

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT COMO
ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL
MUNICIPIO DE LA VEGA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA, MACIZO
COLOMBIANO



La Vega, Cauca.

ROSA ELVIRA MUÑOZ MANZANO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS,
CONTABLES Y DE NEGOCIOS
POPAYÁN
2010

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT COMO
ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL
MUNICIPIO DE LA VEGA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA, MACIZO
COLOMBIANO

ROSA ELVIRA MUÑOZ MANZANO

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial
para optar al Título de ADMINISTRADORA DE
EMPRESAS

ASESORA:
AMPARO ASTAIZA VIDAL

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS,
CONTABLES Y DE NEGOCIOS
POPAYÁN
2010

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	
1. EL PROBLEMA	3
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.3.1 Limitaciones	5
1.4 MARCO REFERENCIAL	6
1.4.1 Ubicación física del Proyecto.	6
1.5 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	9
1.5.1 Composición de la leche.	9
1.5.2. Yogurt.	9
1.5.3. Aspectos Tecnológicos del Procesamiento del yogurt:	11
1.5.4 Tipos y presentaciones de yogur.	12
1.6 ANTECEDENTES	21
1.7 MARCO CONCEPTUAL.	25
1.8 METODOLOGÍA.	29
1.8.1 Tipo de Investigación.	29
1.8.2 Población y Muestra.	30
1.8.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información	31
1.8.4 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	31
1.8.5 Aspectos administrativos	31

CAPITULO II

2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO	32
2.1 ESTUDIO DEL MERCADO	33
2.1.1 Análisis de la Competencia	35
2.1.2 Análisis del precio de venta del producto	35
2.1.3. Análisis de productos sustitutos	36
2.1.4 Análisis del Ambiente Interno	36
2.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO	37
2.2.1 Características del producto	37
2.3. PROYECCION DE VENTAS Y ESTRATEGIAS DE DISTR.	40
2.3.1 Proyección de ventas	40
2.3.2 Estrategias de Distribución	41
2.4 COSTOS DE PRODUCCION DEL YOGURT	41
2.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	47
2.6 PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA	48
2.7 CONSUMIDORES ESTABLES DEL PRODUCTO	49

CAPITULO III

3. RESULTADOS	50
3.1 GRAFICACIÓN DE RESULTADOS	51
3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS	57
3.3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	58
3.3.1 Descripción de la Empresa	59
3.3.2 Análisis del ambiente externo de la microempresa	60
3.3.3 Contenido del producto que se ofrece	61
3.3.4 Complementos.	63
3.3.5 Promociones	64
3.3.6 Seguridad y sostenibilidad	64

3.3.7 Publicidad y Distribución	65
3.4. REQUERIMIENTOS	66
3.4.1 Infraestructura.	66
3.4.2 Materia prima e insumos.	67
3.4.3 Valores y Políticas	69
3.4.4 Recursos humanos	70
3.4.5 Distribución de planta	71
3.4.6 Innovación y Creatividad	72
3.5 SISTEMAS DE CONTROL PARA IMPLEMENTAR	73
CAPITULO IV	
4. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	74
4.1 RECOMENDACIONES	74
4.2 CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	

LISTA DE FIGURAS

	P.
Figura 1. Vista panorámica de La Vega, Cauca	6
Figura 2. Lote de ganado en una finca del sector.	33
Figura 3. a), b), c), d), e). Diferente clase de frutas de la región	39
Figura 4. Presentación	59
Figura 5. Clase de yogurt	62

LISTA DE CUADROS

	P.
Cuadro 1. Composición de la leche del proceso de yogur batido	9
Cuadro 2. Ficha técnica de los dos productos	40
Cuadro 3. Proyección de ventas	41
Cuadro 4. Costo de producción del Yogurt Batido	41
Cuadro 5. Costos de producción del Yogurt aflanado	42
Cuadro 6. Costos de producción del YOGO-YOGO (kumis)	43
Cuadro 7. Costos de producción del manjar blanco	44
Cuadro 8. Costos de producción de panelitas de leche	44
Cuadro 9. Costos de producción del arequipe de café	45
Cuadro 10. Costos de producción del dulce cortado	45
Cuadro 11. Relación ganancia mensual	46
Cuadro 12. Plan de compras mensual	48
Cuadro 13. Proveedores	48
Cuadro 14. Proveedores de fruta	48
Cuadro 15. Demanda del producto	49
Cuadro 16. Porcentaje de consumo de lácteos	50
Cuadro 17. Preferencia de consumo de yogurt	51
Cuadro 18. Consumidores por edades	52
Cuadro 19. Presentación del yogurt	53
Cuadro 20. Frecuencia de consumo de yogurt	54
Cuadro 21. Frecuencia de consumo de bebidas lácteas	55
Cuadro 22. Sabor preferencial del yogurt que consumen	56
Cuadro 23. Empresas competidoras	55
Cuadro 24. Gastos de Adecuaciones	67
Cuadro 25. Uniformes	68
Cuadro 26. Servicios	68
Cuadro 27. Inmobiliario	68
Cuadro 28. Gastos de transporte y servicios públicos	68

LISTA DE GRÁFICAS

	P.
Gráfica 1 Diagrama para la elaboración del yogurt	13
Gráfica 2. Análisis de productos sustitutos	36
Gráfica 3. Consumo de productos lácteos	50
Gráfica 4. Porcentaje de la preferencia del consumo del yogurt	51
Gráfica 5. Porcentaje de consumidores por edades	52
Gráfica 6. Porcentaje de la presentación del yogurt	53
Gráfica 7. Porcentaje de la frecuencia de consumo de yogurt	54
Gráfica 8. Porcentaje de la frecuencia de consumo	55
Gráfica 9. Porcentaje del sabor del yogurt que prefieren consumir	56
Gráfica 10 Ritmo de crecimiento	65
Gráfica 11. Organigrama	70
Gráfica 12 Planos	72

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Popayán, Octubre de 2010

AGRADECIMIENTOS

La realizadora de este trabajo investigativo agradece sinceramente a:

LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”, ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS, CONTABLES Y DE NEGOCIOS, por darme la oportunidad de ampliar mi conocimiento y la visión de ver el mundo de los negocios de una manera más amplia y con mayor optimismo.

DOCENTES, TUTORES, que sacaron un poquito de su tiempo para compartir conmigo sus experiencias y guiar mi trabajo investigativo hasta lograr mi meta.

COMPAÑEROS, que de una u otra forma, me enseñaron la solidaridad y la amistad como parte esencial de nuestro entorno.

TODOS aquellos que me colaboraron y me dieron ánimo para salir adelante y me brindaron su amistad.

GRACIAS

DEDICATORIA

A DIOS, por ser mi aliento espiritual y mi guía. A mis padres y hermanos, por brindarme su amor, compañía y colaboración, en todos los pasos que doy, para lograr una mejor oportunidad de vida.

A mi hermana FRANCY ALEIDA, que fue mi apoyo durante toda mi carrera, la que contribuyó de manera especial a alcanzar esta meta.

A mi hijo ANDRES EDUARDO, por entender mis ausencias y por su cariño, por el que me supero cada día, para darle un futuro mejor.

