

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA
Y COMERCIALIZADORA DE LACTEOS
LÁCTEOS LA MARGARITA “CASEROS, NATURALMENTE”

JAIME ANDRÉS CAMARGO ZORRILLA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
SANTIAGO DE CALI
2008

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA
Y COMERCIALIZADORA DE LACTEOS
LÁCTEOS LA MARGARITA “CASEROS, NATURALMENTE”

JAIME ANDRÉS CAMARGO ZORRILLA

Creación de empresa del curso opción de grado
para optar al título de economista

Director
MARLON GÓMEZ
Administrador de empresas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
SANTIAGO DE CALI
2008

Nota de Aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar por el título de economista.

María Elvira Arboleda

Jurado

Romel Celada

Jurado

Santiago de Cali, 22 de Diciembre de 2008

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
1. JUSTIFICACIÓN	13
1.1 CONCEPTO DE NEGOCIO	13
1.2 OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE NEGOCIO	13
1.3 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	13
1.4 VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR	14
1.5 INVERSIÓN REQUERIDA	14
1.6 VENTAS PROYECTADAS	14
1.7 CONCLUSIONES FINANCIERAS	15
1.8 EQUIPO EMPRENDEDOR	15
2. OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GENERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. MARCO DE DESARROLLO	17
4. MÓDULO: MERCADEO	18
4.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	18
4.1.1 Análisis del sector	18
4.1.2 Análisis del sector de productos lácteos en Cali	19

4.1.3 Análisis del mercado en Cali	21
4.1.4 Análisis del mercado objetivo	21
4.2.1 Segmento del mercado	21
4.2.2 Potencial del mercado objetivo en cifras	22
4.2.3 Definición del producto	23
4.2.4 Análisis del consumidor	23
4.2.5 Análisis de la Competencia	27
4.3 ESTRATEGIA DE MERCADEO	28
4.3.1 Concepto del producto	28
4.3.2 Análisis MECA	29
4.3.3 Estrategia de distribución	30
4.3.4 Estrategia de precio	30
4.3.5 Estrategia de venta	31
4.3.6 Estrategia promocional	31
4.3.7 Políticas de servicio	32
5. MÓDULO: TÉCNICO Y OPERATIVO	33
5.1 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA	33
5.2 CAPACIDAD INSTALADA	34
5.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	34
5.4 PROCESO PRODUCTIVO	35
5.4.1 Ficha técnica del producto	35

5.4.2 Proceso de recepción de materia prima	36
5.5 MANO DE OBRA NECESARIA	38
5.6 INVENTARIO DE EQUIPO	38
5.7 PRUEBAS DE CONTROL	40
5.8 ASPECTOS ORGANIZACIONAL	41
5.8.1 Misión	41
5.8.2 Visión	41
5.9 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO	41
5.10 ORGANISMOS DE APOYO	42
6. ANÁLISIS ECONÓMICO	43
6.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	43
6.2 GASTOS PREOPERATIVOS	43
6.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	43
6.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS	44
6.5 MANO DE OBRA	44
6.6 GASTOS DE OPERACIÓN	44
6.7 COSTO DE CONTROL DE CALIDAD	45
6.8 GASTO DE VENTA	45
7. ANÁLISIS FINANCIERO	46
7.1 PUNTO DE EQUILIBRIO	46
7.2 FLUJO DE CAJA	46
7.3 ESTADO DE RESULTADOS	46

7.4 BALANCE GENERAL	46
7.5 OTROS ANÁLISIS	47
8. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	48
9. CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	52

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Compra de los principales insumos durante los últimos 3 años	20
Tabla 2. Total unidades económicas y personal ocupado por sector económico en Cali por comuna	21
Tabla 3. Participación y potencial de producción mensual	22
Tabla 4. Precio de venta del producto y la competencia	27
Tabla 5. Presentaciones y características del yogurt La Margarita	35
Tabla 6. Requerimientos de materias primas	40
Tabla 7. Gastos preoperativos	43

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Causas por las cuales no consume yogurt	24
Figura 2. Preferencia de tamaño para comprar el producto	25
Figura 3. ¿Dónde compraría el producto?	25
Figura 4. Precio que las personas estarían dispuestas a pagar presentación	26
Figura 5. Resultados de conocer los beneficios de consumir yogurt	26
Figura 6. Distribución de la planta	35
Figura 7. Proceso de recepción de las materias primas	36
Figura 8. Proceso de fabricación del yogurt	37
Figura 9. Agitador para leche dentro de caldero en acero inoxidable	39
Figura 10. Termómetro en acero inoxidable para alimentos	39
Figura 11. Mesa de trabajo en acero inoxidable	39
Figura 12. Nevera con capacidad para 75 tarros de 1.800 centímetros cúbicos.	40
Figura 13. Organigrama Lácteo la Margarita	41

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Estimación del costo de mermelada por sabor para el yogurt	52
Anexo B. Estimación de costo por sabor	53
Anexo C. Presupuesto de ventas por unidades	54
Anexo D. Presupuesto de costo de venta	54
Anexo E. Mano de obra directa	54
Anexo F. Costos indirectos de fabricación	55
Anexo G. Gastos de administración	55
Anexo H. Costo de control de calidad	56
Anexo I. Gasto de venta	56
Anexo J. Flujo de efectivo para el primer año de funcionamiento	57
Anexo K. Flujo de efectivo por año acumulado	58
Anexo L. Estado de resultados para los primeros cinco años	59
Anexo M. Balance general acumulado para los primeros cinco años	60
Anexo N. Precio estimado de venta de otras marcas	60
Anexo O. Encuesta nacional anual manufacturera	61
Anexo P. Mano de obra necesaria	61
Anexo Q. Encuesta realizada para determinar el mercado objetivo	62
Anexo R. Ficha técnica del producto	63

RESUMEN

La realización de un negocio puede surgir de cualquier persona, sin embargo, se debe tener en cuenta la convicción, determinación y compromisos, para que esa idea se convierta en un proyecto real.

Esto hace necesario que el empresario conozca lo mejor posible el proyecto y los requisitos que se involucran en el proceso. Debe tener una idea clara de la visión, la misión, metas alcanzables y sus objetivos, no solo desde el punto de vista de ventas, mercadeo, entre otros aspectos, sino además, un panorama amplio que le permita vislumbrar y articular de una manera optima sus recursos a la realidad cambiante de los negocios.

Pero no se ha tenido en cuenta el objetivo fundamental de toda unidad de negocio. Podría pensarse, que el fin de toda empresa debe ser solamente el beneficio económico; sin embargo, la realidad debe dirigirnos no solo a un lucro o beneficio personal, sino a una realidad intrínseca mas profunda, mas amplia, en la que nuestras esperanzas de éxito y logros, sirvan de motivación y beneficio, esto es, al impacto positivo de la empresa para nuestra familia, sociedad, ciudad y medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

Los alimentos son elementos normalmente ingeridas por los seres vivos para su nutrición y satisfacción. En este sentido, los lácteos, son sustancias que proporcionan ambos beneficios. Son alimentos ricos en calcio, proteínas, minerales y vitaminas, además de contener, en algunos casos, microorganismos que incitan la regeneración de la flora intestinal como también el paso rápido de los alimentos por el intestino, tal es el caso del yogurt.

Este producto ha sufrido un gran cambio al pasar de ser reconocido como solo alimento, a ser un complemento para el cuidado de la salud y la alimentación. Este producto se ha transformado en un alimento de alto consumo y diversificado, no solo por la gran variedad de productos derivados de este, su composición y presentación, sino además por las tendencias actuales de alimentación.¹

Por lo anterior, dado el potencial de este producto, la experiencia en el desarrollo de las actividades de este tipo y el apoyo para el fortalecimiento que en materia de creación de empresas hay en el entorno actual, se realizará un análisis para conocer y evaluar las oportunidades reales para una empresa de este tipo.

¹ MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Fredy A. La cadena de lácteos en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de trabajo No. 98. Santafé de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005, p. 21.

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 CONCEPTO DE NEGOCIO

La empresa Lácteos La Margarita “Caseros, naturalmente”, se destacará como una empresa orientada a producir y comercializar un alimento de alta calidad, que proporcione satisfacción y nutrición al consumidor.

La unidad productiva se instalará en zona industrial de la ciudad de Cali, Departamento del Valle, con el propósito de producir y comercializar yogurt natural tipo “casero”. El producto desarrollado cumple con las medidas exigidas por ley para su preparación y distribución, todo ello, gracias a la trayectoria de tres años, en la cual se ha perfeccionado la formulación de ingredientes requeridos, los insumos de alta calidad, la preparación, capacitación y el deseo por parte de su promotor.

1.2 OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE NEGOCIO

- Mantener el crecimiento de ventas durante el primer año del 5% mensual.
- Lograr una recuperación de cartera del 100% a todos los clientes de la empresa.
- Desarrollar nuevos sabores y presentaciones de acuerdo con los gustos y preferencias del mercado.
- Cumplir en su totalidad con los compromisos contraídos con clientes y proveedores.

1.3 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS

En la actualidad se han distribuido 500 unidades mensuales en promedio de un tamaño de 1.800 centímetros cúbicos. El mercado global de empresas y personas en la zona donde se considera extender las actividades de venta es de: 23.402

empresas activas y 108. 363 personas empleadas o independientes laborando en esta zona* .

1.4 VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

La ventaja competitiva de la empresa Lácteos La Margarita, esta constituida por la calidad superior de su producto, distribución en las empresas donde se ha vendido el producto, buena reputación de la compañía, buenas técnicas de producción, equipo de trabajo capacitado y una disposición de servicio al cliente, el cual se orienta a la satisfacción y fidelización del mismo.

El valor agregado para los clientes será: el brindar un producto que satisfaga todas las expectativas, no solo en la calidad, sabor y presentación, sino además, en el cumplimiento de los compromisos en los tiempos de visita y entrega.

1.5 INVERSIÓN REQUERIDA

Como ya se ha mencionado, Lácteos La Margarita, ha desarrollado su actividad durante 3 años, en los cuales, se ha adquirido la maquinaria y equipo para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, la inversión necesaria para los gastos pre-operativos y de capital de trabajo, ascienden a \$5.394.777, este valor será aportado en su totalidad por el propietario. Es de destacar que este monto es recuperado en 14 meses siguientes de funcionamiento.

1.6 VENTAS PROYECTADAS

Año I												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unidades	500	525	551	579	608	638	670	704	739	776	814	855
\$*	4.100	4.305	4.520	4.746	4.984	5.233	5.494	5.769	6.058	6.360	6.678	7.012

*Valores en miles de pesos

* La estimación se obtiene de la cantidad total de personas económicamente activas que laboran en las empresas ubicadas en las comunas 2 y 3 de la ciudad de Cali.

1.7 CONCLUSIONES FINANCIERAS

La tasa interna de retorno obtenida al realizar las proyecciones, es de 172% a una tasa mínima esperada del 50%, indicando una mayor rentabilidad al invertir en este negocio que colocar el mismo dinero en una opción financiera. El valor presente neto arrojado es de \$83`036.116 beneficio neto después de implementar el negocio. El periodo de recuperación del capital invertido es de 1 año y 2 meses. Por los resultados obtenidos y la experiencia en este negocio, la empresa Lácteos la Margarita, es viable dentro de los supuestos que se han manejado.

1.8 EQUIPO EMPRENDEDOR

La empresa está integrada por:

Nombre:	Jaime Andrés Camargo
Cédula:	94.428.277
Edad:	34 años
Estado civil:	casado
Escolaridad:	décimo semestre de economía
Dirección:	calle 17N # 5N 18 apartamento 501
Teléfono:	6618634 - 3146136705
Correo electrónico:	jaimeandrescamargo@hotmail.com

Perfil: Economista de la Universidad Autónoma de Occidente, con afinidad en las áreas de finanzas, producción y logística. Cuento con disciplina y el deseo constante por alcanzar los objetivos, teniendo en cuenta el beneficio propio, como también el social. Tengo habilidad para comunicarme, soy persuasivo, humano y con sentido de responsabilidad. Mi orientación está encaminada a la búsqueda constante por la eficiencia logrando un rendimiento mayor en mis proyectos y ocupaciones.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa Lácteos La Margarita “caseros, naturalmente”, empresa productora y comercializadora de lácteos en la ciudad de Cali, efectuando su análisis de mercado, económico, técnico y financiero que se requiere para tal fin.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la situación actual del mercado de los lácteos en Colombia y la Ciudad de Cali.
- Desarrollar una exploración de mercados con el fin de conocer los aspectos más representativos de este producto.
- Exponer el análisis organizacional y legal para la empresa.
- Elaborar el análisis técnico y operativo para la empresa.
- Realizar el análisis Económico para la empresa.
- Efectuar la evaluación financiera del proyecto.

