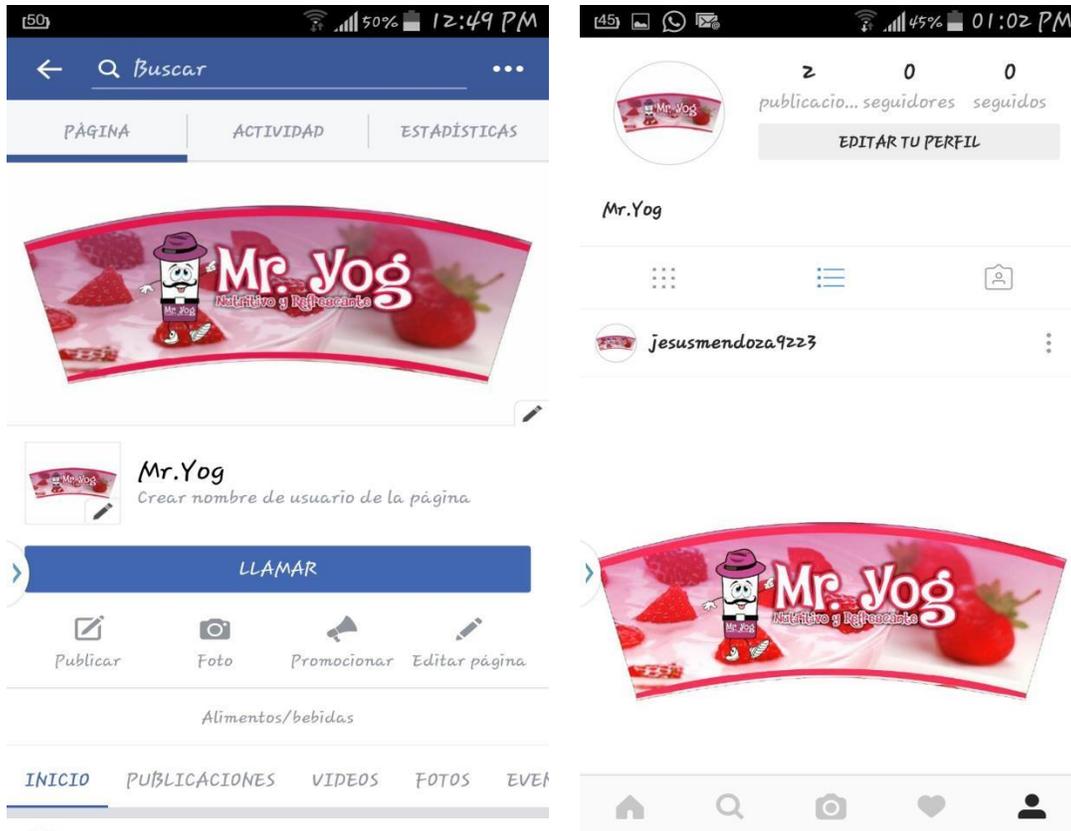


Figura 27. Gráfica (27). Actividades de interacción

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 27 muestra la gráfica 27 donde se ven las redes sociales: Facebook, Instagram y pagina web. Para las actividades de interacción, utilizaremos las redes sociales, estas serán Facebook, Instagram y pagina web ya que estos son los más utilizados por las personas, puesto que pueden tener la información de la empresa siempre a su alcance.

3.10.6 Comunicación.

3.10.6.1 Medios de Reconocimiento.



Figura 28. Gráfica (28). Medios de reconocimiento

Fuente: Grupo de Trabajo

La figura 28 muestra la gráfica 28 donde se ven la actividad del reconocimiento del producto utilizaremos una estrategia viable que serán vallas, ubicados en los distintos puntos estratégicos de la ciudad, donde los habitantes puedan observar los diferentes productos y además conocer precios, promociones puntos de venta etc.

3.10.6.2. Presupuesto de Mezcla.

Tabla 18

Etapa	Actividad	Objetivo	Tipo	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total	Tiempo Ejecucion													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
lanzamiento	Degustacion	Dar a conocer nuestros productos de manera directa. Cada diente puede dar su opinion	Mezcla promocional	400	500	200000														
lanzamiento	MateriaL POP	Dar a conocer nuestra marca para obtener un mayor reconocimiento en el mercado	Comunicación	1000	200	200000														
lanzamiento y sostenimiento	Instagram y facebook	Dar a conocer nuestro producto a través de redes sociales para generar un ambiente a la vanguardia y estar al dia de la icnovacion tecnologica.	comunicación	0	1	0														
lanzamiento y sostenimiento	tarjetas de presentacion	dar a conocer datos de contacto a nuestros clientes a través de este medio.	comunicación	800	500	400000														
lanzamiento y sostenimiento	plegables	llegar de forma directa a nuestros clientes	comunicación	800	300	240000														
lanzamiento y sostenimiento	cuña radial	Hacer llegar al cliente la información de nuestro producto para que este siempre al tanto	Comunicación	100.000	20	2000000														
lanzamiento y sostenimiento	valla corporativa	llegar al cliente de manera visual.	Comunicación	240.000	1	240000														
TOTAL						3280000														

3.10.6.3. Pronóstico y Plan de Venta.

Tabla 19

Periodo	Pronostico	Coef 1%	Pack 1 35%	pack2 30%	pack3 35%
1		-	-	-	-
2		-	-	-	-
3	4.000	4.000	1.300	1.000	1.000
4	4.500	4.500	1.500	1.200	1.396

5	5.086	5.086	1.700	1.500	1.687
6	5.900	5.900	1.994	1.900	2.145
7	7.237	7.237	2.200	2.100	2.600
8	8.500	8.500	2.500	2.500	2.900
9	8.500	8.500	2.900	2.544	3.160
10	9.200	9.200	3.500	2.700	3.500
11	10.500	10.500	3.900	2.800	3.900
12	10.500	10.500	4.500	3.000	4.400
	TOTAL		25.994	21.244	26.688



Figura 29. Grafica (29). Suavizado exponencial.