ROSA ELVIRA

INTRODUCCIÓN

El yogurt es un producto lácteo fermentado, levemente ácido, de cultivo semisólido que es producido por homogeneización y pasteurización, es un producto que contribuye eficazmente a la alimentación de una comunidad, popularizado en todo el territorio Colombiano.

El presente trabajo se caracteriza porque es un trabajo realizado desde la zona donde está implementada la microempresa con su misma gente y con el ánimo de que pase de ser una empresa familiar a una constituida de manera legal, más tecnificada y con mayor cobertura, para que sea conocida no solo a nivel local, sino regional, Departamental y Nacional, por ser La Vega, una región cuyo principal renglón económico es la ganadería.

La finalidad del presente proyecto, es llevar a cabo, además de lo anteriormente descrito, la organización eficaz y efectiva de una empresa de producción y comercialización de yogurt, como alternativa microempresarial, y que muy seguramente se van a generar beneficios, no solo a los impulsores de la empresa, sino a muchas familias, que como se detalla a lo largo del proyecto, tendrán en la empresa un medio económico para mejorar su nivel de vida, al tener un empleo seguro en la empresa propuesta.

El trabajo consta de cuatro capítulos:

En el primer capítulo se reseña el problema, su planteamiento y se hace la formulación del mismo, se describen la justificación y los objetivos: general y específicos, la metodología, el tipo y línea de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos utilizados tomados para desarrollar la temática propuesta así como los aspectos administrativos (recursos humanos, institucionales y tecnológicos), describiendo así mismo el marco referencial (Teórico, conceptual y contextual).

El segundo capítulo describe la visión, misión y objetivos del proyecto propiamente dicho, el estudio del mercado, el análisis de la competencia y de precio, las fortalezas y debilidades del producto, las estrategias de mercado, la proyección de ventas, estrategias de distribución y la estructura organizacional.

El tercer capítulo se refiere a los resultados, al análisis de los mismos a la implementación del proyecto, y cómo se va a constituir y mantener.

En el cuarto punto se emiten las recomendaciones y las conclusiones a que haya lugar.

Finalmente se hace la reseña la bibliografía y los anexos que soportan el presente trabajo.

CAPÍTULO 1

1. EL PROBLEMA

El Municipio de la Vega, es un buen productor de leche por lo tanto la oferta de éste es alta, lo que contribuye a la viabilidad del presente proyecto. El problema radica en la poca experiencia que tiene la ciudadanía acerca de qué hacer con este excedente de producción, porque generalmente en los hogares vegeños, sólo se prepara kumis casero y de consumo inmediato.

Es aquí donde se identifica la importancia de elaborar el presente proyecto, porque las familias tienen poco conocimiento de que en el pueblo, existe ya una empresa dedicada a la recolección de la leche para hacer Yogurt, que compra la leche al detal y que beneficia a gran parte de la población, y que este desconocimiento se debe a la falta de divulgación de dicha empresa.

Esta empresa, es hasta el momento familiar, y el problema que presenta es la falta de adecuación y funcionamiento deficiente, porque al momento carece de muchos medios tanto tecnológicos como humanos, para hacerla productiva a gran escala. En el momento adquiere los productos a más o menos 20 familias, y recoge cerca de 240 litros de leche diarios para procesarlas. La falta de proyección de la empresa hace que el manejo sea un poco desordenado. Compra además las frutas de cosecha, para la elaboración del yogurt, con las familias de las veredas vecinas, que las sacan al mercado los días viernes, sábados y lunes, pero no posee técnicas eficientes ni para el acopio de las frutas, ni para ampliar la compra de leche, lo que se traduce en un obstáculo para la proyección de la empresa.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Con la implementación de una empresa productora y comercializadora de Yogurt como alternativa microempresarial en la Cabecera Municipal de La Vega, Departamento del Cauca, se podrá mejorar y satisfacer las necesidades alimenticias y económicas de la comunidad Vegueña?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Implementar una empresa productora y comercializadora de Yogurt como alternativa microempresarial en la Cabecera Municipal de La Vega, Departamento del Cauca, para satisfacer las necesidades alimenticias y económicas de la comunidad Vegueña.

1.2.2 Objetivos específicos

Modernizar la planta procesadora existente y tecnificarla mejor para cubrir la demanda de yogurt en la región.

Contribuir a la economía local, comprando los excedentes de leche que existen en la cabecera municipal, para procesarlas y elaborar el yogurt requerido

Lograr que las familias de la región sean las directas proveedoras de la materia prima para la elaboración del producto.

Ganar posicionamiento en el mercado, mediante un producto diferenciado.

Capacitar a la comunidad para que aproveche y valore al máximo el talento humano, generando más empleo.

Buscar el aprovechamiento de las materias primas sin causar daño al medio ambiente.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Gran parte de los habitantes de este Municipio, se dedica a la venta de éste magnífico y exquisito líquido, pero en ocasiones sus niveles de comercialización no son muy buenos, porque acarrea consigo pérdidas y en consecuencia desmejorando la calidad de vida, pues muchos derivan su sustento de su venta.

Entonces, es allí donde surge la idea de buscar alternativas diseñando unas estrategias que permitan dar solución a dicho problema y nace el proyecto de crear una planta procesadora de leche; la cual requiere de una infraestructura económica y social que permita su planificación, organización, dirección, coordinación y control que podrá ser llevado a cabo con la participación de un equipo de trabajo, con la colaboración de entidades que promuevan el desarrollo de la comunidad.

Para esto es necesario realizar y aplicar un modelo organizativo más funcional que tenga incidencia directa con la producción y transformación del producto, su calidad y cantidad teniendo en cuenta la oferta y la demanda de éste, para que genere ganancias y no pérdidas a los campesinos y gestores del proyecto.

Este proyecto busca generar fuente de empleo, pues es necesario personas que se dediquen a las diferentes etapas del proceso; éstas deben ser seleccionadas y capacitadas dentro de la comunidad para que se aproveche y se valore al máximo el talento humano. También se busca aprovechar las materias primas sin causar daño al medio ambiente.

1.3.1 Limitaciones

El escaso capital de trabajo para la consecución de maquinaria y equipo y la infraestructura necesaria para el buen desarrollo de las actividades.

No se cuenta con expertos para el desarrollo de nuevas tecnologías, porque hasta el momento, es una empresa familiar y la producción se desarrolla de manera empírica, lo que hace necesario la actualización en la empresa.

La infraestructura actual no cuenta con los requerimientos necesarios para la aplicación de nuevas tecnologías.

La poca demanda del producto por parte de la comunidad, por la falta de divulgación de la empresa.

Estar ubicada en una población distante de la capital, que hace que la oferta no se pueda dar con mayor cobertura.

1.4 MARCO REFERENCIAL

1.4.1 Ubicación física del Proyecto.



Fig. 1. Vista panorámica de La Vega, Cauca

Situación Geográfica. El Municipio de La Vega se encuentra ubicado en la zona norte con el Municipio de la Sierra, al Oriente con el Departamento del Huila y Municipio de Sotar^a, al Sur con los Municipios de San Sebastián y Almaguer, al Occidente con los Municipios de Sucre y Patia.

Forma parte del área territorial conocida históricamente como parte del MACIZO COLOMBIANO Su cabecera, La Vega, está localizada a una altura sobre el nivel del mar es de 2232 metros, y la temperatura promedio es de 17°C.