3. MARCO DE DESARROLLO

Una de las grandes oportunidades que se presentan para los países en vía de desarrollo, es el proceso de creación de empresa”, como dice Freyre (2005):

“Es así, como en la actualidad las economías con tasas de crecimiento más altas del mundo tienen su gran motor en la actividad de los emprendedores, cuyas empresas generan la mayor cantidad de nuevos empleos: entre un 90 y 80 por ciento en Estados Unidos y China respectivamente”².

Por lo anterior, el estudio de factibilidad realizado está apoyado en la necesidad de creación de la unidad de negocio, la inquietud de su promotor y por otro, la necesidad del entorno.

Según Leonardo Rodríguez: “Estamos plenamente convencidos que la pequeña empresa tiene un papel esencial en el cuadro económico presente. No solamente ofrece la pequeña empresa oportunidades al individuo industrial para permitirle el desarrollo de sus capacidades, sino también, tomada en conjunto, ella representa una pujante fuerza que está en posición de hacer significativa contribución al sistema económico del país”³.

Expuesto lo anterior, toda empresa es sometida a presiones del mercado desde el primer momento de nacer como tal, es por esto que la estructura que se de y los objetivos que se buscan alcanzar en el presente trabajo, tendrán que ser objeto de un estudio teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y políticos, permitiendo de esta manera lograr un acercamiento a la realidad del mercado al que se pretende ingresar⁴.

² FREYRE, Andy. Pasión por Emprender: de la idea a la cruda realidad. Bogotá: Grupo Editorial Norma. 2005. p 17.

³ RODRIGUEZ, Leonardo. Planificación, Organización y Dirección de la Pequeña Empresa. South-Wester Publishing Company, 1988. p.14.

⁴ L. FRENCH, Wendell. Desarrollo Organizacional. México: Prentice Hall International. 1995. p. 54.

4. MÓDULO: MERCADEO

4.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1.1 Análisis del sector. El mercado global del yogurt en Colombia, según el DANE fue de \$300.449 miles de millones en ventas para el año 2005⁵. Para los años posteriores la referencia es tomada del documento del Ministerio de Agricultura, el cual señala que el sector lácteo en Colombia presenta un dinamismo y crecimiento constante, al año 2006 fue de 3.8%, en volúmenes representó 127.802 miles de kilogramos de yogurt con una diversificación de 22 productos a la fecha⁶.

La producción de leche y derivados ha crecido de manera significativa durante las últimas tres décadas, permitiendo aumentar los niveles de consumo y de auto abastecimiento. De esta manera, el país ha tenido una mayor disponibilidad del producto, sumado a los cambios de hábitos e incrementos en las preferencias de los consumidores por derivados lácteos.

Se ha permitido que la producción industrial de la cadena, tanto en términos de valores y cantidades esté creciendo, incentivando la dinámica de la rama industrial. Esto se refleja en aumentos progresivos en el número de instalaciones y en el nivel de empleo, generación de mayor valor agregado e incrementos en la productividad laboral.

En la actualidad el sector lácteo en Colombia representa una oportunidad de desarrollo económico y social en el país, dada su capacidad generadora de empleo y al apalancamiento con otras cadenas productivas. El consumo per-cápita de leche en Colombia es cercano a los 136 litros, cifra que excede el promedio mundial de 75 litros, pero que esta por debajo del consumo en países desarrollados.

Aunque existen grandes desigualdades dentro del país a nivel de consumo, se percibe un aumento en el promedio del mismo sobre todo en los estratos económicos bajos. Este factor esta seccionado de acuerdo a los ingresos y el

⁵ Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Tomo III. Encuesta Nacional Manufacturera. Santafé de Bogotá: Ministerio de Planeación, 2006. p. 85.

⁶ MARTÍNEZ, Op cit., p 12.

estrato de los consumidores, siendo los de mayor ingreso los mayores demandantes de leche líquida y derivados por obvias razones.

Dentro de la industria láctea, las empresas dedicadas a la fabricación de leches ácidas y de productos conservados presentan los mayores niveles de productividad, mientras que los demás sub-sectores evidencian una productividad laboral inferior, que no supera los 50 millones de pesos. En síntesis, el eslabón industrial de la cadena láctea presenta un desempeño dinámico favorable en cuanto a incrementos del número de establecimiento, empleos directos e indirectos, valor agregado, valor de la producción y productividad laboral⁷.

Lo anterior permite concluir, que la cadena láctea en Colombia presenta un panorama adecuado para la implementación de este tipo de negocio. Las condiciones del sector, así como los resultados positivos y proyecciones futuras pueden favorecer el desarrollo de una empresa productora y comercializadora de este tipo de productos.⁸

4.1.2 Análisis del sector de productos lácteos en Cali. El panorama actual del sector lácteo en la ciudad es muy amplio. Por un lado están los productores, al interior de este conglomerado existe un primer grupo, los grandes negocios legalmente establecidos (Yoplait, Nestle, Alpina, Colanta, Alqueria), reconocidos por su trayectoria, diversificación de los productos, participación amplia del mercado, entre otras características, también están los minoristas dedicados a comercializar el producto con una diferenciación no muy marcada (Vaca Golosa, Mayoral, Kasimiro), entre otras marcas, con una estructura productiva mediana en comparación con los primeros.

El otro grupo, está conformado por los fabricantes informales, unidades de negocio de subsistencia, con una estructura de producción, logística, investigación y financiera limitada por su escaso capital financiero y humano.

Por otro lado, un aspecto muy importante a tener en cuenta son las preferencias alimenticias de las personas. Este nuevo orden indica que, los individuos están en la búsqueda de alimentos más naturales, sin químicos, que proporcionen no solo

⁷ Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Anuario Estadístico 2003. Bogotá: Observatorio Agro- Cadenas. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. p.97.

⁸ MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Fredy A. La Agroindustria de Lácteos y Derivados en Colombia. Documento de trabajo No.81 [En línea]. Santafé de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005. p. 45. Disponible en Internet: http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/agroindustria/Agroindustria_lacteos.pdf

una sensación de ingerir un producto sino además, que este tenga propiedades alimenticias o curativas. Lo anterior sumado a las nuevas características benéficas de los productos del mercado, han ocasionado un incremento en el consumo de este tipo de productos.

Existen en la actualidad 47 empresas constituidas legalmente ante la Cámara de Comercio de Cali desarrollando este tipo de actividad. El número de personas dedicadas de manera informal no esta medida aún, sin embargo, es demostrable por el incremento en la venta de insumos para la producción de este tipo de producto*.

Tabla 1. Compra de los principales insumos durante los últimos 3 años

Año	Insumos para la producción	Leche	Envases plásticos
2006	339	1.505	502
2007	372	1.742	652
2008	401	1.911	748

* datos obtenidos por el autor con los principales distribuidores de este tipo de insumos en la Ciudad de Cali.

** Valores en miles de pesos.

Los datos obtenidos demuestran el incremento en el valor de insumos adquiridos por los productores formales e informales. Aunque no se pueda determinar si el número de empresas dedicadas a este tipo de negocio ha crecido, se puede decir que la industria ha tenido un crecimiento sostenido en el periodo de muestra.

A nivel de producción, se podría afirmar que los pequeños productores tienen posibilidades de competir en el mercado institucional, dada la capacidad de adquirir maquinaria e insumos de alta calidad y de legalidad, sin embargo, la región del Valle, en especial Cali depende del suministro de leche de la Costa Atlántica y Cundinamarca para su abastecimiento, lo que condiciona la elaboración de lácteos en la ciudad al nivel de producción de leche en estas regiones.

* Se realizó una investigación con los principales proveedores de los insumos para conocer cómo ha sido el comportamiento de compra durante los últimos tres años. Los resultados de la tabla demuestran un ascenso en los valores de compra de insumos, sin embargo, no se puede esclarecer si ha sido vía incremento de productores o en ventas del producto.

4.1.3 Análisis del mercado en Cali. Tomando como base los resultados del censo económico de Cali – Yumbo 2005⁹ junto a la ubicación de los clientes potenciales, se destaca lo siguiente:

Tabla 2. Total unidades económicas y personal ocupado por sector económico en Cali por comuna.

Comunas	Unidades económicas o empresas activas	Personas ocupadas
2 y 3	23.402	108.363

Según la tabla anterior, la comuna 2 y 3 tienen la concentración de empresas más alta de la Ciudad de Cali al igual que el número de empleados, este factor en particular favorece a la empresa Lácteos la Margarita para llegar a un mercado más amplio en una zona concentrada reduciendo costos y tiempo en distribución.

4.1.4 Análisis del mercado objetivo. El producto que ofrecerá Lácteos La Margarita, es yogurt tipo casero natural en una presentación de 1.800 centímetros cúbicos, con un mercado objetivo de hombres y mujeres, trabajadores asalariados o independientes, en las comunas 2 y 3 de la ciudad de Cali,* con domicilio principal en la Ciudad de Cali, sin un nivel determinado de educación, los cuales puedan adquirir, tengan predisposición y consuman este tipo de producto, ya sea por alimento, cuidado del cuerpo o gusto.

4.2.1 Segmento del mercado. La fracción del mercado estará conformado por las personas que tengan gusto por el producto, que lo deseen consumir y llevarlo para sus familias, cuidar su cuerpo, cambiar su manera de alimentación o simplemente tener el placer de tomar esta bebida.

El nicho de mercado para Lácteos la Margarita estará ubicado en las comunas anteriormente mencionadas, dirigido a las personas económicamente activas que laboren en las empresas de dicha región.

⁹ Censo Económico Cali–Yumbo 2005 [en línea]. Santafé de Bogotá, D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2006. p. 7.

* Con esta afirmación no se quiere limitar la zona de trabajo. Como se ha mencionado más atrás, las empresas poseen sucursales ubicadas en otras comunas en las cuales se puede distribuir el producto.

4.2.2 Potencial del mercado objetivo en cifras. Junto a la información del Censo Económico Cali–Yumbo 2005 y los datos obtenidos durante el tiempo de funcionamiento, se puede afirmar que el producto tiene un mercado potencial alto en la zona donde se ha realizado las actividades.

La participación arrojada según la tabla 2 es mínima, tan solo del 0.46%, del total global de personas activas en la zona, sin embargo, un resultado positivo es el excedente de capital con la producción hasta ahora desarrollada, por lo que demuestra un gran potencial hacia el futuro.

Tabla 3. Participación y potencial de producción mensual.

Personas ocupadas	Ventas mensuales	Participación en %	Capacidad instalada*	Capacidad utilizada %
108.363	500	0.46	200	10.5

* La capacidad instalada de la empresa está determinada por la capacidad productiva de la maquinaria existente y la mano de obra que actualmente labora en la empresa.

En la actualidad existe una alta capacidad instalada en la empresa, reflejada en la tabla anterior, mostrando un amplio margen de movilidad de producción al interior de la empresa, importante aspecto, si la política de venta está encaminada al cumplimiento del 100% de los pedidos para los clientes.

Aunque la maquinaria de la empresa este siendo subutilizada, este puede ser un factor que posibilite crecer a tasas más altas que la propuesta en este trabajo.

Se puede establecer el valor del mercado potencial para el producto con la siguiente ecuación de demanda:

$Q = nqp$, donde:

n: cantidad de compradores en el mercado*

q: cantidad comprada por el consumidor al mes

p: precio de una unidad

$Q = 54.181 \times 1 \times 8200$

* para determinar el número de compradores se ha estimado que sea del 50% del total de la población, es decir el mercado potencial 108.363 por el 50%, lo que equivaldría a tener un mercado potencial de 54.181 compradores.

Q = 444.284.200 millones de pesos de demanda mensual del producto en el mercado objetivo.