Fuente: Grupo de Trabajo

3.10.6.4 Proyección de Venta a 5 Años.

Tabla 20

AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
pack 1	pack2	pack3	pack1	pack2	pack3	pack1	pack2	pack3	pack1	pack2	pack3	pack1	pack2	pack3
0	0	0	754	646	754	784	672	784	816	699	816	848	727	848
0	0	0	754	646	754	784	672	784	816	699	816	848	727	848
1.300	1.000	1.000	1.352	1.040	1.040	1.406	1.082	1.082	1.462	1.125	1.125	1.521	1.170	1.170
1.500	1.200	1.396	1.560	1.248	1.452	1.622	1.298	1.510	1.687	1.350	1.570	1.755	1.404	1.633
1.700	1.500	1.687	1.768	1.560	1.754	1.839	1.622	1.825	1.912	1.687	1.898	1.989	1.755	1.974
1.994	1.900	2.145	2.074	1.976	2.231	2.157	2.055	2.320	2.243	2.137	2.413	2.333	2.223	2.509
2.200	2.100	2.600	2.288	2.184	2.704	2.380	2.271	2.812	2.475	2.362	2.925	2.574	2.457	3.042
2.500	2.500	2.900	2.600	2.600	3.016	2.704	2.704	3.137	2.812	2.812	3.262	2.925	2.925	3.393
2.900	2.544	3.160	3.016	2.646	3.286	3.137	2.752	3.418	3.262	2.862	3.555	3.393	2.976	3.697
3.500	2.700	3.500	3.640	2.808	3.640	3.786	2.920	3.786	3.937	3.037	3.937	4.095	3.159	4.095
3.900	2.800	3.900	4.056	2.912	4.056	4.218	3.028	4.218	4.387	3.150	4.387	4.562	3.276	4.562
4.500	3.000	4.400	4.680	3.120	4.576	4.867	3.245	4.759	5.062	3.375	4.949	5.264	3.510	5.147
25.994	21.244	26.688	34.556	34.667	38.554	35.938	36.054	40.096	37.376	37.496	41.700	38.871	38.996	43.368
	73.926			107.777			112.088			116.572			121.234	
pack1 pack2 pack3	\$ 10.680	\$ 277.615.920	pack1 pack2 pack3	\$ 11.107	\$ 383.820.403	pack1 pack2 pack3	\$ 11.551	\$ 415.137.376	pack1 pack2 pack3	\$ 12.014	\$ 449.012.586	pack1 pack2 pack3	\$ 12.494	\$ 485.652.013
	\$ 5.818	\$ 123.597.592		\$ 6.051	\$ 209.760.310		\$ 6.293	\$ 226.878.765		\$ 6.544	\$ 245.392.072		\$ 6.806	\$ 265.416.066
	\$ 4.768	\$ 127.248.384		\$ 4.959	\$ 191.178.491		\$ 5.157	\$ 206.777.831		\$ 5.363	\$ 223.650.902		\$ 5.578	\$ 241.900.815
		\$528.461.896			\$ 784.759.204			\$ 848.793.972			\$ 918.055.560			\$ 992.968.893

Nota: Para realizar la parametrización de los datos, se utilizó el método estadístico de suavización exponencial, el cual arrojó el pronóstico de ventas que se llevará a cabo, con un coeficiente del 95%, y donde las líneas o pack tienen una participación distribuida de la siguiente forma: Pack 1 con el 35%, pack 2 con 30% y el pack 3 con 35% respectivamente, generando así el número de unidades relativas a producir para cada PACK, en la cual se estima una proyección de ventas a 5 años.

4. Estudio Técnico

4.1 Ficha Técnica Bolis

Tabla 21

NOMBRE DEL PRODUCTO	MR. YOG Bolis.
DESCRIPCIÓN	Congelado lácteo nutritivo y refrescante con sabores a fresa, melocotón, mora y caramelo.
COMPOSICIÓN	Leche, azúcar, cultivo láctico, saborizantes y colorantes artificiales.
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES	<p>Olor: típico del saborizante adicionado, acidificado.</p> <p>Sabor: típico del saborizante, agradable, de ligero o medianamente ácido.</p> <p>Color: del correspondiente saborizante.</p> <p>Textura: cremoso, viscoso, no pastoso</p>
FORMA DE CONSUMO	Directa
CONSUMIDORES	Niños, jóvenes y adultos que busquen una bebida refrescante y nutritiva.
EMPAQUE	Dimensiones: 11/2Pulgadas. (3,81Cm de Ancho); (70ml de largo); Polietileno; estructura tubular; compuesto de plástico.
ETIQUETADO	Etiqueta impregnada en la bolsa del empaque, con contenido nutricional, código de barras, fecha de vencimiento y todos los requisitos explícitos en la norma
PRESENTACIÓN	70 ML
VIDA UTIL	22 días a partir de la fecha de elaboración.
CONDICIONES DE MANEJO	Una vez abierto el envase, el producto se tiene que conservar en refrigeración y consumirse lo antes posible.
CONSERVACIÓN	Bajo refrigeración a más o menos 4° C o al clima en un lugar fresco, alejado de la luz.

Ficha Técnica Yogurt Vaso**Tabla 22**

NOMBRE DEL PRODUCTO	MR. YOG Vasos.
DESCRIPCIÓN	Bebida láctea nutritiva y refrescante con sabores a fresa, melocotón, mora y caramelo.
COMPOSICIÓN	Leche, azúcar, cultivo láctico, saborizantes y colorantes artificiales.
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES	Olor: típico del saborizante adicionado, acidificado. Sabor: típico del saborizante, agradable, de ligero o medianamente ácido. Color: del correspondiente saborizante
FORMA DE CONSUMO	Directa
CONSUMIDORES	Niños, jóvenes y adultos que busquen una bebida refrescante y nutritiva.
EMPAQUE	Vaso plástico tipo Pet de 200 ml. Con tapa.
ETIQUETADO	Lleva una etiqueta o rotulo de papel adhesivo, resistente a la refrigeración, según la normativa colombiana (NTC 512-1 y NTC 512-2), con contenido nutricional, código de barras, fecha de vencimiento y todos los requisitos.
PRESENTACIÓN	200 ML
VIDA UTIL	22 días a partir de la fecha de elaboración.
CONDICIONES DE MANEJO	Una vez abierto el envase, el producto se tiene que conservar en refrigeración y consumirse lo antes posible.
CONSERVACIÓN	Bajo refrigeración a más o menos 4° C o al clima en un lugar fresco, alejado de la luz.

4.2 Descripción del Desarrollo Técnico y/o Tecnológico

Tabla 23

	LINEA	Innov/Tgica	Peso	Innov/com p (m/c)	Peso	Innov Tglca	Peso	Resultado
1	Yog de 70ml yogures de 200ml.	4	0,90	4	0,05	2	0,05	3,9

Nota: Con respecto a las líneas, el producto está garantizado en un concepto de un 90% natural, ya que su proceso no implica conservantes. Por tal razón se le da una calificación de 4. En cuanto a la innovación de su composición organoléptica se le dio la calificación también de 4, debido a que este tipo de proyecto, por la naturaleza de las materias primas empleadas, no genera contaminación para el medio ambiente, la mayoría de los desechos son orgánicos, y se reciclará todo lo que se pueda reciclar, incluyendo envase y envoltente del producto (etiqueta y Pet). Y por último, en lo que compete al nivel tecnológico se le dio calificación de 2. Puesto que, la tecnología empleada no es novedosa, aunque se han contemplado todos los aspectos más relevantes en cuanto a características de construcción y capacidad de los equipos, distribución en planta, áreas y capacidades, entre otros aspectos que aseguran una producción limpia y eficiente.