Distancias. La distancia del municipio de la Vega a Popayán es de 117 kilómetros, a Almaguer 23k y Sotara 19k. En toda su extensión, el municipio se encuentra atravesado de oriente a occidente por los ríos Guachicono, Putis y Pancitará que atraviesa la cabecera municipal nace en el resguardo de Pancitará a unos 2860 m s n m.

Fundada en el año de 1777 por don ANTONIO MATIAS DE MELO DE PINZON En el año de 1535, cuando ingresaron los españoles provenientes del Ecuador, comandados por don JUAN DE AMPUDIA, y enviados por SEBASTIAN DE BELALCAZAR, tomaron esta ruta construyendo un Calino para evitar el encuentro con el temible grupo de los patinaos, llegaron a Almaguer, y de allí extendieron sus dominios a la Vega y Santa Juana hoy corregimiento, esto trajo una serie de problemas. Los mismos nativos se disputaron con los colonos, hubo reclamaciones, pleitos despojos y otros inconvenientes por la posesión de la tierra, hasta que la real audiencia, envió a Antonio Rodríguez de San Isidro, oidor en Quito, para que todos los vecinos que tuviesen títulos, escrituras, donaciones, ventas entre otros, se presentaran para comprobar su legitimidad. Posteriormente se procedió a dar vida oficial a una entidad política administrativa, encabezada por don ANTONIO MATIS MELO Y PINZON, finalmente se estableció el municipio de la Vega mediante ordenanza de 1874, con los caseríos de Pancitará, Santa Bárbara y Santa Juana. Luego mediante Ordenanza de 1875 se conformó el municipio con los caseríos de Santa Bárbara, El Negro, Pancitará, Santa Juana, San Miguel, Arbela y Guachicono¹

¹ Pan local de Emergencias. La Vega Cauca. Comité local para la Prevención y Atención de Desastres –CLOPAD La Vega Cauca, febrero 2009

Descripción del Resguardo indígena de Pancitará. El Resguardo Indígena Yanacona de Pancitará pertenece al Municipio de La Vega, ubicado al Suroccidente de él, hace parte de los 3.624 Kilómetros del Macizo Colombiano, lugar donde tienen origen los principales ríos de nuestro país, con una gran diversidad climática, geográfica, geológica, hidrográfica, edáficas, topográfica y de suelo y por consiguiente de flora y fauna, con una gran riqueza o potencialidad ecosistemática y atributos paisajísticos.

Está ubicado en el flanco occidental del Macizo Colombiano y los límites del resguardo abarcan un rango de altitud entre los 2.200 y 3.400 msnm. con una temperatura promedio de 14 – 16° C, con suelos dedicados a la producción de cultivos a pequeña escala tales como papa, trigo, maíz, frijol, hortalizas, frutales y plantas medicinales. Está conformado por 12 veredas, La Candelaria, Higuierón, Pradera, Cirhuelos, Cahopiloma, Potrero, La Bajada, Ledezma, La Zanja, Julián, Rodrigos y Pancitará que en su cabecera. Cuenta con una población aproximada de 5.630 indígenas de la etnia Yanacona.

Existen algunas explotaciones pecuarias, como bovinos, caprinos, especies menores (cunicultura, piscicultura, avicultura, porcicultura), netamente para consumo familiar, que han sido vulnerados por la presión de la alta rentabilidad que ofrecen los cultivos ilícitos presentándose en estos momentos una escasa producción de alimentos en la zona.

Este Resguardo junto con el Resguardo Indígena de Guachicono, hacen parte del Proyecto central, donde se desarrollará el Proyecto empresarial. Está conformado por 11 Corregimientos: Arbela, San Miguel, Santa Juana, Altamira, Santa Rita, Los Uvos, Santa Bárbara, El Palmar, Albania, El Diviso, la Cabecera de La Vega y dos Resguardos Indígenas, Pancitará y Guachicono, distante a 118 Km. de la Capital Popayán, por vía carretable apta para el transporte de carga y pasajeros.

1.5 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.5.1 Composición de la leche. La leche es el producto normal de secreción de la glándula mamaria. Los promedios de la composición de la leche de vaca, posee más de 100 sustancias que se encuentran ya sea en solución, suspensión o emulsión en agua. Por ejemplo, caseína, la principal proteína de la leche, se encuentra dispersa como un gran número de partículas sólidas tan pequeñas que no sedimentan, y permanecen en suspensión, estas partículas se llaman micelas y la dispersión de las mismas en la leche se llama suspensión coloidal, la grasa y las vitaminas solubles en grasa en la leche se encuentran en forma de emulsión, esto es una suspensión de pequeños glóbulos líquidos que no se mezclan con el agua de la leche, la lactosa (azúcar de la leche), algunas Proteínas (proteínas séricas), sales minerales y otras sustancias son solubles; esto significa que se encuentran totalmente disueltas en el agua de la leche.

Cuadro 1. Composición de la leche del proceso de yogur batido

Componentes %	Grasa 3.4
Sólidos lácteos no grasos.	Agua 87.5
Proteínas (caseína *). 3.4	Sólidos totales 12.5
Sólidos azúcar (lactosas *). 5.0	* Principal constituyente de la fracción correspondiente
Totales minerales. 0.7	
Sólidos lácteos grasos	

Fuente: (Littell y Col, 1998).

1.5.2. Yogurt. Es un producto lácteo fermentado, semisólido, que se originó en el Este de Europa hace cientos de años. La popularidad y el consumo ha crecido mundialmente. La consistencia, sabor y aroma varían de una región a otra. Es un producto obtenido a partir de la leche tipificada o desnatada, sembrada con un cultivo especial y concentrada por evaporación o por adición de leche en polvo. Según FAO (organizaciones de las Naciones

Unidas para la agricultura y la Alimentación) en una resolución de 1977: “Yogur es el producto obtenido por fermentaciones acidolacteas a través de la acción de *Lactobacillus Bulgaricus* y *Streptococos Thermophilus*, de leche (pasteurizada o concentrada), con o sin agregados opcionales (leche entera o descremada en polvo, suero en polvo, etc.). Los microorganismos en el producto final deben ser viables y abundantes”². En la actualidad se fabrican varios tipos de yogures a saber:

Yogur natural, es la definición del Yogur al natural, ya que no lleva adiciones de aroma, azúcares, etc. **Yogurt azucarado** que es aquel al que se le ha añadido azúcar o azúcares comestibles. **Yogurt edulcorado** al que se le añaden edulcorantes tales como sorbitol, sacarina, y sus sales sódicas y cálsica. **Yogurt con frutas**, zumos y/o otros productos naturales, este tipo de yogurt suele ir edulcorado también. **Yogurt aromatizado**, al que se le han añadido agentes aromáticos autorizados.

Nutricionalmente: Desde el punto de vista nutricional el yogurt es un excelente producto alimenticio de alto valor biológico, presenta un considerable enriquecimiento del patrimonio vitamínico, en especial de las vitaminas del complejo B, además de la presencia de ácido láctico que aumenta la disponibilidad de micro elementos, como el calcio y fósforo.