4.2.3 Definición del producto. El producto que se va a fabricar es yogurt natural tipo casero. El énfasis en lo natural, radica en las tendencias alimenticias que existen en el mercado y en la importancia del cuidado de la salud para las personas.

De acuerdo con las normas establecidas por el gobierno, se denomina al yogurt como, el producto obtenido a partir de la leche higienizada, coagulada por la acción de bacterias, los cuales deben ser abundantes y viables en el producto final, adicionado con edulcorantes y aditivos permitidos legalmente, y con adición opcional de otros ingredientes.

El yogurt puede ser de dos tipos:

- 1. según su contenido de grasa Láctea:
 - a. entero
 - b. semi descremado
 - c. descremado

- 2. Según se adicione o no con azúcar:
 - a. con dulce
 - b. sin dulce

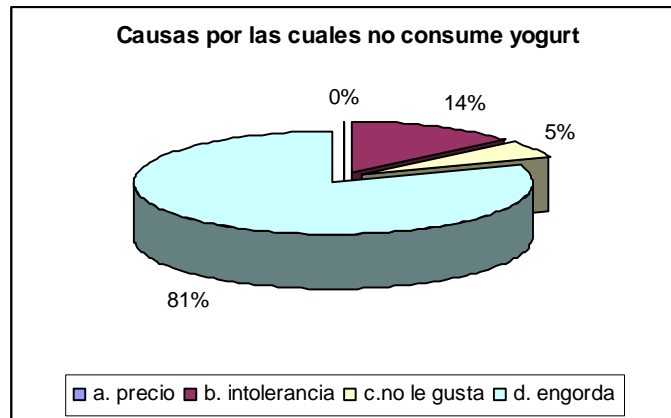
Con relación a los aditivos, se pueden clasificar entre los que proporcionan durabilidad al producto y los que otorgan mejoras en las características finales. Para su producción se mantendrá un riguroso proceso de selección de los insumos, lo anterior, para mantener un estándar de producción y el nivel de calidad.

4.2.4 Análisis del consumidor. Los clientes de Lácteos La Margarita son personas económicamente activas, que trabajan en las zonas centro y norte de la Ciudad de Cali, las cuales conocen el producto y han tenido un alto grado de satisfacción acorde con las exigencias personales de cada una.

Para determinar las características del mercado potencial, se realizó una encuesta a 200 personas, entre las empresas en las cuales se ha distribuido el producto y que no fueran clientes del mismo, de esta manera poder conocer y determinar el grado de interés o aceptación para este producto.

A continuación se presentan los resultados más relevantes de la encuesta realizada:

Figura 1. Causas por las cuales no consume yogurt

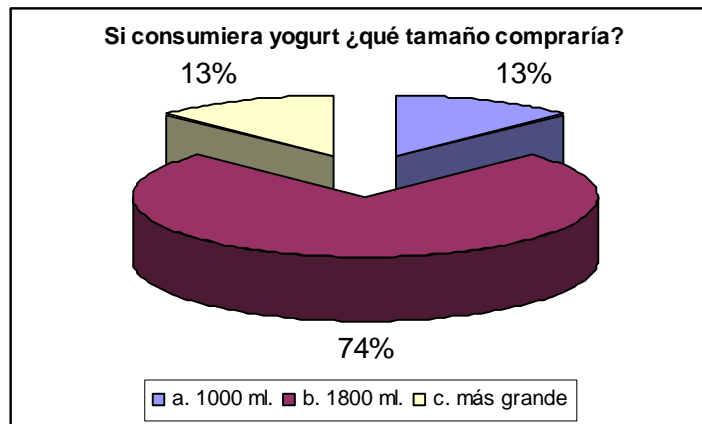


Es interesante el resultado de esta pregunta por lo siguiente. Primero: las personas que dicen sufrir de cierta intolerancia a la lactosa, desconocen que el yogurt no contiene esta sustancia. Es por esto que se debe realizar un proceso de información para que las personas conozcan más el producto y su composición.

En segundo lugar, según la encuesta, la preferencia del producto bajo en grasa tiene un gran impacto en el deseo de comprar el producto. Ya se ha producido este tipo de presentación con la característica antes mencionada.

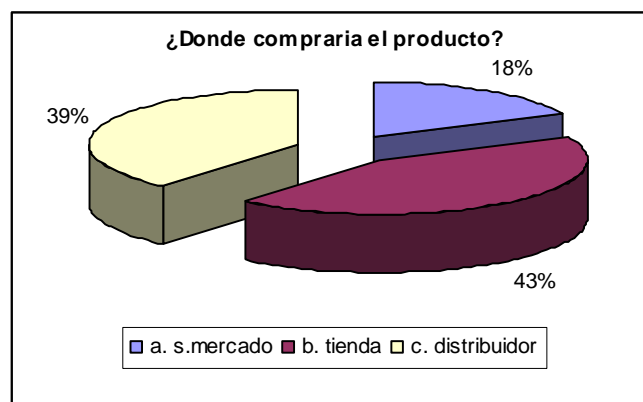
Pero además de esta, existen otras dos presentaciones que han tomado mucho auge, sin azúcar y sin fruta. La primera esta dirigida principalmente a personas que sufren de algún desorden de salud por lo que debe fabricarse sin este elemento, y el segundo dirigido a los niños, que por la falta de costumbre no gustan de ingerir el yogurt con este tipo de elementos.

Figura 2. Preferencia de tamaño para comprar el producto



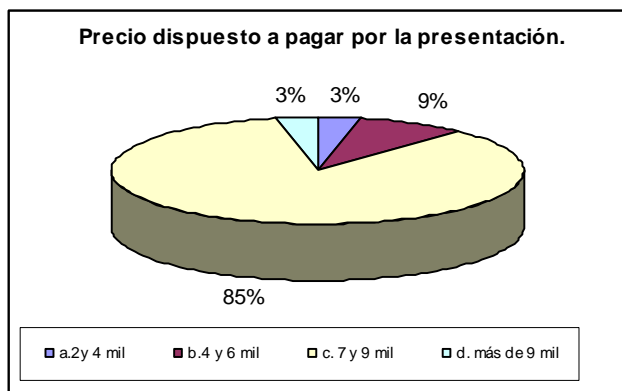
Las personas escogen este tamaño por ciertas características, dentro de estas encontramos: la facilidad de transporte, la cantidad de producto es proporcional al deseo de consumo y el precio se ajusta al presupuesto.

Figura 3. ¿Dónde compraría el producto?



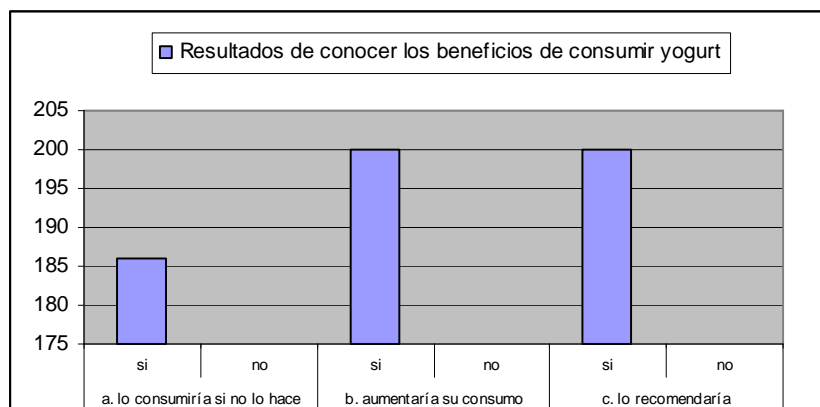
Aunque el resultado demuestra aceptación de compra a un distribuidor 40%, las compras en tienda tienen la delantera. Esto conducirá a desarrollar estrategias que permitan dar a conocer el producto y posicionarlo, demostrando un valor adicional por realizar la adquisición por este canal.

Figura 4. Precio que las personas estarían dispuestas a pagar presentación



De las 186 personas que no consumen el producto, 85% pagarían el precio de lanzamiento del producto, es decir 8.200 pesos por la presentación de 1.800 centímetros cúbicos.

Figura 5. Resultados de conocer los beneficios de consumir yogurt



Según la tabla anterior, el 100% de las personas respondió afirmativamente al consumo del producto si conocieran los beneficios, lo recomendaría y aumentaría su consumo. Esto demuestra la oportunidad de ingresar a un mercado no cautivo y potencial para la empresa.

Según los resultados generales de la encuesta, se han identificado características importantes del consumidor potencial de yogurt. Están, las preferencias alimenticias, las necesidades de alimentación, la calidad, el precio, el lugar de compra, entre otras, que permiten pensar que Lácteos La Margarita puede tener éxito en este tipo de negocio.

4.2.5 Análisis de la Competencia. Por una parte están los negocios establecidos en las grandes cadenas de almacenes, marcas reconocidas y con un fuerte posicionamiento en el mercado. Empresas que destinan grandes capitales a la investigación de nuevos productos y en la publicidad de los mismos, sin embargo, por su tamaño y estrategia de venta, no pueden responder de una manera más efectiva a las necesidades de los consumidores como tampoco brindar una atención mas personalizada.

El otro grupo esta constituido por los productores informales, quienes intervienen de una manera más directa el mercado objetivo. Sin embargo, estos negocios por sus características productivas y de servicio no tienen un producto competitivo en el mercado. Es por esto que el yogurt de Lácteos La Margarita tiene aceptación dentro del consumidor que ha comprado su producto. Aquí es importante resaltar, que la empresa cuenta con su licencia sanitaria; pero, ha desarrollado un producto de alta calidad, imitando el estándar de las marcas mas reconocidas del mercado.

Tabla 4. Precio de venta del producto y la competencia

Marca	Tamaño	Precio
Yoplait	1.700 c.c.	10.300
Alpina	1.700 c.c.	9.800
Vaca Golosa	1.700 c.c.	9.200
Mayoral	1.800 c.c.	8.400
La Margarita	1.800 c.c.	8.200

Según los resultados en la investigación del mercado, el precio promedio del mercado con un tamaño de 1.700 centímetros cúbicos es de \$9.425 pesos, este valor está por encima del precio de venta de Lácteos la Margarita que sumado a su calidad proporciona oportunidades de penetración del mercado.

Lácteos La Margarita “caseros, naturalmente” tendrá el objetivo de analizar las fortalezas y debilidades, como la anterior, documentando e implementando estrategias para el mejoramiento continuo de su estructura productiva y de distribución, asegurando de esta forma el buen servicio, la calidad y satisfacción del cliente.

4.3 ESTRATEGIA DE MERCADEO

4.3.1 Concepto del producto. Lácteos La Margarita es una microempresa con tres años de funcionamiento en los cuales a logrado el desarrollo de un producto de calidad y aceptación dentro de los consumidores. Las operaciones se han desarrollado en zona céntrica del barrio Versalles, lo que ha permitido dar a conocer y posicionar el producto en las empresas en este sector.

Para el análisis se tuvo en cuenta las ventas promedio durante el último periodo. Este crecimiento involucra la capacidad productiva, el costo de producción y expectativas relativas de ingresos. Sin embargo, se está en la capacidad de responder a un incremento mayor si la demanda así lo establece.

Durante el tiempo de funcionamiento de la empresa Lácteos La Margarita, se han podido identificar las siguientes debilidades y amenazas para la unidad de negocio:

- El tamaño de la empresa limita la capacidad productiva y de distribución, debilidad que se reducirá cuando este ubicada en el nuevo sitio de producción.
- Los recursos financieros, aunque la empresa ha generado los recursos para su auto sostenimiento, sería necesario en un futuro la adquisición de créditos que permitan la compra de maquinaria automatizada y un vehículo con más capacidad para la distribución del producto.
- El número de personas vinculadas es un determinante en la capacidad productiva de la empresa. Aunque la adquisición del agitador incremento el volumen producido existe un riesgo de incumplimiento de pedidos en el momento de ausencia de alguno de los integrantes de la unidad de negocio.
- Se ha buscado la posibilidad de ofrecer nuevas presentaciones de tamaño para la venta. El camino recorrido en este aspecto a sido positivo, con ayuda de uno de los proveedores se ha encontrado los envases adecuados para este propósito, sin embargo, el volumen de compra debe ser alto para reducir los costos de los mismos, por lo cual se esta en proceso de negociación para la adquisición de los mismos.
- La competencia informal es una amenaza directa por los siguientes factores: ataca el mismo mercado objetivo de Lácteos La Margarita, generan distorsión en los precios de venta y desconfianza en el consumo del producto al ocasionar problemas en el consumidor, por una mala manipulación del alimento.