4.2 Necesidades y Requerimientos

4.2.1. Costos Por Línea.

Tabla 24

PACK 1	PRECIO	COSTO	UTILIDAD	Unidades	Total
(5 YOGURES Y 10 BOLIS)					
5 yogures	5280	3860	1420		
10 bolis	5400	4810	590		
TOTAL	10680	8670	2010	25994	277615920
					225367980
PACK 2					
(3 YOGURT 200 ML + 5 BOLIS)					
3 YOGURT 200 ML	3168	2316	852		
5 BOLIS	2650	2405	245		
TOTAL	5818	4721	1097	21244	123597592
					100292924
PACK 3					
(2 YOGURT 200 ML AL COSTO + 3 YOGURT 200 ML AL PRECIO)					
2 YOGURT 200 ML	1600	1544	56		
3 YOGURT 200 ML	3168	2316	852		
TOTAL	4768	3860	908	26688	127248384
					103015680
				Ingresos	528461896
				costos	428676584
				Utilid bruta	99785312

Nota: En el cuadro anterior observamos cómo se componen los packs o módulos, la materia prima con que se estarán produciendo y sus precios, es decir, es una pequeña descripción de cómo están conformados cada uno para de esa forma poder tener detallado con que se trabajara y la cantidad para llevar acabo pack o modulo.

4.3 Inventario de Existencias

4.3.1. Modelo de Inventario (Método Wilson).

Tabla 25

Modelo de gestión de pedidos Modelo Wilson					
<i>LINEAS</i>	<i>costo de pedido Unitario</i>	<i>unidades</i>	<i>total volumen de pedido</i> $Q=\sqrt{2*K*V/G}$	<i>total No de pedidos</i> $N=V/Q$	<i>Pedido optimo</i>
pack 1	8.670	25.994	22.536.798	10	2.599
pack 2	4.721	21.244	10.029.292	10	2.124
pack 3	4.860	26.688	12.970.368	10	2.669

Nota: Como resultado obtenemos que el volumen óptimo por lote es para el Pack 1 de 22.536.798, para el Pack 2 es de 10.029.292 y para el Pack 3 es de 12.970.368 unidades, el total de pedidos que se deben hacer a nuestros proveedores al año es de 10, es decir, que para el Pack 1 mensualmente se deben hacer aproximadamente 2.599 pedidos, para el Pack 2, 2.124 y para el Pack 3, 2.669 respectivamente.

Esto con el objetivo de mantener una estrategia de aprovisionamiento que le permita a esta empresa disponer de un stock mínimo, pero que sea suficiente para cumplir con los pedidos de acuerdo a las proyecciones de ventas previstas para el primer año de funcionamiento.

4.3.2. Flujograma de Progresos.

Tabla 26

		Traslado	Operación	Inspección	Demora	Almacén	Tiempo
Actividad	Descripción						
Descargue de leche.	Llegada de materia prima					30 min.	30
Pruebas fisicoquímicas y microbiológicas.	Estudio de las condiciones en que ingresa la leche a la empresa.			30 min.			30
Filtración.	Se procede a filtrar la leche para separar impurezas.		10 min.				10
Homogeneización	Mezclar la leche para que no haya separación de grasa o nata.		10 min.				10
Pasteurización.	Llevar la leche a temperatura de 90°C para eliminar bacterias patógenas.		10 min.				10

Enfriamiento.	Choque térmico para higienización.		10 min.				10
Inoculación de cultivo.	Adición del cultivo.		5 min.				5
Incubación.	Dejar en reposo la mezcla de 4 a 6 horas. Posteriormente se enfría para frenar la reproducción de ácido láctico.		240 min.				240
Rompimiento de coágulos.	Se procede a mezclar suavemente los coágulos hasta conseguir una suave y cremosa textura.		20 min.				20
Enfriamiento.	Mantener en refrigeración a temperatura de 15°C.					40 min.	40
Total	425						

Nota: El tiempo en promedio que se requiere para producir 2.240 unidades mensuales aproximadamente equivalentes a 292 litros de yogurt, es de 425 minutos, que corresponden a 7 horas aproximadamente.

$$2.240/425=5.3\text{unidadesporminuto.}$$

Con 3.650 ml de yogurt, salen aproximadamente 28 unidades, en donde por medio de una regla de tres simples, se multiplicaron las $2.240 \times 3.650 = 8.176.000/28 = 292.000$ ml de yogur dividido entre 1.000 ml que es lo que equivale 1 litro nos da 292 litros de yogur aproximadamente.

Pack 1**Tabla 27**

Llenado del Embotellamiento contenido.		60 min.				60
Etiquetado	Asignación de elemento Identificadorio Comercial y Funcional.	0 min.				0
Verificación	Toma de muestra aleatoria del stock.		15 min.			15
Almacenaje	Introducción de stocks en canastilla y bodega.				15 min.	15
Armado de Packs.	Armar los paquetes de acuerdo a las especificaciones.	40 min.				60
Distribución	Levar a los 60. Min puntos de ventas.					60
Total						210

Nota: $425 + 210 = 635$ minutos, aproximadamente 10 horas, 58 minutos. Este es el tiempo requerido para el procesamiento, y toda la parte operativa del pack 1, hasta llevarlo al punto de distribución.

Pack 2**Tabla 28**

Embotellamiento	Llenado del contenido.		60 min.				60
Etiquetado	Asignación de elemento identificador Comercial y Funcional.		0 min.				0
Verificación	Toma de muestra aleatoria del stock.			15 min.			15
Almacenaje	Introducción de stocks en canastilla y bodega.					15 min.	15
Armado de Packs.	Armar los paquetes de acuerdo a las especificaciones.		40 min.				40
Distribución	Levar a los puntos de ventas.	60. min					60
Total							190

Nota: $425 + 190 = 615$ minutos, aproximadamente 10 horas, 25 minutos. Éste es el tiempo requerido para el procesamiento, y toda la parte operativa del pack 2, hasta llevarlo al punto de distribución.

Tabla 29**Pack 3**

Embotellamiento	Llenado del contenido.	60 min.				60
Etiquetado	Asignación de elemento identificador Comercial y funcional.	0 min.				0
Verificación	Toma de muestra aleatoria del stock.		15 min.			15
Almacenaje	Introducción de stocks en canastilla y bodega.				15 min.	15
Armado de Packs.	Armar los paquetes de acuerdo a las especificaciones.	40 min.				30
Distribución	Levar a los 60. Min puntos de ventas.					60
Total						180

Nota: $425 + 180 = 605$ minutos, aproximadamente 10 horas. Este es el tiempo requerido para el procesamiento, y toda la parte operativa del pack 3, hasta llevarlo al punto de distribución.