El yogurt es un alimento de fácil digestibilidad, la caseína que es la principal proteína de la leche, es parcialmente hidrolizada en el proceso de fermentación, por tanto el organismo lo asimila con mayor facilidad. La lactosa, que es el azúcar de la leche es transformada en ácido láctico, esta acidez favorece el desarrollo de una flora intestinal benéfica que destruye los componentes de la putrefacción presentes al interior del intestino humano. En aquellas personas cuyo sistema digestivo carece de la enzima lactasa, la lactosa no es descompuesta en azúcares más simples.

² FAO (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Resolución de 1977.

El valor nutricional varía en función del contenido de grasa y adulcorantes, sin embargo por las características de los cultivos se les encuentra dentro de los denominados probióticos, buen contenido de proteínas, además:

1. Estimula las secreciones del aparato digestivo.
2. Da buena digestibilidad y aumenta el coeficiente de retención de numerosas sustancias.
3. Alimento importante para personas intolerantes a la lactosa (por tener deficiencia de la enzima lactasa (enzima que hidroliza la lactosa)).

1.5.3. Aspectos Tecnológicos del Procesamiento del yogurt: El proceso tecnológico para la obtención de yogurt es sencillo y accesible económicamente, se requiere un conjunto de equipos y utensilios básicos, que conjuntamente con el cumplimiento de normas de sanidad e higiene son indispensables para la producción de un alimento seguro y de óptima calidad. La leches fermentadas resultan del desarrollo de determinadas bacterias que modifica los componentes normales de la leche, la lactosa se transforma parcialmente en ácido láctico o en ciertas leches, en alcohol etílicos, en el mundo existe más de 400 nombres para diferenciar los productos fermentados de leche, estas clasificaciones se lleva a cabo dependiendo del tipo de leche usada, la especie microbiana que domina la flora y sus principales productos metabólicos.

El yogurt industrial se hace con la leche de vaca, en general descremada y a veces enriquecida en extracto seco por adición de leche en polvo. Se somete a una intensa pasteurización por poco tiempo, la siembra se realiza por adición de fermento láctico. Se lleva a la estufa y tras un periodo determinado de tiempo la leche se cuaja, entonces se enfría rápidamente. Según la temperatura de incubación puede obtenerse el predominio de diferentes especies de yogurt, igualmente de esta forma, es posible

conseguir un producto más aromático.³ A partir del yogurt y dependiendo del tipo de tratamiento al que sea sometido, se puede obtener varios productos como son los siguiente queso de yogurt, yogurt para beber, yogurt congelado, yogurt seco, yogurt mantequilla, yogurt ahumado etc....

Para la obtención de los diferentes tipos de yogurt se puede introducir muchas modificaciones en el proceso de elaboración. Además de la forma clásicas de preparación y presentación (consistencia sem.- sólida o batido, natural o con frutas, etc.), el yogurt se comercializa congelado, como bebida en estado liquido, pasteurizado, esterilizado y con bajo contenido en caloría⁴.

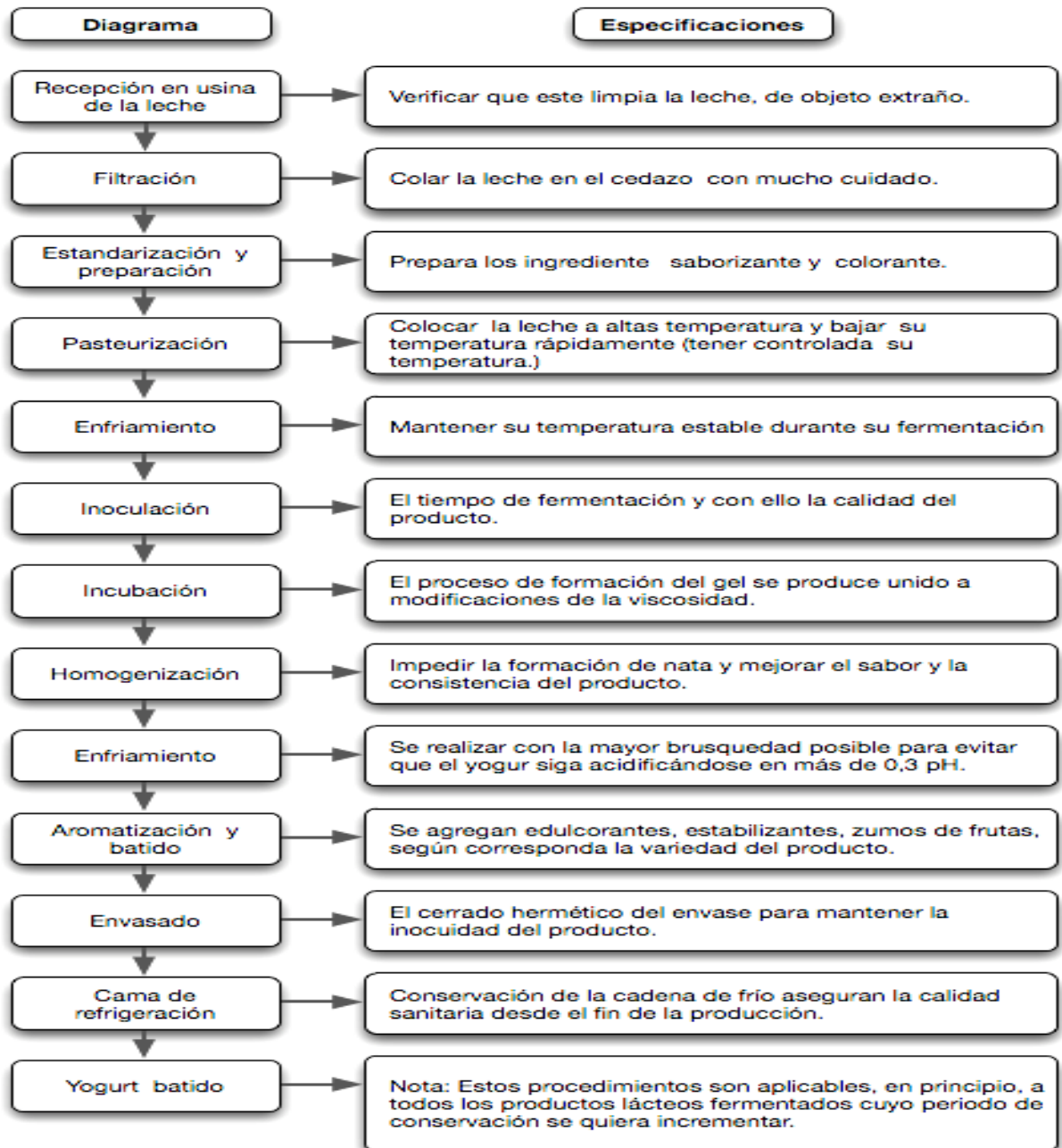
1.5.4 Tipos y presentaciones de yogurt. El yogurt contiene proteínas, grasas y carbohidratos que son propios de la leche, y debe contenerlos en las cantidades correspondientes al tipo de leche con que se elabora. Por ejemplo, el yogurt elaborado con leche entera debe contener un mínimo de 2.5 por ciento de grasa láctea si es natural, y un mínimo del 2 por ciento si es con fruta.