- La dependencia de la región para el abastecimiento de leche, es un factor determinante, en el año 2007, durante el primer trimestre de este año, la Ciudad de Cali, estuvo afectada por la escasez de este insumo*, la calidad de la leche era muy baja y el precio se incrementó en un 30%.

Las fortalezas y oportunidades más representativas de la empresa Lácteos La Margarita, son las siguientes:

- Experiencia de 3 años en este tipo de negocio.
- Por el tamaño de la empresa se puede adaptar más fácilmente a los requerimientos del mercado, existiendo una respuesta rápida y efectiva en las exigencias siempre cambiantes de los consumidores.
- El precio esta por debajo del promedio de venta del mercado y el nivel de calidad buscando siempre estar a nivel del mejor del mercado.
- Conocimiento del producto y del mercado.
- Amplio mercado potencial sin explotar, como se demostró, existe un mercado amplio al cual no se ha ofrecido el producto.
- Clientes con pedido. Aquellos a los que se les ha distribuido el producto durante los años de funcionamiento.
- Apoyo por parte de entidades públicas y privadas para el desarrollo y fortalecimiento de este tipo de negocio.
- Redes empresariales y ferias micro-empresariales en las cuales se pueden mostrar el producto realizando contactos con clientes diferentes al mercado objetivo.

4.3.2 ANALISIS MECA

➤ Mantener

- La calidad del producto.
- El nivel del servicio al cliente excelente.

* No hay registro de esta fluctuación de los precios o escasez por entidades gubernamentales, privadas o de las empresas proveedoras de leche en la ciudad. Esta variación se respalda por información en las facturas de compra de la empresa en ese determinado trimestre del año en mención.

- Interés de consumo de las personas en un producto saludable y nutritivo.
- Explorar
 - Desarrollar nuevos productos y sabores.
 - Definir concretamente los esquemas operativos de la empresa.
 - Alianzas con personas o empresas que aumenten el número de consumidores.
 - Descubrir nuevos nichos del mercado.
- Corregir
 - Las deficiencias que en materia de envasado presenta.
 - No contar con el número de empleados necesarios para atender las actividades de la empresa.
 - Las quejas o reclamos que presenten los clientes.
 - Afrontar
 - Los cambios de consumo.
 - La competencia.
 - Las dificultades económicas y sociales de nuestro entorno.

4.3.3 Estrategia de distribución. En el primer año de registro, se tiene planeado realizar la distribución directamente con el cliente en las zonas designadas (comunas 2 y 3), colocando como objetivo, llegar al mayor número de personas e incentivar la distribución a pequeña escala (redes) al interior de las empresas, igualmente buscar la manera de acceder a negocios establecidos como panaderías o restaurantes de la zona, para lograr un alcance mayor de distribución.

4.3.4 Estrategia de precio. El precio de venta será de \$8.200, valor que permite cubrir los costos, gastos y utilidad esperada por el propietario. Según los precios de mercado, detallados en la tabla 3, el precio de venta del yogurt La Margarita está por debajo del mismo^ψ (\$9.425). Este valor de venta permite moverse en un rango amplio para la realización de promociones o descuentos por volumen de compra. Sin embargo, por la manera en que el producto es comercializado en este momento, no se contempla el descuento en el análisis financiero.¹⁰

^ψ Los costos y gastos incurridos en el negocio, están discriminados al final del trabajo en los cuadros anexos del B al I.

¹⁰ LONGENECKER, Justin; MOORE, Carlos y PETTY, William. Administración de Pequeñas Empresas. 2 ed. Santafé de Bogotá, D.C.: Thomson Editores. p.305.

4.3.5 Estrategia de venta. La venta se continuará realizando de forma directa con el cliente, el producto será dado a crédito con un plazo de pago no mayor de 15 días. Este periodo es menor del ciclo productivo de la empresa y también menor al tiempo de crédito otorgado por los proveedores que es de 30 días.

Se realizarán visitas regularmente a los clientes para conocer el producto y su calidad. Como un valor agregado, se ofrecerán degustaciones e información de las personas que ya consumen el producto, con el fin de que los consumidores tengan seguridad al adquirir el producto.

Durante la venta, se hará énfasis en las ventajas del consumo del producto y de las cualidades del mismo, ajustadas a los requerimientos de cada persona. En la marquilla distintiva se adicionará la información de las propiedades químicas y físicas del producto, recetas, donde se vincule el yogurt como ingrediente, además de los datos nutricionales e información particular de la empresa.

El área geográfica donde se trabajará son las comunas 2 y 3, zona del oeste, centro y norte de la ciudad, en la cual están ubicadas la mayoría de personas que ya han adquirido el producto. Dentro de esta zona es posible ampliar la cobertura de ventas, aprovechando que algunas empresas poseen sucursales en otras zonas de la ciudad, posibilitando llegar a un mayor número de consumidores.

4.3.6 Estrategia promocional. La promoción del producto se llevará a cabo por medio de pruebas personales para todos los clientes nuevos y potenciales durante el lanzamiento y visitas a los consumidores actuales. Se realizarán encuestas periódicas para determinar el grado de aceptación y expectativas del producto para el cliente. Consecución de bases de datos de empresas para la promoción del producto vía correo electrónico, con la publicidad de la empresa, sus productos, sabores, presentaciones y la información, de cómo poder realizar los pedidos para un acercamiento más efectivo y amplio.

La estrategia publicitaria cubre las marquillas distintivas del producto, en las cuales se consignará información relevante, incluyendo del contenido nutricional, las características del producto y las referencias del fabricante.

También se realizarán gestiones para la participación en ferias empresariales para la promoción del producto, apoyados por instituciones como Comfandi o Fundación Carvajal, entre otras, quienes prestan apoyo para la mejora, fortalecimiento y distribución de los pequeños productores.

4.3.7 Políticas de servicio. En respuesta a la filosofía de servicio, Lácteos la Margarita “caseros, naturalmente”, ofrecerá a sus clientes las siguientes ventajas:

- Garantizar que aspectos tales como: la calidad, su durabilidad, sabor, textura, cantidad de fruta, componentes y que el producto haya sido manipulado bajo las normas sanitarias vigentes.
- Respaldo la compra con un servicio de cambio o devolución del dinero, al momento que el cliente no este satisfecho con el producto comprado, mediante comunicación telefónica o correo electrónico, verificando que el disgusto fue ocasionado por omisiones en el proceso de fabricación.
- Respuesta inmediata a las dudas o problemas que pueda generarse por factores del producto.
- Entrega en los plazos acordados por el comprador como también la entrega del producto con las características solicitadas.
- Visitas regulares para conocer inquietudes y satisfacción del cliente, demostrando un interés por conocer las necesidades particulares, gustos y oportunidad de evolución del producto.

5. MÓDULO: TÉCNICO Y OPERATIVO

5.1 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA

Según el POT¹¹, la planta de producción debe estar ubicada en la zona industrial de la ciudad; de acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta la cercanía de los principales compradores en este momento, “se ha determinado que la fabrica deberá quedar en inmediaciones de la carrera primera con 40, sitio denominado industrial, cercano a los proveedores, vías de acceso rápida para cualquier parte de la ciudad, como también al mercado objetivo”¹².

Durante el tiempo que se ha realizado esta actividad, tres años aproximadamente, se aprecia que la planta estará localizada estratégicamente por los siguientes factores:

- Por estar ubicada cerca del mercado objetivo.
- Las vías de acceso.
- Según el POT cumple con los requisitos para su funcionamiento en ese lugar.
- Existen oportunidades de ampliación dentro del sitio donde se ubicará la planta.
- Los costos y gastos se ajustan al nivel esperado.
- Los proveedores tanto de leche, fruta y demás insumos necesarios, están ubicados a un radio no mayor de 3 Km., por lo que se hace favorable para la adquisición de materia prima.

La dirección de la empresa es Carrera 1ABis #35 26 barrio Santander, ubicación dentro de los lineamientos del POT del 2003. Es necesario considerar la dinámica y tendencias económicas de esta zona de la ciudad. Por un lado, el crecimiento constante de establecimientos en gran parte de la zona de Granada, Versalles, La Flora, el oeste, entre otros, como también, la presencia de sucursales de estos establecimientos con sede en esta zona y el sur¹³.

¹¹ Plan de Ordenamiento Territorial. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación, 2000. p. 181.

¹² NASSIR, Sapag Chain y REINALDO, Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición. Chile: McGraw-Hill, 2000. p. 191.

¹³ SANTACRUZ M, Marino. Sueños de Región. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, 1999. p.180-183.

Como se ha mencionado anteriormente, esta zona tiene la mayor concentración de empresas en la Ciudad de Cali, ofreciendo una oportunidad de un crecimiento más rápido.

El local hace parte de un conjunto de bodegas que cuenta con todos los servicios domiciliarios requeridos para el funcionamiento. Según la reglamentación de INVIMA, el sitio de trabajo cumple con todas las normas exigidas para la preparación de alimentos, está totalmente aislado del medio ambiente circundante, aireado, tiene enchape en baldosa en un 15%, sin grietas tanto en paredes como en piso, la inclinación del desagüe de líquidos está dirigido hacia un punto específico, entre otros requisitos; los cuales han sido adelantados, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa.

5.2 CAPACIDAD INSTALADA

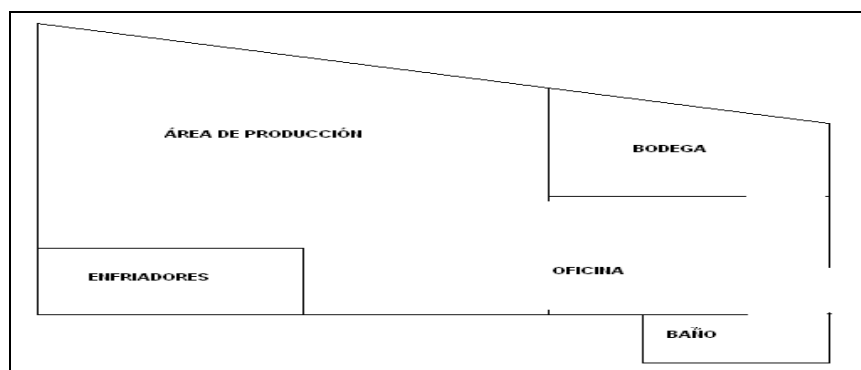
En la actualidad, la empresa tiene una sub-utilización de su capacidad productiva. Con la maquinaria que se ha trabajado y con una sola persona, se pueden producir 100 tarros diarios. La producción de la empresa está parcialmente industrializada, cuenta con el equipo necesario para la manipulación del producto y puede garantizar el cumplimiento de todos los requisitos sanitarios exigidos.

5.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

El local cuenta con un área de 44 metros cuadrados. La distribución de cómo quedará empresa se muestra en la figura 6. El personal está integrado por un operario, encargado de la producción y otra persona, quien realiza las operaciones de venta y distribución. Se ha estimado la necesidad de contratar otra persona que entraría a realizar labores mixtas de proceso y distribución. La contratación se realizará en el momento que se cumpla con el objetivo en ventas o lo requiera la empresa¹⁴

¹⁴ SAPAG CHAIN, Nassir; SAPAG CHAIN, Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ed. Santiago de Chile: McGraw-Hill, 2000. p. 41.

Figura 6. Distribución de la planta



Dadas las condiciones de producción, los recursos que se tienen de capital, inventarios y las maquinas con las que se ha venido trabajando, el sitio de producción, cumple con los objetivos de corto y mediano plazo para el desarrollo de las diferentes actividades.