Una vez sumado el tiempo de producción por cada pack, sacamos un promedio general, el cual nos arroja un valor de 1.005 minutos, equivalentes a 17 horas aproximadamente, que corresponden a todo el proceso de producción y distribución del producto.

en unidades Producción bolis y yogurt	350.400	70080	70080	70080	70080	70080
Año/ días	240	240	240	240	240	240
Capacidad Utilizada						
en porcentaje	151,71%	105%	154%	160%	166%	173%
en unidades	531597	73926	107777	112088	116572	121234
en días	240	240	240	240	240	240
Residual en el proceso	-51,71%	- 105%	-154%	-160%	-166%	-173%
Capacidad Utilizada Neta						
En unidades	531838	73926	107777	112088	116572	121234
En porcentaje	47,58%	105%	154%	160%	166%	173%
En días	240	240	240	240	240	240
PRODUCCIÓN TOTAL CAPACIDAD	4282	73926	107777	112088	116572	121234

Nota: La capacidad instalada del presente proyecto es de 70.080 litros al año, cantidad determinada de acuerdo al siguiente análisis:

La capacidad de procesamiento de la maquinaria, en su primer punto de recolección es de 292 litros. El tiempo que lleva todo el proceso desde que se receipta la materia prima hasta que el producto es envasado (ver proceso productivo) es de 8 horas y 10 minutos, en vista que se laborarán 8 horas diarias se producirán

292 litros de yogurt diarios, en el año se laborarán 40 semanas ya que solo laboraremos 10 meses del año y en cada semana se laborarán 6 días, entonces se producirán: 240 días x 292 litros = 70.080 litros al año.

4.4.5. Seguridad Industrial.

Tabla 32

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	
NOMBRE DEL PRODUCTO: YOGURT	
1. Nombre del producto	<p>LINEA 1 BOLIS BOLIS DE YOGURT DE MELOCOTON BOLIS DE YOGURT DE FRESA BOLIS DE YOGURT DE CAMELO BOLIS DE YOGURT DE MORA</p> <p>LINEA 2 YOGURT YOGURT DE MELOCOTON YOGURT DE FRESA YOGURT DE CAMELO YOGURT DE MORA</p>
2. Descripción del producto	<p>Producto obtenido a partir de la fermentación controlada, ácido láctico de la leche de vaca, por medio de 2 microorganismos, los cuales son: Lactobacillus Bulgaricus y Estreptococos Thermophilus.</p>
3. Características de los productos	<p>YOGURT DE MELOCOTON Leche entera Base de cálculo Azúcar 10% - 15% Leche en polvo (Opcional) 1% – 3% Cultivo comercial 3% – 5 % Fruta 6% -12% Colorante Según especificaciones del fabricante Saborizante Según especificaciones del fabricante Conservante 0,02% – 0,05%</p> <p>YOGURT DE FRESA Leche entera Base de cálculo Azúcar 10% - 15% Leche en polvo (Opcional) 1% – 3% Cultivo comercial 3% – 5 % Fruta 6% -12% Colorante Según especificaciones del fabricante Saborizante Según especificaciones del fabricante Conservante 0,02% – 0,05%</p> <p>YOGURT DE CAMELO Azúcar 10% - 15% Leche en polvo (Opcional) 1% – 3% Cultivo comercial 3% – 5 % Fruta 6% -12% Colorante Según especificaciones del fabricante Saborizante Según especificaciones del fabricante Conservante 0,02% – 0,05%</p> <p>YOGURT DE MORA Leche entera Base de cálculo Azúcar 10% - 15% Leche en polvo (Opcional) 1% – 3% Cultivo comercial 3% – 5 % Fruta 6% -12% Colorante Según especificaciones del fabricante Saborizante Según especificaciones del fabricante Conservante 0,02% – 0,05%</p>

Lista de Ingredientes Y Materiales.

Tabla 33

LISTA DE INGREDIENTES Y MATERIALES		
NOMBRE DEL PRODUCTO: YOGURT		
BOLIS	Ingredientes	Alérgenos
BOLIS DE MELOCOTON	Agua	
BOLIS DE FRESA	Leche	
BOLIS DE CAMELO	saborizantes	
BOLIS DE MORA	Azúcar	
	colorantes artificiales	
	cultivo lactico	
YOGURT		
YOGURT DE MELOCOTON	leche	
YOGURT DE FRESA	agua	
YOGURT DE CAMELO	saborizantes artificiales	
YOGURT DE MORA	azucar	
	colorantes artificiales	
	cultivo lactico	
Materiales de Empaque	Otros Insumos	
BOLIS		
polietileno	etiqueta impregnada en la bolsa del empaque	
compuesto de plastico		
estrutura tabular		
Etiquetas adhesivas		
YOGURT		
compuesto de plastico	etiqueta o rotulo de papel adhesivo	
tipo pet con tapa		

Tabla 34

ANÁLISIS DE PELIGROS																
CÓDIGO OPERACIONAL	DESCRIPCIÓN	EFECTOS DEL PELIGRO				PROCESOS DE CONTROL				PUNTO DE CONTROL	MEDIDAS CORRECTIVAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	CÓDIGO PELIGRO			
		Salud	Seguridad	Medio	Calidad	Recepción	Producción	Almacenamiento	Distribución							
1	Recepción de materia prima leche	Biológico: Contaminación causada por manipulación humana	X				X					NO	El tiempo de almacenamiento de la leche es menor a 24 horas y se realiza un control de temperatura de la leche en el momento de la recepción de la materia prima leche durante la recepción por medio de un termómetro.	Acciones de SDCP: PROC-AC04 Plan de Control de Calidad, PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Contaminación por metales pesados como resultado de leche pasteurizada		X			X					NO	Al llegar de las plantas de la leche pasteurizada se realiza un control de calidad en el momento de la recepción de la leche por medio de un termómetro.	Acciones de SDCP: PROC-AC04 Plan de Control de Calidad, PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
2	Procesos de fabricación y manipulación	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Posible presencia de impurezas metálicas en las superficies			X						X	NO	Inspección de las superficies de las máquinas y partes de los procesos que están en contacto con la materia prima leche.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
3	Procesos	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Posible presencia de impurezas metálicas en las superficies			X						X	NO	Las superficies que se usan son de acero inoxidable.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
4	Manipulación	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Posible presencia de impurezas metálicas en las superficies			X						X	NO	Los productos que se usan son de acero inoxidable.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
5	Paquetes	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
6	Envasamiento	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Posible presencia de impurezas metálicas en las superficies			X						X	NO	Temperatura del producto y tiempo de manipulación en una línea de producción para la producción de productos lácteos como leche, queso, yogur, etc. Se asegura el cumplimiento de las prácticas de higiene personal (uso de guantes, mascarilla, etc.).	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
7	Inspección de calidad	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
8	Inspección	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
9	Manipulación de la leche	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
10	Envasamiento	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
15	Envasado	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
16	Dejado al vacío	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
17	Etiquetado	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
18	Envasado	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
19	Almacenamiento	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		
20	Desarrollo	Biológico: Contaminación causada por usuarios de vestimenta	X									NO	Manipulación de la materia prima leche dentro de un área controlada de procesamiento.	Acciones de SDCP: PROC-AC05 Selección y recepción de proveedores de leche y servicio cliente.		
		Físico: Ninguna														
		Químico: Posible resaca química de impurezas	X								X	NO	Productos aprobados para uso en plantas procesadoras de alimentos.	Acciones de SDCP: PROC-AC01 Limpieza y sanitización de superficies de la planta de procesamiento y PROC-AC02 Control de Calidad.		