Para el caso de productos elaborados con leche parcialmente descremada, los porcentajes mínimos son de 1 por ciento para el natural y 0.8 por ciento con fruta. Si se elabora a partir de leche descremada, debe contener un máximo de 0.5 por ciento de grasa láctea el yogurt natural y 0.4 por ciento si tiene fruta. Sin embargo, muchos yogures se elaboran con leche descremada a la que se agregan crema o concentrados de leche, ocasionando que los contenidos grasos sean distintos a los de su leche de origen, por la razón anterior, para la evaluación de estos productos se tomó en cuenta el tipo de leche con el que se elaboran los yogures o su contenido final de grasa. El siguiente diagrama, describe los pasos a seguir en la elaboración del yogurt:

³ MORALES J Alais, Departamento de Tecnología de Alimento, Laboratorio de Industrialización de Productos Lácteos, Monterrey N,L,..México 1970 1988; 11:3-11

⁴ BERDAYES H Amito. Yogurt alimento indiscutible. Rev Ind. Aliment (la habana) 1980;13; 26-31.

Gráfica 1 Diagrama para la elaboración del yogurt



Fuente: Fuente: (Maria A. 1998).⁵

⁵ MENDOZA Romero, Lázaro Mario. Proceso de Elaboración de Yogur Batido. Trabajo elaborado como requisito para obtener el grado de Licenciado Ing. Industrial Alimentaria del Instituto Tecnológico Superior de Comalco. Mayo 2007. (Disponible en: www.textoscientificos.com/.../yogur/elaboración_yogurt)

Análisis del diagrama de flujo.

1.-Recepción en usina de la leche cruda: es un punto de control en donde deben realizarse verificaciones inmediatas de la calidad acordadas de la leche cruda. **Selección de la leche.** Aunque se ha utilizado leche de diferentes especies animales para la fabricación del yogurt, en la industrialización se utiliza principalmente leche de vaca. Puede utilizarse, leche entera, leche parcialmente descremada, parcialmente descremada o crema de leche. La leche más apropiada es la que posea un contenido elevado de **proteínas** por razón de su alta densidad. A pesar de ello no es necesario elegir una leche con una proporción elevada de extracto seco para la producción de yogurt, pues aquel puede ser aumentado más tarde por medio de otros productos como, leche descremada concentrada, leche en polvo descremada, suero, lactosa. Para que el cultivo iniciador se desarrolle, han de tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- bajo recuento bacteriano
- libre de antibióticos, desinfectantes (conservantes), leche mastítica, **calostro** y leche rancia.
- Sin contaminación por **bacteriófagos**

2.-Filtración: se realiza la filtración de la leche para evitar el ingreso de partículas gruesas al proceso. Se hace principalmente para remover partículas extrañas (impurezas macroscópicas) que puede provocar interrupciones en el funcionamiento de las máquinas y por supuesto que no es bueno que lleguen a los productos. La depuración también se puede efectuar en la descremadora, es más eficaz porque así se eliminan además de las impurezas macroscópicas, las células y algunas bacterias.

3.- Estandarización. En general la leche usada en la elaboración de productos fermentados debe ser estandarizada con respecto al contenido de materia grasa y sólidos no grasos, para uniformar el producto final. Para estandarizar la materia grasa se pueden presentar dos alternativas:

descremar a fin de disminuir el contenido de materia grasa o **agregar crema** a la leche descremada hasta el porcentaje de materia grasa deseada. Los sólidos no grasos de la leche, se puede concentrar la leche por evaporación o ultrafiltración o se puede agregar leche descremada en polvo. La concentración de la leche para producción de yogurt se ha encontrado que 10 a 15% de sólidos no grasos de la leche es el óptimo. Con la adición de leche en polvo descremada en niveles de 1 a 5% se ha encontrado una reducción del tiempo requerido para la coagulación y a la vez se obtiene mejor consistencia. Con la **preparación de la mezcla**: se regula el contenido de grasas y sólidos no grasos. Se agrega azúcar de acuerdo al tipo de producto a elaborar, y se regula el contenido de extracto seco mediante el agregado de leche en polvo, concentración por las técnicas de filtración a través de membranas o sustracción de agua por evaporación. Ya que el yogurt varía en su contenido graso y la leche puede contener porcentajes de grasa superiores a los mínimos permitidos, se efectúa normalmente un desnatado y luego normalizar ese contenido

4.- Pasteurización: por principio, el yogurt se ha de calentar por un procedimiento de pasteurización autorizado. Para que el yogurt adquiera su típica consistencia no sólo es importante que tenga lugar la coagulación ácida, sino que también se ha de producir la desnaturalización de las proteínas del suero, en especial de la β - lactoglobulina, esto se produce a temperaturas aproximadas a 75 °C, consiguiéndose los mejores resultados de consistencia (en las leches fermentadas) a una temperatura entre 85 y 95 °C. El tratamiento térmico óptimo consiste en calentar a 90 °C y mantener esta temperatura durante 15 minutos.

Esta combinación temperatura/tiempo también se emplea en la preparación del cultivo y es muy habitual en los procedimientos discontinuos de fabricación de yogurt. En los procedimientos de fabricación continua se suele mantener esta temperatura de 95/96 °C sólo durante un tiempo de 5 minutos

con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento tecnológico de la instalación. Muchas fábricas aplican temperaturas mayores a 100 °C. Esta práctica no es aconsejable debido a que no consigue incrementar el efecto, pero puede provocar la desnaturalización de la caseína, lo que se traduce en una reducción de la estabilidad del gel ácido. Las proteínas desnaturalizadas del suero, por el contrario, limitan la sinéresis del coágulo y reducen por tanto la exudación de suero. Es un punto crítico de control, pues es el punto donde se eliminan todos los microorganismos patógenos siendo indispensable para asegurar la calidad sanitaria e inocuidad del producto.

5.- 1^{er} Enfriamiento: es un punto de control porque asegura la temperatura óptima de inoculación, permitiendo la supervivencia de las bacterias del inóculo. Como se mencionó, se enfría hasta la temperatura óptima de inoculación (42-45°C) o generalmente hasta unos grados por encima y luego es enviada a los tanques de mezcla.

6.- Inoculación: es un punto de control porque la cantidad de inóculo agregado determina el tiempo de fermentación y con ello la calidad del producto, como se dijo antes se buscan las características óptimas, para obtener un producto de alta calidad, en un menor tiempo, de 2 a 3% de cultivo, 42 y 45 °C, y un tiempo de incubación de 2 - 3 hs.

7.- Incubación: el proceso de incubación se inicia con el inóculo de los fermentos. Se caracteriza por provocarse, en el proceso de fermentación láctica, la coagulación de la caseína de la leche. El proceso de formación del gel se produce unido a modificaciones de la viscosidad y es especialmente sensible a las influencias mecánicas. En este proceso se intenta siempre conseguir una viscosidad elevada para impedir que el gel pierda suero por exudación y para que adquiera su típica consistencia. Se desarrolla de forma óptima cuando la leche permanece en reposo total durante la fermentación. La mayoría de los procedimientos de elaboración son, por esta razón, de tipo discontinuo en cuanto al proceso de fermentación. Según el producto a

elaborar y el tipo de instalación se van a poder realizar la incubación y la fermentación de las siguientes maneras. En los envases de venta al por menor (yogurt consistente), en tanques de fermentación (yogurt batido y yogurt para beber), es un punto de control ya que, determinada la cantidad de inóculo y la temperatura óptima de crecimiento, queda determinado el tiempo y se debe controlar junto con la temperatura para no generar un exceso de ácido láctico.