5.4 PROCESO PRODUCTIVO

5.4.1 Ficha técnica del producto. El producto ofrecido por Lácteos La Margarita, es yogurt natural tipo casero, con sabores, colores y preservativos naturales, producido bajo las normas exigidas por INVIMA para la producción y manipulación de alimentos. El producto tiene una duración estándar de 20 días, muy por encima del exigido por ley, y una variedad de presentaciones y sabores a continuación detallados:

Tabla 5. Presentaciones y características del yogurt La Margarita

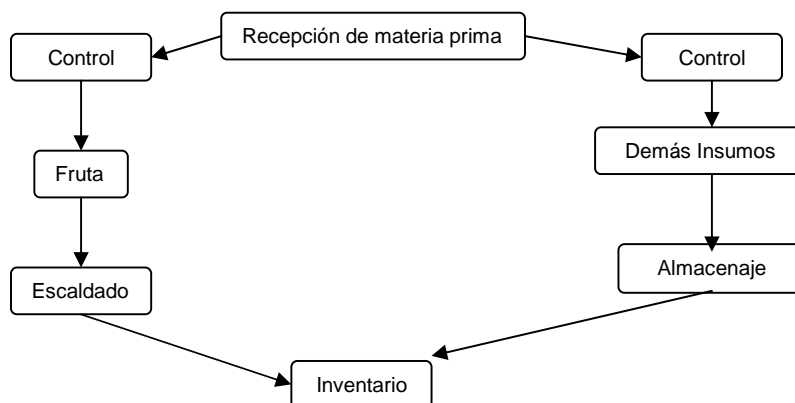
Nombre del producto	Características
Yogurt natural	Con todas las propiedades físicas y químicas de la leche, ideal para mezclar con ensaladas o comidas.
Yogurt con fruta	Producto 100% natural mezclado con una generosa cantidad de fruta de elección: fresa, Melocotón, mora, frutos rojos, piña, mango, guanábana y coco.
Kumis	Ídeal para mezclar con cereales en el desayuno y otras comidas.
Yogurt bajo en grasa	Para las personas que desean cuidar su figura de una manera sana, proporcionando a su cuerpo los beneficios de este alimento.
Yogurt sin azúcar	Dirigido a las personas que no pueden consumir azúcar por el cuidado de la salud.

En la tabla anterior están plasmadas las diferentes presentaciones que hasta el momento se han desarrollado. El producto conserva las mismas características físico-químicas, sin que exista variación de una a otra. Existen otras frutas que no se mencionan en el cuadro, por ser de temporada, es el caso del Kiwi y la cereza; también se han explorado nuevos sabores con fruta como es: el borjón, mandarina, naranja, entre otras, pero no se han comercializado aún.

Esta variedad de sabores y presentaciones ha permitido que Lácteos La Margarita se posicione como una empresa que desea satisfacer los gustos de sus clientes, ofreciendo un producto de calidad a un precio adecuado, con facilidad de pago y con el respaldo de 3 años de experiencia.

5.4.2 Proceso de recepción de materia prima. Como se muestra en el diagrama, figura 7, el primer paso después de la recepción de la materia prima es el control de la calidad de los productos. La fruta es lavada y preparada para el escaldado* o calado de la misma. Cuando se ha realizado este proceso se empaqueta y es llevada al refrigerador. Las otras materias primas son clasificadas y ordenadas en la bodega. Posteriormente, la información es registrada en el sistema para llevar el control de inventarios.

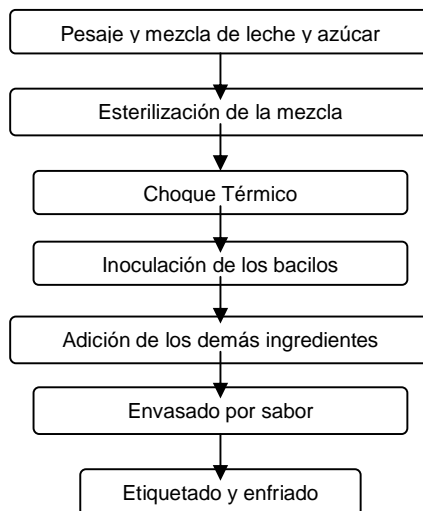
Figura 7. Proceso de recepción de las materias primas



En la figura siguiente se muestra el proceso en la fabricación del yogurt.

* Proceso en el cual se sumerge en agua a temperatura de ebullición algún alimento.

Figura 8. Proceso de fabricación del yogurt



El primer paso es pesar la leche y azúcar en las cantidades necesarias para la producción del día.* La esterilización de la mezcla se realiza incrementando la temperatura hasta los 85 grados centígrados, manteniendo este nivel de calor por al menos 20 minutos, y así garantizar la muerte de los micro-organismos presentes.

Este proceso elimina en un gran porcentaje, sin embargo, existen bacterias que son un poco más resistentes, por lo cual se debe realizar una disminución brusca de la temperatura, choque térmico, esto reduce la temperatura a 47 grados, nivel adecuado para agregar el cultivo láctico (bacilos) para la producción del yogurt.

Después de tres horas de fermentación, se le agregan los sabores, colores, fruta y preservativos a la base del yogurt, se agita y envasa, para ser luego colocados a refrigerar a una temperatura de 3 grados centígrados.

Este es el final del proceso de fabricación, el producto tiene una vida útil de 30 días calendario, tiempo en el cual se hace necesario desecharlo por posibles variaciones en sus propiedades físico-químicas.

* En la producción se utiliza únicamente leche en polvo. Esto se debe a que esta presentación tiene características físico-químicas idóneas para la fabricación de este producto.

5.5 MANO DE OBRA NECESARIA

En este momento la empresa tiene dos personas realizando las labores. Una dedicada exclusivamente a producción y la otra a labores de venta, distribución y cobro de cartera. Existe la necesidad que en el corto plazo se vincule una nueva persona para diferentes actividades, lo anterior, para que las funciones de producción de la empresa no dependan únicamente de una sola persona, por el peligro que esto representa para su normal funcionamiento.

Los requerimientos de este factor se toman sobre la base de la maquinaria y la mano de obra empleada para la fabricación del producto. Esto arroja una producción de 100 tarros al día, teniendo en cuenta la persona asignada para este proceso, el tiempo de pasteurización, cuaje, mezclado y enfriado.

Con este resultado, dejando estáticos los factores productivos, se puede cumplir con el crecimiento planeado del 5% mensual* para responder a la demanda y los objetivos planeados para Lácteos La Margarita.

5.6 INVENTARIO DE EQUIPO

En la actualidad la empresa tiene del material requerido para comenzar las funciones productivas. Los equipos que se detallan más adelante han sido adquiridos en su totalidad, pagados con las utilidades obtenidas durante el tiempo de funcionamiento.

Los principales equipos adquiridos son: mesa de trabajo, licuadora, termómetros, balanza, pH-metro y cinta indicadora de acidez, olla en acero inoxidable con capacidad para 100 litros, ollas en acero inoxidable de 10, 5 y 2.5 litros para la preparación de la fruta, tina plástica, tabla para picar, cuchillos en acero inoxidable, coladores, jarras plásticas, cucharas en acero inoxidable y nevera. En la parte siguiente se muestran algunos equipos más representativos de los artículos anteriormente nombrados:

* Durante el último periodo activo se estaban realizando 35 tarros diarios en promedio, lo que indica, una oportunidad de crecimiento de un 75% en producción con los mismos factores productivos.

Figura 9. Agitador para leche dentro de caldero en acero inoxidable.



Figura 10. Termómetro en acero inoxidable para alimentos.



Figura 11. Mesa de trabajo en acero inoxidable.



Figura 12. Nevera con capacidad para 75 tarros de 1.800 centímetros cúbicos.



Tabla 6. Requerimientos de materias primas.

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor en capital de trabajo
Leche	Bulto por 25 kilogramos	3	690.000
Azúcar	Bulto por 25 kilogramos	2	120.000
Tarros	Bolsa por 36 tarros	500	256.500
Sabores	Tarro por 500 centímetros cúbicos	8	64.000
Colores	Caja por 500 gramos	4	32.000
Fruta	Libra	60	6.600
Preservativo	Bolsa por 500 gramos	1	8.200
Endulzante	Bolsa por 500 gramos	1	9.200
Cultivo	Sobre para 40 litros	13	84.500
Cloro	Tarro de 3.5 litros	2	5.500
Jabón	Axión	3	7.000
Otros	Se contempla marquillas, agua, etc.		100.000

El total de requerimientos en capital de trabajo en materias primas es de \$1.442.900 pesos, para el primer mes de operaciones. Es necesario mencionar que dentro de las materias primas, algunas no se consumen en el primer periodo productivo, tal es el caso de los sabores, azúcar, leche, colores y endulzante.

5.7 PRUEBAS DE CONTROL

Las normas actuales para el control en la calidad del producto, están reguladas por el INVIMA, consignadas en los artículos 2473 y 2437, en los cuales se regulan y se dictan normas para la manipulación de alimentos.

El personal estará capacitado y se obligará a seguir estrictamente las normas de higiene y salubridad contenidas en dichos artículos, junto con las inspecciones diarias que se le debe aplicar al producto; las demás que requieran evaluación por parte de entidades especializadas se realizarán con la periodicidad establecida por la ley.¹⁵

5.8 ASPECTO ORGANIZACIONAL

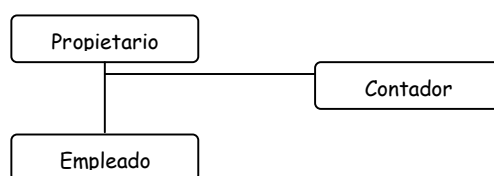
5.8.1 Misión. La misión de Lácteos La Margarita, estará encaminada a brindar un producto de alta calidad, que cumpla con las normas de funcionamiento para este tipo de negocio, satisfaciendo las necesidades y gustos de las personas, a través del servicio de venta oportuno a un precio justo.

5.8.2 Visión. La empresa Lácteos La Margarita, tiene la visión de ser reconocida y estar posicionada en la industria de los lácteos, por su producto de alta calidad, innovadora en los sabores y productos ofrecidos y con un servicio al cliente excepcional, generando empleo además de cuidar que sus procesos no afecten el medio ambiente.

5.9 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

Lácteos La Margarita, esta registrada ante la Cámara de Comercio de Cali como persona natural, bajo el régimen simplificado. Se comenzará a desarrollar la gestión para el registro ante INVIMA en el año 2009 buscando legalizar la producción y entrar al mercado institucional. La empresa está conformada (Figura 13) por el socio gestor, quien aporta el capital y un empleado a quien se le reconocerán las prestaciones de ley. Se contratará un contador por honorarios, quien será el encargado del manejo contable y la actualización de las políticas tributarias y fiscales.

Figura 13. Organigrama Lácteos la Margarita “caseros, naturalmente”



¹⁵ RAMÍREZ BERMUDEZ, Henry. Condiciones Básicas de Higiene en la Fabricación de Alimentos B.P.M. Santiago de Cali: Secretaría de Salud Pública Municipal, 2005. p. 11.

La empresa Lácteos La Margarita no tiene impedimentos para su funcionamiento, pues se ciñe a las normas establecidas para la manipulación y distribución de alimentos de la autoridad competente*.

Estas unidades de negocio están regidas por lo establecido en la ley 399 de 1997, la cual considera los costos adquirir la licencia de funcionamiento para este tipo de producto, el decreto 476 de 1998 en el que se consigna la manera de manipular los derivados lácteos, su envasado, transporte, pruebas de laboratorio y responsabilidad de la manipulación correcta de dichos productos. y por la ley 09 de 1979 que considera las disposiciones generales de funcionamiento para este tipo de negocio, las características de insumos y procesamiento, junto a la consideración por parte del gobierno al referirse a los lácteos como un producto de mayor riesgo para la salud.

5.10 ORGANISMOS DE APOYO

Dentro de los organismos que brindan apoyo para la creación o fortalecimiento de las unidades de negocio, encontramos: SENA, Cámara de Comercio de Cali, Coomeva, Fundación Carvajal, Comfandi, entre otras, que brindan desde la capacitación en las diferentes áreas de una empresa, finanzas, contabilidad, mercadeo, entre otros, hasta brindar el apoyo financiero como créditos a tasas de interés baja, tiempos de gracias para el pago de las obligaciones y en otras capital semilla para estas unidades de negocio.

* Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA,

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

6.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Como se ha mencionado, la empresa en el transcurso de su funcionamiento adquirió los equipos y utensilios anteriormente nombrados. En el año 2009 no será necesaria la compra o alquiler de nueva maquinaria por las razones demostradas en el estudio técnico. No se buscará robustecer el proceso productivo, hasta que la producción llegue a una ocupación de la capacidad instalada del 80%, de esta manera la empresa podrá optimizar el equipamiento que tiene.

6.2 GASTOS PREOPERATIVOS

Los gastos necesarios para la puesta a punto de la empresa, de legalidad y otros trámites es de \$3´112.500. En el siguiente cuadro se muestran los gastos en los que incurrirá la empresa para el registro y puesta a punto del sitio de fabricación:

Tabla 7. Gastos preoperativos

Descripción	Valor total
Cámara de Comercio	500.000
Contador	100.000
Arreglos locativos	2.000.000
Marquillas	12.500
Otros	500.000

6.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

El valor estimado necesario para atender las ventas iniciales proyectadas de 500 unidades proyectadas para el primer mes, corresponde a \$2´282.277. La información desglosada para el capital de trabajo se encuentra detallada en los cuadros finales, cuadro del anexo B. Para determinar el capital de trabajo del primer mes de operaciones del año 2009, se tuvo en cuenta los 15 días de crédito para los clientes y el crédito otorgado por los proveedores de 30 días.

El capital total necesario para el inicio de operaciones asciende a \$5.394.777, capital financiado con recursos del propios y recuperados durante los primeros 14 meses de funcionamiento.

6.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS

En el anexo L se recoge información detallada de las ventas. Se indica además los costos, gastos, impuestos, con su proyección a 5años.

6.5 MANO DE OBRA

Como se ha mencionado, para el proceso se requerirá un solo trabajador en el área de producción, con una asignación salarial de \$465.500 junto con sus prestaciones de ley y un auxilio de transporte de \$50.000 mensuales. Los incrementos estarán sujetos a los efectuados cada año por el gobierno. En los anexo E y P se consigna la información referente al salario pagado y la justificación de la cantidad de personas en el proceso que hasta el momento se ha desarrollado.

6.6 GASTOS DE OPERACIÓN

Los gastos generales de la empresa, están integrados entre otros por: arriendo, depreciaciones de equipos, servicios públicos, estimados en el cuadro de gastos de operación.

Se ha tenido presente el pago del arrendamiento del local, igualmente la papelería requerida, libretas, libros de control, facturas, el uso de la línea telefónica y un estimativo de otros, el cual está constituido por pequeñas eventualidades que se den en el transcurso del periodo estimado. Anexo K.

Dada la ubicación de la empresa el costo imputado el transporte es ventajoso. Se utilizará una moto para la entrega de los pedidos y para realizar la labor comercial; sin embargo, dada la cercanía de los clientes potenciales se puede disminuir este concepto. En el rubro de otros, se tiene en cuenta el gasto de mantenimiento o reparación de la moto o cualquier otro imprevisto que surja.

6.7 COSTO DE CONTROL DE CALIDAD

Referente al anexo H, por disposiciones de ley, se debe considerar este rubro, por la necesidad de garantizar un adecuado producto para el consumo humano. La empresa al encontrarse al inicio de operaciones se requiere este estudio por disposiciones legales, como también para la impresión en las etiquetas que acompañarán el producto. Por reglamentación de INVIMA se deben realizar dos evaluaciones al año del producto para valorar la calidad del mismo. El valor de este rubro asciende a \$125.000 y \$55.000 pesos durante el año por prueba microbiológica y contenido proteico respectivamente.

6.8 GASTO DE VENTA

De acuerdo a lo presentado anteriormente, el propietario será una persona la encargada de realizar la labor comercial y de ventas, por esta labor se ha asignado el salario de \$698.250 más las prestaciones de ley. La información registrada en el anexo I arroja el salario de forma anual.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

7.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Teniendo como base los costos de producción, gastos e ingresos, y el precio de venta de \$8.200, el punto de equilibrio arrojado con los cálculos realizados es de 414 unidades o de \$3.398.342 en unidades monetarias, anexo C.

7.2 FLUJO DE CAJA

Este estado financiero presenta en forma detallada y sistemática la forma en que los diferentes componentes del capital de trabajo sufrieron modificaciones, con el propósito de obtener el recurso para financiar la empresa.

Como se aprecia en el anexo K, los recursos provienen netamente de la actividad ejecutada por la empresa, lo cual es un indicador favorable pues se auto sostiene en el tiempo. Es necesario mencionar que en los años posteriores al primero, no se ha tenido en cuenta las inversiones de capital, tecnología o contratación, por la dificultad que se presenta al prever el comportamiento de la empresa y del mercado en el futuro.

7.3 ESTADO DE RESULTADOS

Aunque para el primer año se obtiene una pérdida, esta no es significativa, además se debe tener en cuenta que el precio que se ha manejado es el sugerido, mas no el real. En el anexo L, el valor de los costos de producción, aquí esta inmerso los salario con sus prestaciones, el cual representa el 50% del total de las ventas en el primer mes de producción del año 2009.

7.4 BALANCE GENERAL

El balance registrado en el anexo M refleja movimientos positivos para la empresa. Como se explicó, la financiación no se ha estimado, pues los ingresos propios del negocio proporcionan un nivel adecuado de recursos para atender las necesidades de capital. Sin embargo, ya se tienen líneas de crédito abiertas

usadas en el pasado en caso que la empresa requiera realizar provisiones de materias primas, adecuaciones o mejoras locativas, compra de maquinaria o cualquier otra necesidad para el adecuado funcionamiento de la misma.

7.5 OTROS ANÁLISIS

En la empresa Lácteos La Margarita, se han establecido medidas estrictas para el control y manipulación del producto. El ingreso de personas ajenas a la empresa es restringido, sin embargo, se tiene dispuesto los materiales para el adecuado tránsito de personas por la empresa (tapa bocas, gorro, guantes), los cuales son lavados y esterilizados cada vez que se utilizan. El impacto social que la empresa genera es de dos empleos directos, de manera indirecta genera aproximadamente ingresos para 25 personas.

Respecto del impacto ocasionado al medio ambiente por las actividades productivas de Lácteos La Margarita, se ha buscado la manera de reemplazar los tarros que hasta ahora se han utilizado por unos biodegradables; pese a ello, los proveedores de este insumo no han previsto realizar dicho cambio, por lo que se espera que los proveedores de este tipo de producto realicen los cambios requeridos para sustituir este productos.

8. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

El resultado de la evaluación presento resultados positivos. El valor de la tasa interna de retorno es de 172%, indicando una mayor rentabilidad que la ofrecida por productos del sistema financiero. Este porcentaje es superior al valor esperado por el propietario (50%), por tanto el proyecto es económicamente viable.

El valor presente neto es de \$83'036.116.00 y el periodo de recuperación de la inversión se logra en un año y dos meses. El punto de equilibrio promedio en el primer año, se logra al vender 5.780 unidades equivalente al 71% de las ventas del año respectivo. Anexo C.

La unidad de negocio tendrá los siguientes impactos positivos al interior y en el entorno:

- Estimula el crecimiento de la región por la adquisición de materias primas.
- Para los consumidores, quienes podrán tener un producto de óptima calidad, cuidando su salud y proporcionando un alimento rico en propiedades benéficas para su organismo y su familia.
- Con el desarrollo de esta unidad de negocio, se contribuye al desarrollo de la ciudad, pues se genera empleos de manera directa e indirecta.
- Para el emprendedor, logrando de esta manera desarrollar una oportunidad adicional de ingresos para él y su familia. También la oportunidad de aplicar las herramientas aprendidas en la universidad y desarrollar una mentalidad de empresario en el entorno.

9. CONCLUSIONES

El desarrollo del trabajo se orientó a ilustrar los factores, etapas, variables y demás elementos, que hacen parte e inciden directamente en la decisión de desarrollar una idea de negocio.

Se puede considerar que el producto de Lácteos La Margarita es competitivo, a pesar de los niveles de producción de la empresa, si se tiene en cuenta el recurso humano, de capital y tecnología con que se cuenta.

No obstante, considerando el trabajo realizado, el actual comportamiento del sector de alimentos, en especial el de lácteos, sumado al apoyo por parte de las diferentes entidades gubernamentales y privadas de fomento al emprendedor, puede tenerse cierto grado de competitividad y oportunidad en este momento, para llevar a cabo este tipo de negocio.

Se debe tener cuidado con los factores macroeconómicos que puedan afectar directamente a la industria, tales como: desempleo, inflación, desabastecimiento de leche, crisis financiera, etcétera, que generen distorsiones directas o indirectas en el normal desempeño de la empresa.

Finalmente, con el acervo de información, los diferentes componentes logrados hasta el momento, y lo más importante, el deseo de su promotor, hace pensar que la empresa tendrá un futuro prometedor y sostenible en el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

Anuario Estadístico 2003. Bogotá: Observatorio Agro- Cadenas. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2004. 255 p.

Censo Económico Cali – Yumbo 2005 [en Línea]. Santafé de Bogotá, D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2006. [Consultado el 02 de Noviembre de 2008]. Disponible en Internet:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo_econ/censo_econ_cali_yumbo.pdf

Encuesta Anual Manufacturera, Santafé de Bogotá: Ministerio de Planeación, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2006. tomo III, 210 p.

FREIRE, Andy. Pasión por Emprender: de la idea a la cruda realidad. Bogotá: Grupo Editorial Norma. 2005. 188 p.

L. FRENCH, Wendell. Desarrollo Organizacional. México: editorial Prentice Hall International, 1995. 800 p.

LONGENECKER, Justin; MOORE, Carlos y PETTY, William. Administración de Pequeñas Empresas: un enfoque emprendedor. 2 ed. Santafé de Bogotá: Thomson Editores, 2001. 736 p.

MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Fredy A. La Cadena de Lácteos en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de trabajo No.98 [en línea]. Santafé de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2005. [Consultado 25 de Septiembre de 2008]. Disponible en Internet:
http://www.agrocadenas.gov.co/lacteos/Documentos/caracterizacion_lacteos.pdf

MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Fredy A. La Agroindustria de lácteos y derivados en Colombia. Documento de trabajo No. 81 [en línea]. Santafé de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2005. [Consultado 15 de Septiembre de 2008]. Disponible en Internet:
http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/agroindustria/Agroindustria_lacteos.pdf

Plan de Ordenamiento Territorial. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, Departamento Administrativo de Planeación, 2005. 820 p.

Plan de Ordenamiento Territorial [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, Departamento Administrativo de Planeación, 2000. [Consultado 13 de Octubre de 2008]. Disponible en Internet:
<http://www.cali.gov.co/publico2/pot/documentos/documentosoporte.pdf>

RAMÍREZ BERMÚDEZ, Henry. Condiciones Básicas de Higiene en la Fabricación de Alimentos, B.P.M. Santiago de Cali: Secretaría de Salud Pública Municipal, 2005. 18 p.

RODRÍGUEZ, Leonardo. Planificación, Organización y Dirección de Pequeña Empresa. México: South-Wester Publishing Company, 1988. 247 p.

SANTACRUZ M, Marino. Sueños de Región. Primera edición. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, 1999. 202 p.

SAPAG CHAIN, Nassir y SAPAG CHAIN, Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Santiago de Chile: McGraw-Hill, 2000. 390 p.

ANEXOS

Anexo A. Estimación del costo de mermelada por sabor para el yogurt

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"							
Sabor	Cto lb	cto azúcar (30% por libra)	Gas	Otros	Cto total/lb	Cto merme x tarro	Prom. Cto de fruta
fresa	1.000	180	60	35	1.275	153	162,9
meloco	1.200	180	60	35	1.475	177	
mora	700	180	60	35	975	117	
coco	1.300	180	30	35	1.545	185	
piña	1.000	180	30	35	1.245	149	
mango	1.200	180	30	35	1.445	173	
guanaba	1.300	180	30	35	1.545	185	

* los gramos utilizados estan por encima del nivel minimo exigido por INVIMA que es del 3% del total del envase (54 grs.)

* En otros costos se ha estimado el valor aproximado del desinfectante, jabon, agua.

* valores en pesos

Costo del gas para la mermelada

1. Tiempo variable de cocinado para la fruta (la cantidad de fruta varia según sabor.)
2. Costo de gas promedio mensual \$35000.
3. Horas trabajadas a diario en promedio de la estufa 4 para la preparación de la leche.
4. La fruta se cocina cada semana.
5. El total de horas de gas consumidos (ver cuadro).