4.4 Diseño de Planta.

4.5.1 Distribución de Planta

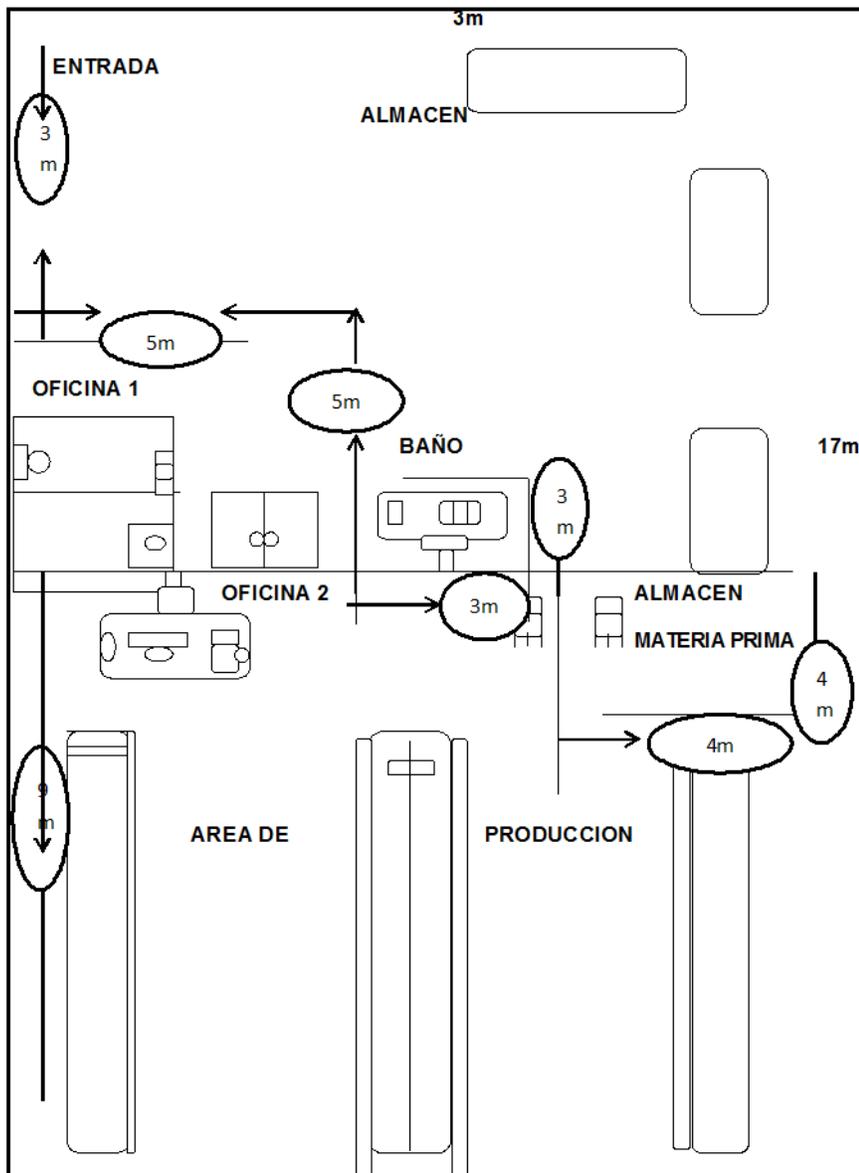


Figura 30. Grafica (30). Distribución de Planta

Fuente: Grupo de Trabajo

4.5 Equipos, Herramientas e Infraestructura.

4.6.1. Maquinaria, Equipos.

Tabla 35

Nombre	Descripción	Valor Unitario	Q	Valor Total
Pasteurizador	Llevar a leche a cierta temperatura para eliminar bacterias.	9.000.000	1	9.000.000
Marmita	Homogeneizador de mezcla en masa	3.500.000	1	3.500.000
Tanque para enfriamiento de leche.	Recepción de la leche y llevarla a una temperatura óptima.	9.800.000	1	9.800.000
Homogeneizador	Mezcla la leche y demás ingredientes.	5.362.900	1	5.362.900
Selladora	Sella la bolsa del empaque a altas temperaturas sin causar daños.	2.000.000	1	2.000.000
TOTAL				29.662.900



Figura 31. Grafica (31). Marmita, Pasteurizador, Homogeneizador, Tanque para enfriamiento de leche y Selladora.

Fuente: Grupo de Trabajo

4.6.2. Muebles y Enseres.

Tabla 36

Nombre	Descripción	Valor Unitario	Q	Valor Total
Set de Muebles oficina	Mueblería corporativa adaptada para trabajo de oficina	2.800.000	3	8.400.000
Computador	Herramienta informática, 4gb RAM, 16gb memoria (incluye impresora)	1.500.000	3	4.500.000
Mesa para empaque.	Llevar el proceso de llenado del producto.	2.160.000	1	2.160.000
TOTAL				15.060.000



Figura 32. Grafica (32). Set de Muebles, Mesa para Empaque y Computador

Fuente: Grupo de Trabajo

4.6.3 Dotaciones.

Tabla 37

Nombre	Descripción	Valor Unitario	Q	Valor Total
adecuaciones	Adaptaciones logísticas de trabajo y retoque	900.000	1	900.000

4.6.4. Herramientas.

Tabla 38

Nombre	Descripción	Valor Unitario	Q	Valor Total
Herramientas de mezcla y procesamiento.	Kit de aditamentos industriales. (Coladores, batidoras, agitadores, licuadora, palote de madera, jarras medidoras)	2.000.000	1	2.000.000
Set de ollas	Elementos de soporte de operación del trabajo de transformación de mezcla y testeo	1.100.000	1	1.100.000
Balanza digital	Pesar las cantidades exactas de azúcar.	35.000	1	35.000
Balanza gramera	Pesar las cantidades de cultivo y colorante artificial.	21.900	1	21.900
Termómetros	Medir la temperatura de la leche, en las fases del proceso.	52.900	1	52.900
Termo lactodensímetro	Mide la densidad de la leche durante todo el proceso.	100.292	1	100.292
TOTAL				3.310.092



Figura 33. Grafica (33). Set de ollas, Balanza digital, Balanza gramera, Termómetros, Termo lactodensímetro, Herramientas de mezcla y procesamiento.