Si la leche esta libre de inhibidores, la actividad de microorganismos esta determinada principalmente por la temperatura de incubación y la cantidad de inóculo agregado. Mientras mayor sea la diferencia con la temperatura óptima y menor sea la cantidad de inóculo agregado mayor será el tiempo de fermentación. La fermentación del yogurt es el resultado de la actuación de dos fermentos lácticos: la *actobacillus bulgaricus* y *streptococcus thermophilus*. En 1968, se demostró que *streptococcus thermophilus* también estimula el crecimiento del lactobacilo produciendo un metabolito que puede ser reemplazado por el ácido fórmico.

8.- Homogeneización: en la práctica de la elaboración de yogurt se homogeneiza muchas veces la leche higienizada al objeto de impedir la formación de nata y mejorar el sabor y la consistencia del producto. La homogeneización reduce el tamaño de los glóbulos grasos, pero aumenta el volumen de las partículas de caseína. A consecuencia de esto se produce un menor acercamiento entre las partículas, en el proceso de coagulación, lo que se traduce en la formación de un coágulo más blando. Para. Evitar este fenómeno se suele realizar la homogeneización de la nata o la homogeneización en caudal parcial; técnicas éstas que no alteran la estructura de la caseína.

9.- 2^{do} Enfriamiento: el enfriamiento se ha de realizar con la mayor brusquedad posible para evitar que el yogurt siga acidificándose en más de 0,3 pH. Se ha de alcanzar, como mucho en 1,5-2,0 horas, una temperatura

de 15°C. Este requisito es fácil de cumplir cuando se elabora yogurt batido o yogur para beber, por poderse realizar, en estos casos, la refrigeración empleando cambiadores de placas. (En el firme se hace luego de envasado). El yogurt batido y el yogurt para beber se pueden enfriar rápidamente, una vez incubados, en cambiadores de placas, realizándose esta refrigeración de una forma energética mente más rentable.

Si la incubación se desarrolla dentro del envase, se inicia el enfriamiento en la cámara de incubación mediante la introducción de aire frío, continuándose después en cámaras de refrigeración. Una vez realizada la pre refrigeración, se deja reposar el yogurt durante aproximadamente 2 horas para que se desarrolle la formación del aroma. A continuación se almacena en condiciones de refrigeración profunda a 5°- 6°C. Transcurridas de 10 a 12 horas de almacenamiento, el yogurt estará listo para la expedición. Se debe controlar la temperatura a la cual se enfría el producto para detener la fermentación.

10.- Homogeneización para generar el batido: en la homogeneización se rompe por agitación el coágulo formado en la etapa previa y se agregan edulcorantes, estabilizantes, zumos de frutas, según corresponda la variedad del producto (la homogeneización sólo es para el yogurt batido). La homogeneización esta reducida de tamaño de las partículas de la forma, que las fases, distribuidas homogéneas o irregularmente de un líquido, pasan a estar en un grado de distribución mas elevado, estabilizando así el estado de dispersión (fase continua).

La homogeneización puede ser: A) Homogeneización total: la totalidad de la leche normalizada atraviesa el homogeneizador. B) Homogeneización de la nata: lo único que se homogeneiza esta nata que después se une (mezcla) de nuevo con la leche desnatada. C) Homogeneización del caudal parcial: se mezcla la nata con una parte de leche desnatada, obtenida así una leche con

12-13% de grasa. El proceso de homogeneización provoca la aparición de fenómenos deseados e indeseados:

Fenómenos beneficiosos: A) El aumento de la superficie de los glóbulos grasos que impide, la formación de nata e incrementa la capacidad de refracción de la luz de la leche. B) La leche adquiere un sabor agradable. C) La leche gana en digestibilidad.

Fenómenos perjudiciales: A) Se aumenta la superficie de ataque frente a las lipasas microbianas. B) La leche se hace más sensible a la acción de la luz solar, lo que puede provocar la aparición de los efectos de sabor (rancio, jabonoso, o a oxidado). La reducción del diámetro de los glóbulos grasos provoca “un aumento de la superficie total” de los glóbulos grasos. Este aumento de la superficie impide la formación de la nata debido a que “se igualan las fuerzas de gravedad y empuje” las envolturas de los glóbulos grasos se rompen.

11.- Envasado: se controla el cerrado hermético del envase para mantener la inocuidad del producto. Se debe controlar que el envase y la atmósfera durante el envasado sean estériles. En el producto firme se envasa antes de la fermentación o luego de una pre-fermentación y en la misma envasadora se realizan los agregados de fruta según corresponda, en el batido se envasa luego de elaborado el producto.

Se recomienda enfriar el producto a 22-24°C ya que a esa temperatura se inhibe el desarrollo de las bacterias. A esta temperatura eventualmente se adicionan las frutas y el azúcar, terminando con el envasado. El enfriamiento del producto da también una mejor estabilidad porque las proteínas absorben más agua a bajas temperaturas y por la reconstrucción de la estructura de las proteínas. Si se envasa a bajas temperaturas se destruye la estructura de las proteínas y no es posible conformarla otra vez a las temperaturas bajas de almacenamiento.

12.- Cámara refrigerada y conservación: es un punto crítico de control, ya que la refrigeración adecuada y a la vez la conservación de la cadena de frío aseguran la calidad sanitaria desde el fin de la producción hasta las manos del consumidor. El yogurt elaborado bajo condiciones normales de producción se conserva, a temperaturas de almacenamiento $\leq 8^{\circ}\text{C}$, por un tiempo aproximado de una semana.

La tendencia a concentrar la producción, requisito indispensable de las instalaciones modernas de producción, la creciente variedad de productos y el cada vez mayor ámbito de distribución de los mismos hacen necesario alargar el tiempo de conservación a 3-4 semanas, el yogurt conservado, denominación genérica para los productos fermentados conservados, puede producirse por dos procedimientos. (Maria A. 1998). Para todos los productos lácteos el principal objetivo de los tratamientos térmicos consiste en destruir las bacterias patógenas y bacterias que afectan la conservación de la leche.

En la elaboración de productos fermentados se usa normalmente un tratamiento térmico más fuerte que en una pasteurización fosfatasa negativa. Las temperaturas y tiempo de retención varían entre 80°C y 95°C por 30-20 minutos. Con este tratamiento térmico se consigue aumentar la viscosidad del producto y un mejor medio para el cultivo. A estas altas temperaturas las proteínas del suero se desnaturalizan, absorbiendo agua y se asocian a las caseínas. La ruptura del coágulo se produce por agitación para conseguir una masa homogénea, brillante y viscosa. El enfriamiento se efectúa para detener la multiplicación microbiana y como consecuencia de esto el desarrollo de una mayor acidez.

Características de aroma y sabor. El aroma característico del yogurt fue atribuido al principio exclusivamente al desarrollo del estreptococo. Sin embargo se insistió recientemente en la importancia de los lactobacilos con respecto al aroma. Se descubrió que uno de los principales componentes del

aroma del yogurt es el acetaldehído, sin embargo contribuyen también: ácido láctico, ácido acético y diacetilo.