Horas día	Días ordinarios	Total
12	5	60
sabado		
13	1	13
	total semana	73
	total mesx4	292
	cto gas	17500
	cto hora	59,9

Fuente: cálculos del autor.

Anexo B. Estimación del costo por sabor

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"										
		Sabores								
Insumos	Melocotón	Fresa	Mora	Frutos R.	Piña	Mango	Guanabana	Coco	Kumis	
Tarro	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9	513,9
Leche	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7	1306,7
Cultivo	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3
endulzante	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
azúcar	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
preservativo microgardairi	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Colores	rojo fresa	-	6,5	-	3,25	-	-	-	-	-
	rojo mora	-	-	6,6	3,3	-	-	-	-	-
	amarillo huevo	7,3	-	-	-	5,3	-	-	-	-
	amarillo claro	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-
Sabor	fresa	-	10,7	10,7	-	-	-	-	-	-
	mora	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	melocotón	12,7	-	-	6,8	-	-	-	-	-
	cereza	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mango	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-
	piña	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-
	guanabana	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-
	coco	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-
Fruta	fresa	-	153	-	76,5	-	-	-	-	-
	mora	-	-	117	58,5	-	-	-	-	-
	melocotón	177	-	-	-	-	-	-	-	-
	coco	-	-	-	-	-	-	185,4	-	-
	piña	-	-	-	-	149,4	-	-	-	-
	mango	-	-	-	-	-	173,4	-	-	-
	guanabana	-	-	-	-	-	-	185,4	-	-
Mano de obra	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104
Otros*	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Total Costo	4.605	4.578	4.542	4.556	4.568	4.594	4.599	4.597	4.408	4.408
Precio Venta	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200
Utilidad	3.595	3.622	3.658	3.644	3.632	3.606	3.601	3.603	3.792	3.792
% M. de Contribución	44	44	45	44	44	44	44	44	44	46
										Tarros mensuales
Vtas prom. x sabor mensual	95	112	64	61	49	34	24	22	39	500
Cto Ttal x sabor	\$ 437.466	\$ 512.747	\$ 290.701	\$ 277.931	\$ 223.827	\$ 156.199	\$ 110.369	\$ 101.130	\$ 171.908	\$ 2.282.277,8
Utili. de sabor x tarro	\$ 341.535	\$ 405.653	\$ 234.099	\$ 222.269	\$ 177.973	\$ 122.601	\$ 86.431	\$ 79.270	\$ 147.892	\$ 1.817.722,3

Fuente: cálculos del autor.

Anexo C. Presupuesto de ventas por unidad

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5
Yogurt casero de 1,800 c.c. (unidades al año)	7958	12500	16679	21154	21154
Precio de venta unitario	5781	4910	4538	4302	4370
Total en pesos	\$ 46.005.198,0	\$ 61.375.000,0	\$ 75.689.302,0	\$ 91.004.508,0	\$ 92.442.980,0

Fórmula para el cálculo del precio de venta sugerido.

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costos totales} - (\text{costos totales} \times \text{impuestos})}{1 - ((\% \text{de utilidad deseado}) - (\text{impuestos}))}$$

Año 1 = $\frac{23.001.250,18}{50} = 46,002,500$ Precio potencial de venta \$ 5.780,7

Fuente: cálculos del autor.

Anexo D. Presupuesto de costo de venta

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5
+ Materias primas	\$ 12.420.130,2	\$ 19.508.875,0	\$ 26.031.082,1	\$ 33.015.259,3	\$ 33.015.259,3
+Mano de obra directa	\$ 9.017.760,0	\$ 9.558.825,0	\$ 10.132.355,1	\$ 10.740.296,4	\$ 11.384.714,2
+Costos indirectos de fabricación	\$ 1.563.360,0	\$ 1.621.341,6	\$ 1.682.802,1	\$ 1.747.950,2	\$ 1.817.007,2
=Costo de venta	\$ 23.001.250,2	\$ 30.689.041,6	\$ 37.846.239,3	\$ 45.503.506,0	\$ 46.216.980,8
Costo unitario por producto	\$ 2.890,3	\$ 2.455,1	\$ 2.269,1	\$ 2.151,1	\$ 2.184,8
Costo variable unitario por producto	\$ 2.693,9	\$ 2.325,4	\$ 2.168,2	\$ 2.068,4	\$ 2.098,9

Fuente: cálculos del autor.

Anexo E. Mano de obra directa

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"				
Descripción	Sueldo anual	Prest. Sociales	Subs. trasnp.	Valor año
Operario	\$ 5.538.000,0	\$ 2.879.760,0	\$ 600.000,0	\$ 9.017.760,0
Total	\$ 5.538.000,0	\$ 2.879.760,0	\$ 600.000,0	\$ 9.017.760,0

Fuente: cálculos del autor.

Anexo F. Costos indirectos de fabricación

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5
Papelería	\$ 116.360,0	\$ 123.341,6	\$ 130.742,1	\$ 138.586,6	\$ 146.901,0
Insumos de aseo	\$ 350.000,0	\$ 371.000,0	\$ 393.260,0	\$ 416.855,6	\$ 441.866,9
Marquillas	\$ 200.000,0	\$ 212.000,0	\$ 224.720,0	\$ 238.203,2	\$ 252.495,4
Análisis fisicoquímico	\$ 300.000,0	\$ 318.000,0	\$ 337.080,0	\$ 357.304,0	\$ 378.743,0
Depreciaciones	\$ 597.000,0	\$ 597.000,0	\$ 597.000,0	\$ 597.000,0	\$ 597.000,0
Total	\$ 1.563.360,0	\$ 1.621.341,6	\$ 1.682.802,1	\$ 1.747.949,4	\$ 1.817.006,3

Fuente: cálculos del autor.

Anexo G. Gasto de Administración

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	\$ 1.100.000,0	\$ 1.166.000,0	\$ 1.235.960,0	\$ 1.310.117,0	\$ 1.388.724,0
Arriendo	\$ 3.600.000,0	\$ 3.816.000,0	\$ 4.044.960,0	\$ 4.287.567,0	\$ 4.544.917,0
Energía	\$ 900.000,0	\$ 954.000,0	\$ 1.011.240,0	\$ 1.071.914,0	\$ 1.136.229,0
Impresión	\$ 1.500.000,0	\$ 1.590.000,0	\$ 1.685.400,0	\$ 1.786.524,0	\$ 1.893.715,0
Teléfono	\$ 288.000,0	\$ 305.280,0	\$ 323.596,0	\$ 343.012,0	\$ 363.593,0
Publicidad	\$ 1.000.000,0	\$ 1.060.000,0	\$ 1.123.600,0	\$ 1.191.016,0	\$ 1.262.476,0
Celular	\$ 500.000,0	\$ 530.000,0	\$ 561.800,0	\$ 595.508,0	\$ 631.238,0
Imprevistos	\$ 250.000,0	\$ 265.000,0	\$ 280.900,0	\$ 297.754,0	\$ 315.619,0
Otros	\$ 500.000,0	\$ 530.000,0	\$ 561.800,0	\$ 595.508,0	\$ 631.238,0
Depreciaciones	\$ 676.666,7	\$ 676.666,7	\$ 676.666,7	\$ 60.000,0	\$ 60.000,0
Gastos preoperativos	\$ 622.500,0	\$ 622.500,0	\$ 622.500,0	\$ 622.500,0	\$ 622.500,0
Total	\$ 10.937.166,7	\$ 11.515.446,7	\$ 12.128.422,7	\$ 12.161.420,0	\$ 12.850.249,0

Fuente: cálculos del autor.

Anexo H. Costos de control de calidad

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"			
Concepto	periodicidad	Costo	Cto mensual
Microbiológica*	2 al año	\$ 125.000,0	\$ 10.416,7
Contenido proteico	1 al año	\$ 55.000,0	\$ 4.583,3
Total		\$ 180.000,0	\$ 15.000,0

*Por reglamentación de INVIMA debe realizarse al menos dos muestras al año.
Este valor se agrega al capital de trabajo pero es necesario estimarlo mensualmente para determinar el flujo de efectivo.
Fuente: cálculos del autor.

Anexo I. Gastos de venta

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5
Sueldo gerente	\$ 12.736.080,0	\$ 13.500.244,0	\$ 14.310.259,0	\$ 15.168.875,0	\$ 16.079.007,0
Depreciaciones	\$ 500.000,0	\$ 500.000,0	\$ 500.000,0	\$ 500.000,0	\$ 500.000,0
Total	\$ 13.236.080,0	\$ 14.000.244,0	\$ 14.810.259,0	\$ 15.668.875,0	\$ 16.579.007,0

Fuente: cálculos del autor.

Anexo J. Flujo de efectivo para el primer año

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"													
	Mes (Año 1)												Año acumulado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I
saldo Inicial	1.887.501,0	1.046.473,5	349.971,0	-194.780,3	-580.192,8	-798.299,5	-840.735,1	-698.716,2	-363.019,9	176.037,5	928.624,2	1.905.416,6	1.887.501,0
Ventas	2.890.500	3.035.025,0	3.186.776,3	3.346.115,1	3.513.420,8	3.689.091,9	3.873.546,4	4.067.223,8	4.270.585,0	4.484.114,2	4.708.319,9	4.943.735,9	46.008.454
Total Ingresos	4.778.001	4.081.498	3.536.747	3.151.335	2.933.228	2.890.792	3.032.811	3.368.508	3.907.565	4.660.152	5.636.944	6.849.153	47.895.955
Egresos													
Compra de materia prima	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	1.035.010,9	
Mano de obra directa	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	751.480,0	9.017.760
Papelería	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	9.696,7	116.360
Insumos de aseo	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	29.166,7	350.000
Marquillas	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	16.666,7	200.000
Análisis Físicoquímico	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	300.000
Agua	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	91.666,7	1.100.000
Arriendo	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	300.000,0	3.600.000
Energía	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	75.000,0	900.000
Impresión	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	125.000,0	1.500.000
Teléfono	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	24.000,0	288.000
Publicidad	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	83.333,3	1.000.000
Celular	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	500.000
Imprevistos	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	20.833,3	250.000
Otros	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	41.666,7	500.000
Sueldo gerente	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	1.061.340,0	12.736.080
Impuestos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Egresos	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	3.731.528	44.778.330
Saldo Flujo de Efectivo	1.046.473	349.971	-194.780	-580.193	-798.299	-840.735	-698.716	-363.020	176.038	928.624	1.905.417	3.117.625	4.048.404

* Los valores se han estimado con un incremento gradual en la producción del 5% mensual, una inflación anual del 6% y sin financiación.
Fuente: cálculos del autor.