Fuente: Grupo de Trabajo

5. Estudio Administrativo

5.1 Análisis Dato y Estrategia Corporativa

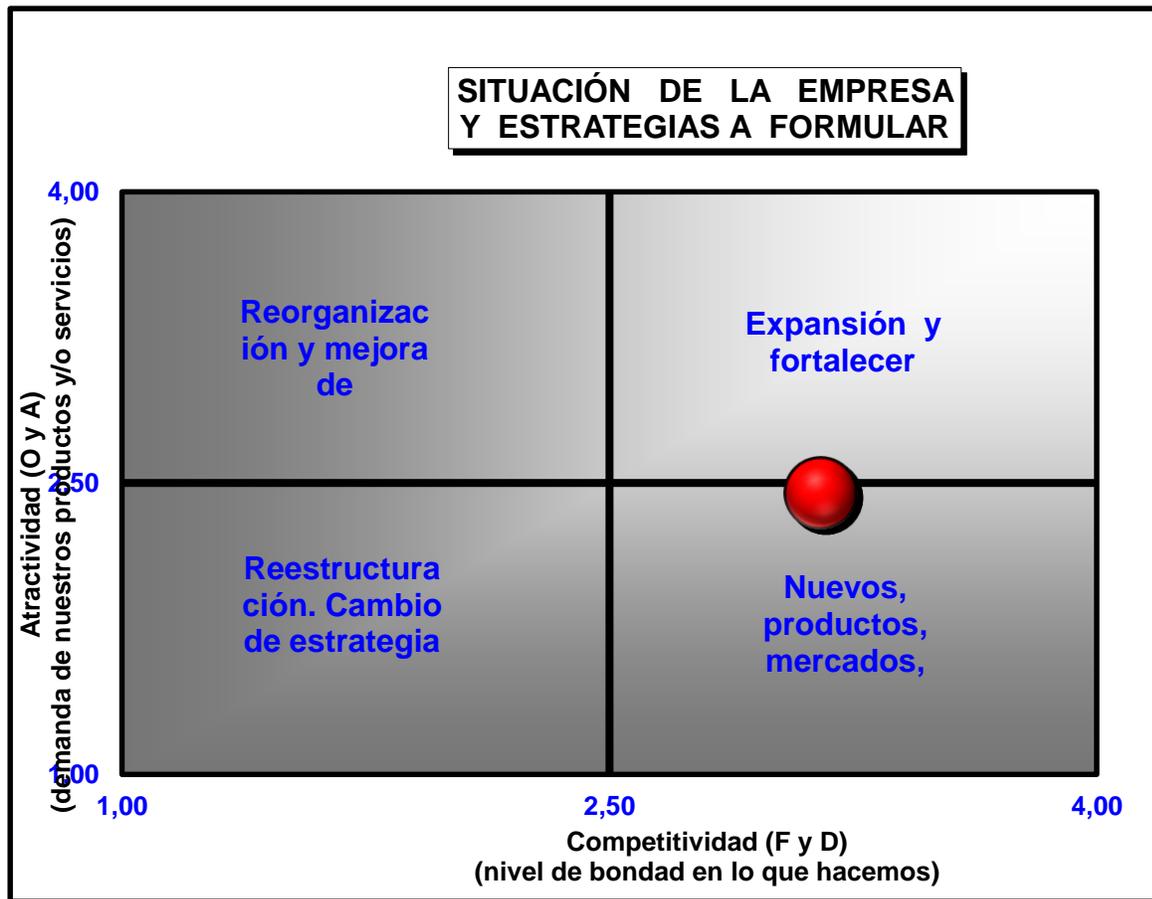


Figura 34. Grafica (34). Análisis dato

Fuente: Grupo de Trabajo

La estrategia es penetrar nuevos mercados para lograr expandirse y llegar a liderar y competir con otras empresas, también generar la creación de nuevos productos que vayan acorde con todas las características del cliente logrando el reconocimiento y posicionamiento de la empresa en los mercados.

5.1.1. Estrategia Organizacional.

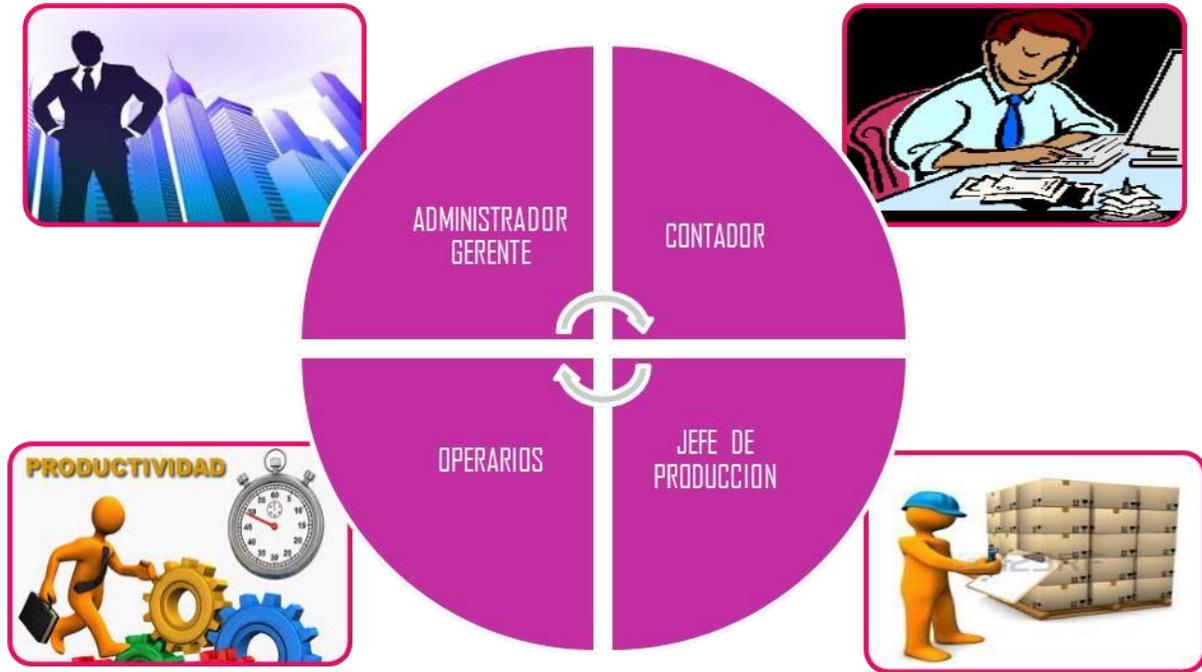


Figura 35. Gráfica (35). Estructura Organizacional de la compañía

Fuente: Grupo de Trabajo

5.1.2. Manual de Funciones: Descripción de Cargos.

Tabla 39

	Identificación del cargo
Nombre del cargo:	GERENTE
Número de Cargos	1
Reporta a (Nombre del cargo):	JUNTA DIRECTIVA

Requisitos Mínimos**Tabla 40**

	Requisitos Mínimos
Requisitos de Formación	Profesional en el área de ciencias económicas y administrativas
Requisitos de Experiencia	3 años de experiencia profesional certificada en cargos similares

Tabla 41

Objetivo principal
Este cargo está representado por un administrador de empresas, con experiencia para ejercer dicho cargo, analítico en la toma de decisiones, motivado, con características de líderes para cumplir las metas establecidas en la organización.