El proceso se termina con el **almacenamiento**. Siempre debe efectuarse bajo refrigeración, como así mismo la distribución y venta, pues los cambios sucesivos de temperatura atentan contra la conservación del producto tanto desde el punto de vista microbiológico como físico (estabilidad). El cuarto de almacenamiento debe mantenerse limpia y aseada y no debe emplearse para otros productos que puedan causar mal sabor y olor.

1.6 ANTECEDENTES

La Universidad Nacional de Colombia⁶, con sede Medellín ha producido este tradicional y representativo producto por más o menos 40 años, es rico y refrescante, de textura suave y cremosa, consumido por todo visitante de la universidad Nacional de Medellín, es una leche ácida fermentada elaborada con leche semidescremada homogenizada y pasteurizada, con la adición de cultivos probióticos que contribuyen en el mejoramiento de los procesos digestivos y las funciones del sistema inmunológico. Ideal para personas con intolerancia a la lactosa y para personas que buscan una alternativa alimenticia saludable para prevenir enfermedades de tipo coronario. Rico en proteínas, minerales y vitaminas. Es un yogurt clasificado como de leche fermentada semidescremada, natural o saborizado con una amplia gama de sabores, como fresa, mora, banano, guayaba, limón, naranja y arequipe.

Vida Útil: 21 días refrigerado entre 2° y 5°C.

Usos: Tanto natural como saborizado es útil en la preparación de un sinnúmero de recetas entre las cuales se incluyen postres de toda clase, pasabocas, ensaladas, carnes, helados, ensaladas de frutas, es una excelente alternativa alimenticia para niños en todas las etapas de crecimiento cuando se consume directamente. **Composición:** Grasa 2%,

⁶ Disponible en: <http://www.unalmed.edu.co/peleches/bebidaslacteas.htm>

Proteína 3%, Carbohidratos 15%, Humedad 80% **Aporte calórico:** 90 cal por 100 ml consumidos.

La Universidad de la Amazonía,⁷ (Semillero de investigación de Biotecnología SEMIBIO), ha hecho el análisis microbiológico durante el proceso de post-acidificación del yogurt, señalando que por medio del proceso de fermentación se desarrolla la acidez del yogur y otras sustancias que le dan las características a este producto. La acidez es uno de los atributos más importantes en la calidad del mismo donde se busca obtener un valor de 0.9-1.2 %. El objetivo de este proyecto fue el realizar un análisis microbiológico durante el proceso de post-acidificación del yogurt, para establecer una relación entre acidez titulable y el crecimiento bacteriano, se tomó como variable independiente la acidez titulable y como covariable el crecimiento bacteriano (UFC). Se determinó que la acidez titulable ejerce efecto sobre el crecimiento bacteriano.

Otro estudio realizado por la misma Universidad fue “Efecto inhibitorio de bacterias ácido lácticas sobre escherishia coli y staphilococcus aureus en el yogurt”⁸. El yogurt forma parte de una sana alimentación y de una dieta equilibrada ya que pertenece al grupo de los lácteos, aporta calcio, por tanto es denominado alimento funcional es aquel cuyo consumo además de ofrecer beneficios propios de su composición natural, puede cumplir funciones específicas como reducir riesgos de contraer enfermedades considerado un alimento prebiótico. Se estudió el efecto del ácido láctico sobre Escherichia coli y staphylococcus aureus en un yogurt comercial durante su almacenamiento, en sistemas separados de producto con cada una de las anteriores bacterias, fueron inoculados con una población

⁷ MARTINEZ Angela Liliana, CRUZ Villalba, Heidy Johna, ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DURANTE EL PROCESO DE POST- ACIDIFICACION DEL YOGUR. Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos Coordinadora del grupo de investigación de biotecnología y control de calidad de alimentos Universidad de la Amazonía, Bioali, Volumen 1 N° 2 Agosto a Diciembre de 2009

⁸ URREGO, Valenzuela Jorge Luis. Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos

conocida (1×10^8 células/ ml) almacenadas entre 4-10°C por 5 días, cada día se hizo un recuento de bacterias, y la medición de porcentaje de ácido láctico se hizo en el día 1 y en el día 4 del estudio.

De acuerdo con Fedegan⁹, en el país existen entre 650 y 700 empresas lácteas. Esa cifra abarca a las grandes, medianas y pequeñas compañías dedicadas a la pasteurización, producción de derivados, queseras y fábricas de dulces. En el año 2007 el sector lácteo generó 950.000 empleos directos, equivalentes al 25% del total de generados por el sector agropecuario, más del 7% del total nacional. Se estima que el país cuenta con un total de 26.713.304 cabezas de ganado destinadas a la producción cárnica y lechera. **Producción.** 6.176 millones de litros de leche produjo el sector en 2006. En el año 2007 esa cifra se redujo a 6.084 millones de litros. Según Proexport, el 35% de esa cifra se destina a la elaboración de productos con valor agregado, como yogurt, quesos, helados, leches ácidas y pasteurización

El Observatorio Agrocadenas Colombia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural dice: “Un signo del crecimiento de la industria láctea se evidencia en el desarrollo de nuevos productos, con diversidad de marcas y formas de presentación, para atender las demandas de los diferentes segmentos de la población colombiana. A su vez, este comportamiento refleja las ganancias en competitividad de la industria. Los sub-sectores más importantes dentro del valor total de la producción de la industria láctea en la presente década, corresponden a la pasteurización, homogenización y embotellado de leche líquida, con el 44%, seguido por las empresas de la producción de leche y productos lácteos conservados (yogurt y kumis), con el 31%. En contraste con el subsector de la fabricación de queso y afines, cuyo aporte ha sido en promedio del 2%¹⁰

⁹ Disponible en: <http://www.revistaalimentos.com.co/ediciones/edicion3/sector-destacado---lacteo/como-esta-el-sector->

¹⁰ Observatorio de Competitividad Agrocadenas - Sistema de Información. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Por otro lado, en convenio Inter-Institucional entre el Municipio de la Vega Cauca, el Resguardo Indígena Yanacona y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se capacita a jóvenes emprendedores en el tema de derivados lácteos, otorgando el título de trabajador calificado para la Agroindustria de Lácteos. Por iniciativa personal y con conocimientos adquiridos en la carrera de administración de empresas se inicia el proceso de la creación de un proyecto microempresarial llamado “Producción y Comercialización de derivados lácteos como alternativa microempresarial en el Municipio de la Vega, Departamento del Cauca, Macizo Colombiano”, con sede en la cabecera Municipal de La Vega Cauca, específicamente en el Barrio Santa María.

Su finalidad principal es la elaboración de yogurt. Se tiene como infraestructura una casa con dos salones amplios. El equipo de trabajo está conformado por seis personas que inician actividades de trabajo a finales del mes de abril de 2006. El producto cuenta con cinco puntos de venta, la cabecera municipal, Pancitará, San Miguel, Altamira y Santa Rita, se aprovecha los días de mercado para la comercialización de los productos. A futuro se proyecta ventas a los demás corregimientos y a otros municipios.