Anexo K. Flujo de efectivo acumulado por año

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo Inicial	\$ 1.887.501,0	\$ 3.111.670,2	\$ 10.681.187,6	\$ 23.984.910,6	\$ 43.437.529,3
Ventas	\$ 46.002.500,4	\$ 61.378.084,4	\$ 75.692.478,6	\$ 91.007.012,0	\$ 92.433.961,6
Total ingresos	\$ 47.890.001,4	\$ 64.489.754,6	\$ 86.373.666,2	\$ 114.991.922,6	\$ 135.871.490,9
Egresos					
Compra de materia prima	\$ 12.420.130,2	\$ 19.508.875,0	\$ 26.031.082,1	\$ 33.015.259,3	\$ 33.015.259,3
Mano de obra directa	\$ 9.017.760,0	\$ 9.558.825,6	\$ 10.132.355,1	\$ 10.740.296,4	\$ 11.384.714,2
Papelaría	\$ 116.360,0	\$ 123.341,6	\$ 130.742,1	\$ 138.586,6	\$ 146.901,8
Insumos de aseo	\$ 350.000,0	\$ 371.000,0	\$ 393.260,0	\$ 416.855,6	\$ 441.866,9
Marquillas	\$ 200.000,0	\$ 212.000,0	\$ 224.720,0	\$ 238.203,2	\$ 252.495,4
Análisis Físicoquímico	\$ 300.000,0	\$ 318.000,0	\$ 337.080,0	\$ 357.304,8	\$ 378.743,1
Agua	\$ 1.100.000,0	\$ 1.166.000,0	\$ 1.235.960,0	\$ 1.310.117,6	\$ 1.388.724,6
Arriendo	\$ 3.600.000,0	\$ 3.816.000,0	\$ 4.044.960,0	\$ 4.287.657,6	\$ 4.544.917,1
Energía	\$ 900.000,0	\$ 954.000,0	\$ 1.011.240,0	\$ 1.071.914,4	\$ 1.136.229,3
Impresión	\$ 1.500.000,0	\$ 1.590.000,0	\$ 1.685.400,0	\$ 1.786.524,0	\$ 1.893.715,4
Teléfono	\$ 288.000,0	\$ 305.280,0	\$ 323.596,8	\$ 343.012,6	\$ 363.593,4
Publicidad	\$ 1.000.000,0	\$ 1.060.000,0	\$ 1.123.600,0	\$ 1.191.016,0	\$ 1.262.477,0
Celular	\$ 500.000,0	\$ 530.000,0	\$ 561.800,0	\$ 595.508,0	\$ 631.238,5
Imprevistos	\$ 250.000,0	\$ 265.000,0	\$ 280.900,0	\$ 297.754,0	\$ 315.619,0
Otros	\$ 500.000,0	\$ 530.000,0	\$ 261.800,0	\$ 595.508,0	\$ 631.238,4
Sueldo gerente	\$ 12.736.080,0	\$ 13.500.244,8	\$ 14.310.259,5	\$ 15.168.875,1	\$ 16.079.007,6
Impuestos	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo	-	-	-	-	-
Total egresos	\$ 44.778.330,2	\$ 53.808.567,0	\$ 62.088.755,6	\$ 71.554.393,3	\$ 73.866.740,9
Saldo flujo de efectivo	\$ 3.111.671,2	\$ 10.681.187,6	\$ 24.284.910,6	\$ 43.437.529,3	\$ 62.004.750,0
Valores para el calculo de la TIR					
-\$ 5.000.000,0	\$ 3.111.671,2	\$ 10.681.187,6	\$ 24.284.910,6	\$ 43.437.529,3	\$ 62.004.750,0
Costo de oportunidad	13%				
TIR del proyecto	172%				
VPN del proyecto	\$ 83.036.116,0				

Fuente: cálculos del autor.

Anexo L. Estado de resultados para los primeros cinco años

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 46.002.500,0	\$ 61.378.084,4	\$ 75.692.478,6	\$ 91.007.012,0	\$ 92.433.961,6
- Costos de producción	\$ 23.001.250,0	\$ 30.689.042,2	\$ 37.846.239,3	\$ 45.503.506,0	\$ 46.216.980,8
= Utilidad bruta en ventas	\$ 23.001.250,0	\$ 30.689.042,2	\$ 37.846.239,3	\$ 45.503.506,0	\$ 46.216.980,8
- Gasto de administración	\$ 10.937.166,7	\$ 11.515.446,6	\$ 12.128.423,4	\$ 12.161.512,2	\$ 128.502.523,9
- Gasto de venta	\$ 13.236.080,0	\$ 14.000.244,8	\$ 14.810.259,0	\$ 15.668.875,0	\$ 16.579.007,5
= Utilidad o pérdida operacional	-\$ 1.171.996,7	\$ 5.173.350,8	\$ 10.907.556,9	\$ 17.673.118,8	-\$ 98.864.550,6
- Intereses financieros	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
= Utilidad o pérdida antes de impuestos	-\$ 1.171.996,7	\$ 5.173.350,8	\$ 10.907.556,9	\$ 17.673.118,8	-\$ 98.864.550,6
- Impuestos de renta	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
= Utilidad o pérdida del periodo	-\$ 1.171.996,7	\$ 5.173.350,8	\$ 10.907.556,9	\$ 17.673.118,8	-\$ 98.864.550,6

Fuente: cálculos del autor.

Anexo M. Balance general acumulado

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"						
Activos	Instalación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Corrientes						
Caja-Bancos	\$ 1.887.501,0	\$ 3.111.670,0	\$ 10.681.188,0	\$ 23.984.911,0	\$ 43.437.529,0	\$ 62.004.750,0
Total activos corrientes	\$ 1.887.501,0	\$ 3.111.670,0	\$ 10.681.188,0	\$ 23.984.911,0	\$ 43.437.529,0	\$ 62.004.750,0
Gastos preoperativos	\$ 3.112.500,0	\$ 2.490.000,0	\$ 1.867.500,0	\$ 1.245.000,0	\$ 622.500,0	
Activo fijo						
Terrenos	-	-	-	-	-	-
Computadores	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0
- Dep. acumulada computadores	-	\$ 616.667,0	\$ 1.233.333,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0	\$ 1.850.000,0
Edificios	-	-	-	-	-	-
- Dep. acumulada edificios	-	-	-	-	-	-
Vehículo	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,0
- Dep. acumulada vehículo	-	\$ 500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 1.500.000,0	\$ 2.000.000,0	\$ 2.500.000,0
Maquinaria y equipo	\$ 5.970.000,0	\$ 5.970.000,0	\$ 5.970.000,0	\$ 5.970.000,0	\$ 5.970.000,0	\$ 5.970.000,0
- Dep. acumulada maq. Y equipo	-	\$ 597.000,0	\$ 1.194.000,0	\$ 1.791.000,0	\$ 2.388.000,0	\$ 2.985.000,0
Muebles y enseres	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0
- Dep. acumulada mue. y enseres	-	\$ 60.000,0	\$ 120.000,0	\$ 180.000,0	\$ 240.000,0	\$ 300.000,0
Total Activos fijos	\$ 13.732.500,0	\$ 11.336.333,0	\$ 8.940.167,0	\$ 6.544.000,0	\$ 4.764.500,0	\$ 2.985.000,0
Total activos	\$ 15.620.001,0	\$ 14.448.003,0	\$ 19.621.355,0	\$ 30.528.911,0	\$ 48.202.029,0	\$ 64.989.750,0
Pasivos						
Corriente						
Impuestos por pagar	-	-	-	-	-	-
Total pasivo corriente	-	-	-	-	-	-
Pasivo largo plazo	-	-	-	-	-	-
Obligaciones financieras	-	-	-	-	-	-
Total pasivo largo plazo	-	-	-	-	-	-
Total pasivo	-	-	-	-	-	-
Patrimonio						
Capital	\$ 5.000.000,0	\$ 5.000.000,0	\$ 5.000.000,0	\$ 5.000.000,0	\$ 5.000.000,0	\$ 5.000.000,0
Utilidad del periodo	-	-\$ 1.171.997,0	\$ 5.173.351,0	\$ 10.907.556,0	\$ 17.673.119,0	\$ 16.787.720,0
Utilidad Acumulada	-	-	-\$ 1.171.997,0	\$ 4.001.354,0	\$ 14.908.911,0	\$ 32.582.029,0
Total Patrimonio	\$ 5.000.000,0	\$ 3.828.003,0	\$ 9.001.354,0	\$ 15.907.556,0	\$ 22.673.119,0	\$ 21.787.720,0
Total pasivo y patrimonio	\$ 5.000.000,0	\$ 3.828.003,0	\$ 9.001.354,0	\$ 15.907.556,0	\$ 22.673.119,0	\$ 21.787.720,0

Fuente: cálculos del autor.

Anexo N. Precio estimado de venta para otras marcas

Precio de otras marcas		
Marca	Precio	% Particip.
Yoplait	10800	25
Alpina	9800	25
Vaca Golosa	9200	10
Mayoral	8300	1
Otros*	8400	39

* Promedio del precio de venta
Fuente: datos obtenidos de puntos de exhibición y ventas supermercados La 14 y otros supermercados.

Anexo O. Encuesta Nacional Anual Manufacturera

Materias primas y producción.*					
	Pn Litros		Ventas		
	Cantidad	Valor total	Cantidad	Valor Total	% al Exterior
Yogurt	106.507.511,0	272.681.947,0	107.087.648,0	274.429.728,0	4,56
Kumis	9.225.456,0	25.964.232,0	9.243.236,0	26.020.158,0	-

fuente: DANE, tomo III, Encuesta Nacional Manufacturera.2005
* valor en miles de pesos

Anexo P. Mano de obra necesaria

Lácteos La Margarita "Caseros, naturalmente"					
Actividad	Descripción	Tiempo de operación	Capacidad de equipo	Frecuencia	M de O necesaria
1	recepcionde materia prima	1 hora	5 kg	variable	1
2	Inspección de calidad	En la fruta 1/2 hora. leche, azúcar, recipientes y otros no hay necesidad	n.a.	variable	1
3	pelado y lavado	3 horas	n.a.	una vez a la semana	1
4	escaldado	5 horas	20 kilos	una vez a la semana	1
5	Integración de la leche, agua y azúcar	2 1/2 horas	Puede batir hasta 200 litros a la vez	una vez al día	1
6	Choque térmico	Máximo 15 minutos	Aprox. 200 Lt.	una vez al día	1
7	Cuaje	3 horas maximo	150 Litros	una vez al día	1
8	Concentración de la base con la salsa de fruta y envasado	1 hora	150 litros	una vez al día	1
9	Envasado	1 hora	150 litros	una vez al día	1
10	Enfriado y etiquetado	1/2 hora	400 litros	una vez al día	1

n.a.: no aplica
Fuente: cálculos del autor.

Anexo Q. Encuesta realizada para determinar el mercado objetivo

Resultados de la encuesta realizada a 200* personas en el área de estudio, que no consumen el producto.

rango de edad

18-25	26-34	35-43	44-52	53-60	
11	65	17	5	2	100

Pregunta

1	¿ compra o consume yogurt?	si	no					
		14	186					200
2	Si la respuesta es negativa, ¿Por qué?	a. precio	b. intolerancia	c.no le gusta	d. engorda			
		0	26	10	150			186
3	¿lo consumiría si el mismo fuera bajo en grasa o Light?	si	no					
		186	-		186			
4	Si consumiera yogurt ¿Que tamaño compraría?	a. 1000 ml.	b. 1800 ml.	c. más grande				
		24	138	24				186
5	¿cuántas unidades compraría?	a. una	b. dos	c. tres	d. más			
		124	24	16	22			186
6	¿Con que frecuencia lo haría?	a. una al mes	b. dos el mes	c. tres o más				
		46	128	12				186
7	¿Donde lo compraría?	a. s.mercado	b. tienda	c. distribuidor				
		36	86	78				200
8	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?	a.2y 4 mil	b.4 y 6 mil	c. 7 y 9 mil	d. más de 9 mil			
		6	16	158	6			186
9	¿que esperaría del producto si lo consumiera?	a. alimento	b. buen sabor	c. otras				
		110	39	37				186
10	¿Cual sería su sabor preferido?	a. fresa	b. melocoton	c. mora	d. otro			
		90	60	23	13			186
11	¿qué otro sabor le gustaría conocer?	a. piña	b. frutos rojos	kiwi	otros			
		22	36	48	80			186
12	¿le gusta con fruta?	a. si	b. no					
		164	22					186
13	¿Consume otra bebida con leche?	a. leche	b. avena	c. licuados	d. otra			
		153	9	11	13			186
14	¿Conoce los beneficios de consumir yogurt?	a. si	b. no					
		24	162					186
15	Si usted conociera los beneficios que proporciona el consumo de yogurt	a. lo consumiría si no lo hace	b. aumentaría su consumo	c. lo recomendaría				
		si	no	si	no	si	no	
		186		200		200		

Anexo R. Ficha técnica del producto

Composición del producto

a. fisicoquímicas

Materia prima	%		
	Entero	Semidescremado	Descremado
materia grasa	2,5	1,5	0,8
solidos lacteos no grasas	7	7	7
acidez como acido lactico	0,70-1,50	0,70-1,50	0,70-1,50

fuelle: INVIMA

b. Microbiológicas

	n	m	M	c
NMP Coliformes totales/g	3	20	93	1
NMP Coliformes fecales/g	3	<3	-	0
Hongos y lévaduras/g	3	200	500	1

fuelle: INVIMA.

nomenclatura

n: número de muestras a examinar, m: índice de buena calidad, M: nivel aceptable de calidad, c: nivel entre n y m; < lease menor que.