Tabla 42

Funciones esenciales
Este departamento tiene a su cargo la captación y el desarrollo del personal de la organización con el fin de competir con éxito de forma sostenida en el tiempo, a través de planes, procesos y prácticas alineadas con la estrategia organizacional de creación de valores. Así mismo, apoyar a las unidades operativas en el proceso permanente de adaptación a los diferentes mercados en la búsqueda de la máxima competitividad en cada uno de ellos.

Tabla 43

Identificación del cargo	
Nombre del cargo:	CONTADOR PÚBLICO
Número de Cargos	1
Reporta a (Nombre del cargo):	GERENTE, JUNTA DIRECTIVA

Requisitos Mínimos**Tabla 44**

	Requisitos Mínimos
Requisitos de Formación	Profesional en contaduría pública
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia profesional certificada en cargos similares

Tabla 45

Objetivo principal
Las operaciones más comunes realizadas en esta unidad son: el registro de nómina, registro de compra de materia prima y venta de productos, así como también cálculos de costos, gastos e impuestos y elaboración de estados financieros que serán utilizados por la gerencia.

Tabla 46

Funciones esenciales
Este departamento tiene a su cargo la responsabilidad de la medición, identificación, acumulación, análisis, preparación, interpretación, y comunicación de la información financiera que será utilizada por la administración para planear, evaluar y controlar dentro de una organización. Así mismo se encarga de preparar los informes financieros que serán utilizados por la gerencia para la toma de decisiones dentro de la organización.

Identificación del cargo**Tabla 47**

	Identificación del cargo
Nombre del cargo:	JEFE DE PRODUCCIÓN
Número de Cargos	1
Reporta a (Nombre del cargo):	GERENTE

Requisitos Mínimos**Tabla 48**

	Requisitos Mínimos
Requisitos de Formación	Administrador de empresas, Ingeniero Industrial
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia profesional certificada en cargos similares

Tabla 49

<i>Objetivo principal</i>
<p>Este cargo estará representado por un ingeniero Industrial o administrador de empresas, con experiencia en el manejo de máquinas industriales. Dispuesto a darle un buen manejo a las máquinas para cumplir la labor establecida.</p> <p>El operario que ejercerá este cargo debe ser una persona muy minuciosa y responsable.</p>

Tabla 50

<i>Funciones esenciales</i>
<p>Responsable del funcionamiento de las maquinas, para lograr la fabricación del producto y los envases.</p> <p>Realizar la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción, garantizando que cumplan con las características propuestas.</p>

5.2 Gastos Administrativos

5.2.1. Gastos de Nomina.

Tabla 51

NOMINA														
CARGO	SALARIO BASE	Tipo de contratación	FACTOR SALARIAL										TOTAL	
			SALUD	PENSIÓN	AFP	VACACIONES	CESANTIAS	INT. CESANTIAS	PRIMA DE SERV	TRANSPORTE	SEBIA	ICBF		CAJA COMP
			0,08	0,1125	0,01	0,0555	0,0833	0,01	0,0833	0,1238	0,02	0,03	0,04	0,6484
Gerente	800.000,00	Fija	64.000,00	90.000,00	8.000,00	44.400,00	66.640,00	8.000,00	66.640,00	99.040,00	16.000,00	24.000,00	32.000,00	1.318.720,00
contador	400.000,00	Honorario												400.000,00
Jefe de Produccion	800.000,00	Fija	64.000,00	90.000,00	8.000,00	44.400,00	66.640,00	8.000,00	66.640,00	99.040,00	16.000,00	24.000,00	32.000,00	1.318.720,00
Asesor Comercial (3)	21.000.000,00	independiente												2.100.000,00
TOTAL	23.000.000,00		128.000,00	180.000,00	16.000,00	88.800,00	133.280,00	16.000,00	133.280,00	198.080,00	32.000,00	48.000,00	64.000,00	5.137.440,00

5.2.2. Gastos de Mantenimiento.

Tabla 52

Descripción	Valor (\$)
Arrendamientos	\$1.000.000
Servicios Públicos	\$5000.000
Suministro de oficina	0
Teléfono e Internet	\$400.000
Seguros	0
TOTAL	\$15.400.000

5.2.3 Gastos Legales.

Tabla 53

Proceso	Valor (\$)
Código de barras	100.000
Concepto técnico	400.000
bomberos	
Escritura y gastos	150.000
notariales	
Registro de libros	150.000
Registro sanitario	200.000
TOTAL	1.000.000

5.3. Gastos Financieros

5.3.1. Capital de Trabajo.

Tabla 54

Descripción	Cantidad/ Valor	Explicación
Costos directos (Mat prima, MOD, CIF)	42.867.658	Son los insumos con los cuales se va a empezar a producir y transformar la materia prima.
Infraestructura	49.732.992	Es la planta donde se llevará a cabo todo el proceso productivo bajo los altos estándares de calidad.
Gastos de mercadeo, ventas Y Administrativos	26.709.760	Son aquellos en los cuales se incurre para el funcionamiento e investigaciones de mercado y análisis de las mismas.
Gastos legales y técnicos	1.000.000	Están representados en la legalización y constitución de la empresa, como cámara de comercio, registro mercantil, escritura, notarias y RUT.
Otros	0	
Total	120.310.410	

5.3.2. Balances y Estado de Resultado Proyectado.

Tabla 55

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	69.777.418	100.508.330	154.470.492	206.588.689	265.332.135	331.343.934
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	800.000	600.000	400.000	200.000	0	0
Total Activo Corriente:	70.577.418	101.108.330	154.870.492	206.788.689	265.332.135	331.343.934
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	900.000	855.000	810.000	765.000	720.000	675.000
Maquinaria y Equipo de Operación	29.662.900	26.696.610	23.730.320	20.764.030	17.797.740	14.831.450
Muebles y Enseres	19.170.092	15.336.074	11.502.055	7.668.037	3.834.018	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	0	0	0	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	49.732.992	42.887.684	36.042.375	29.197.067	22.351.758	15.506.450
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	120.310.410	143.996.014	190.912.868	235.985.756	287.683.893	346.850.384
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	7.486.249	17.953.024	20.798.551	23.923.907	27.419.831
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	120.310.410	120.310.410	120.310.410	120.310.410	120.310.410	120.310.410
PASIVO	120.310.410	127.796.659	138.263.434	141.108.961	144.234.317	147.730.241
Patrimonio						
Capital Social	0	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	500.000	500.000	500.000	500.000
Utilidades Retenidas	0	0	14.699.354	51.149.434	93.376.795	141.949.576
Utilidades del Ejercicio	0	15.199.354	36.450.079	42.227.362	48.572.781	55.670.566
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	0	16.199.354	52.649.434	94.876.795	143.449.576	199.120.143
PASIVO + PATRIMONIO	120.310.410	143.996.014	190.912.868	235.985.756	287.683.893	346.850.384

5.3.3. Indicadores Financieros.

5.3.3.1. Indicadores P&G.

Tabla 56

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	528.461.896	784.759.204	848.795.555	918.057.273	992.970.746
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	428.676.584	636.565.142	688.508.857	744.691.180	805.457.980
Depreciación	6.845.308	6.845.308	6.845.308	6.845.308	6.845.308
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	92.940.004	141.348.754	153.441.390	166.520.784	180.667.457
Gasto de Ventas	3.280.000	3.411.200	3.547.648	3.689.554	3.837.136
Gastos de Administracion	66.774.400	83.334.451	86.667.829	90.134.542	93.739.924
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	200.000	200.000	200.000	200.000	0
Utilidad Operativa	22.685.604	54.403.103	63.025.913	72.496.688	83.090.398
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	22.685.604	54.403.103	63.025.913	72.496.688	83.090.398
Impuestos (35%)	7.486.249	17.953.024	20.798.551	23.923.907	27.419.831
Utilidad Neta Final	15.199.354	36.450.079	42.227.362	48.572.781	55.670.566

5.3.4 Indicadores Financieros.

Tabla 57

Criterios Financieros	Valor	Explicación
T.I.R (Tasa interna de retorno)	28,67%	Es decir que este porcentaje indica los rendimientos futuros esperados del proyecto, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir".
V.A.N(Valor actual Neto)	\$34.514.388	Este valor indica el valor presente de los flujos de efectivo netos esperados que genere el proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial.
P.R.I (Periodo de recuperación inversión)	2,31	Es decir, que este es el tiempo que se tardará los flujos netos de efectivo en recuperar su costo o inversión inicial
Punto de equilibrio	51.892	Indica que se tiene que producir esta cantidad para no obtener perdidas ni ganancias y cubrir los costos y gastos fijos.

Punto de Equilibrio

Tabla 58

Datos para el gráfico		PERDIDA	P.E.	UTILIDAD
Q Ventas	0	25.946	51.892	77.838
\$ Ventas	0	185.462.537	370.925.075	556.387.612
Costo Variable	0	150.435.337	300.870.675	451.306.012
Costo Fijo	70.054.400	70.054.400	70.054.400	70.054.400
Costo Total	70.054.400	220.489.737	370.925.075	521.360.412
Beneficio	-70.054.400	-35.027.200	0	35.027.200

Para alcanzar el punto de equilibrio debes vender 51.892 unidades mes

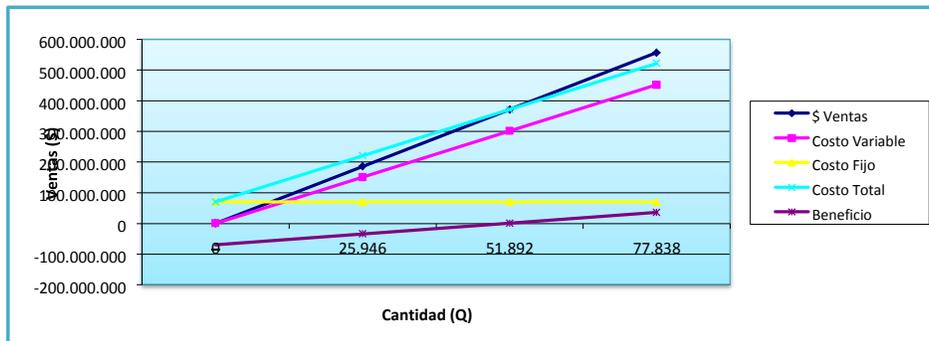


Figura 36. Grafica (36). Punto de Equilibrio

Fuente: Grupo de Trabajo

6. Conclusiones

6.1. Impacto del Modelo de Negocio

Tabla 59

Concepto de negocio		MR.YOG, es un Yogurt semisólido que actúa como complemento nutricional, y a su vez ayuda a refrescar a los niños en cualquier momento del día, haciéndolo más atractivo por su empaque innovador por ser un Dual Pack, donde no solo se brinda un producto sino dos rompiendo el esquema del empaque tradicional además el precio lo hace asequible al mercado proporcionando un producto de buena calidad y saludable.		
Impacto Social	Impacto Tecnológico	Impacto Cultural	Impacto Ambiental	Impacto Financiero
Generar empleabilidad y potencializar nuevos productos con valor agregado como el nuestro.	Manejar un Empaque innovador que permita garantizar el producto con altos estándares de calidad, rompiendo así con el esquema tradicional y mejorar las condiciones organolépticas del producto.	Mejorar las condiciones de consumo de los productos y modificar los esquemas de las meriendas tradicionales por una merienda más saludable.	Manejar las condiciones de retornabilidad, manejando un empaque que sea amigable con el medio ambiente.	Contribuir con la economía del municipio de Sincelejo, generando empleabilidad y rescatando el uso de los recursos propios de la región.

Referencias Bibliográficas

Propais & Ministerio de comercio, Industria y Turismo (2013). *La cadena láctea en Colombia. Citado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Recuperado de <http://propais.org.co/wp-content/uploads/inteligencia-mercados/im2-opportunidadessectoriales.pdf>.

Cámara Nacional de Productores de Leche Costa Rica, Elaborado por Ingeniero Erick Montero V. (2013) *Situación Actual y Perspectivas del Sector Lácteo a Nivel Mundial*. Recuperado de http://www.proleche.com/recursos/documentos/congreso2013/Situacion_actual_y_perspectivas_del_sector_lacteo_a_nivel_mundial_Ing_Erick_Montero_Vargas_Costa_Rica.pdf

Informe de comercio exterior. (Año 3 – N°9 En. - Feb. 2014). *Mercado Internacional Sector Lácteo*. Recuperado de <https://www.portalechero.com/innovaportal/file/5112/1/informe-no9---mercadointernacional-del-sector-lacteo-2014.pdf>.

Olivero, Rafael Ms., Aguas, Yelitza* M.Sc., Cury, Katia Ing. Agroindustrial (2011) *Comercialización de Leche Cruda en Sincelejo, Sucre, Colombia*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/desfiguracarga/articulo/3691435.pdf>