En el Municipio de la Vega y en especial en el Resguardo Indígena de Pancitará, no existía una empresa que produjera y comercializara derivados lácteos, el consumo, la demanda la tienen productos de marcas reconocidas a nivel nacional a precios muy elevados. Por ello, en el mes de mayo de 2005 se inicia con una producción de 100 litros de yogur batido semanales. Con ésta cantidad de producto se experimenta un segmento del mercado con tiendas y población de la cabecera de la Vega en un día de mercado. La acogida del producto ha sido positiva y está demandando la organización efectiva de la empresa. En la actualidad el producto tiene una demanda bastante considerable, se vende entre los días viernes y lunes un promedio de 250 litros de yogurt batido. El proyecto tiene en el momento una línea de

productos pero se proyecta a la comercialización de otros productos como, yogo-yogo, kumis, arequipe de café, manjar blanco, dulce cortado y panelitas de leche. Se puede afirmar que el producto de mayor aceptación para la comunidad es el yogur batido con sus diferentes sabores (piña, mango, mora, uchuva, melocotón, fresa) manifestando razones de tipo salud, economía y calidad.

1.7 MARCO CONCEPTUAL.

Concepto y definición de materia prima. Se define como materia prima todos los componentes que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la elaboración del producto final. La materia prima es utilizada principalmente en las empresas industriales que son las que fabrican un producto.

Descremado: El yogurt descremado es un saludable alimento gracias a que es rico en probióticos (*Lactobacillus acidófilus*) útiles para nuestro sistema de defensas (sobre todo a nivel intestinal contra diarreas infecciosas), además de darnos un buen aporte de proteínas de alto valor biológico, es bajo en carbohidratos (menos lactosa que la leche descremada no deslactosada) y es una excelente fuente de calcio: alrededor de 425mg de calcio por vaso (240ml) de yogurt descremado, vs. 300mg. de calcio por vaso de leche descremada

Envasado: Es la última fase de la fabricación. Los yogures se envasan generalmente en dos tipos de recipientes, los vasos de vidrio y los de plástico, mientras que los recipientes de cartón parafinado han desaparecido prácticamente en beneficio de los vasos de plástico. Estos vasos, especialmente los de vidrio y a veces los de plástico, pueden producirse en fabricas especializadas o en la propia máquina de envasado, que ejecuta a la

vez. El tratamiento térmico de la leche para yogurt consiste en temperaturas y tiempos más prolongados que los usados en la pasteurización corriente con el propósito de producir ciertos cambios químicos de la leche.

Fermentación. Esta etapa, llamada generalmente fase de acidificación, es la etapa característica de la fabricación del yogurt, y se puede descomponer en fase de siembra y fase de incubación. La siembra consiste en la inoculación de los gérmenes específicos del yogurt, el *Lactobacillus bulgaricus* y el *Streptococcus thermophilus*. La relación estreptococo/lactobacilo varía desde 1.2-2 para el yogurt natural hasta 10 para yogures con frutas.

Filtración o depuración. Se realiza la filtración de la leche para evitar el ingreso de partículas gruesas al proceso. **Filtración o Depuración.** Se hace principalmente para remover partículas extrañas (impurezas macroscópicas) que puede provocar interrupciones en el funcionamiento de las máquinas y por supuesto que no es bueno que lleguen a los productos. La depuración también se puede efectuar en la descremadora, es más eficaz porque así se eliminan además de las impurezas macroscópicas, las células y algunas bacterias.

Homogenización: Impide la separación de la grasa durante el almacenamiento. También asegura una distribución uniforme de las vitaminas solubles en la materia grasa y disminuye la tensión del coágulo dando como resultado la formación de un coágulo suave y finamente dividido. Durante este proceso se forma un complejo grasa - proteína, siendo la caseína la principal proteína involucrada.

Incubación. Esta etapa tiene por objeto proporcionar las condiciones de temperatura y tiempo para que se desarrolle óptimamente el cultivo inoculado responsable de la fermentación láctica y formación e compuestos responsables del sabor y aroma del yogurt. La incubación se efectúa

óptimamente a una temperatura de 40 a 45 °C durante 2.5 a 3 horas hasta que coagule.

La materia prima y su efecto en la administración de los costos de producción. El producto final es el resultado de aplicarle una serie de procesos a unas materias primas, por lo que en el valor o costo final del producto esta incluido el costo individual de cada materia prima y el valor del proceso o procesos aplicados. La materia prima es quizás uno de los elementos mas importantes a tener en cuenta para el manejo del costo final de un producto.

El valor del producto final, esta compuesto en buena parte por el valor de las materias primas incorporadas. Igualmente, la calidad del producto depende en gran parte de la calidad misma de las materias primas. Si bien es cierto que el costo y la calidad de un producto final, depende en buena parte de las materias primas, existen otros aspectos que son importantes también, como lo es el proceso de transformación, que si no es el más adecuado, puede significar la ruina del producto final, así la materias primas sean la de mejor calidad, o que el producto resulte mas costoso. Las materias primas hacen parte del aspecto más importante en una empresa y es el relacionado con los costos. La calidad y la eficiencia de los procesos de transformación de la materia prima son los que garantizan un producto final de buena calidad, y unos costos razonables. En la elaboración de un producto, **son muchos los procesos que se pueden mejorar, o inclusive eliminar**, por lo que éstos deben ser cuidadosamente analizados para lograr un resultado final óptimo.

Estándar de calidad: Es el que reúne los requisitos mínimos en busca de la excelencia dentro de una organización institucional. Según los grupos gerenciales de las empresas modernas, el secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en poseer estándares de calidad altos, tanto para sus productos como para sus empleados; por lo tanto el control total de

la calidad, es una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos en una organización, y ésta implica una aplicación continua de estrategias y procesos continuos de mejoramiento, para poder ser competitiva en el mercado.

Gestión de calidad. Un sistema de gestión de la calidad es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes¹¹.

Microempresas familiares: también conocidas como famiempresas, son aquellas en las que la mano de obra es aportada por los miembros de la familia. Este proceso, según varios economistas, es definido como una acción de emprendimiento permanente que tiene como principal objetivo la subsistencia familia

Pausterización. Es el producto obtenido al someter la leche cruda, entera a una adecuada relación de la temperatura y tiempo para destruir su flora patógena y la casi totalidad de su flora banal, sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo ni sus características físico -químicas u organolépticas

Prebióticos. Son microorganismos que, si se ingieren en cantidades suficientes, proporcionan beneficios de salud adicionales más allá de la nutrición básica

Productos lácteos: son alimentos con proteínas de alto valor biológico, las cuales contienen todos los aminoácidos esenciales para nuestro organismo. Para cada una de las etapas de nuestra vida, los lácteos ofrecen beneficios vitales para la nutrición y el desarrollo de nuestro cuerpo. Son muchos los aspectos que pueden cubrirse en torno a los beneficios de los productos lácteos, bien sea en su forma natural (leche), procesada (quesos, bebidas

¹¹ Disponible en: es.wikipedia.org/wiki/Gestión_de_Calidad.

lácteas, entre otros) o de algunos derivados (aislados proteicos). Hay una serie de derivados lácteos no muy conocidos, cuyo consumo no es directo, como en el caso de los quesos, yogures y bebidas lácteas, pero que son de gran interés desde el punto de vista nutricional e incluso de salud. Los yogures orgánicos continúan siendo muy populares en todo el mundo lo que permite la creación de empresas como la que se pretende organizar en el municipio de la Vega, Cauca.

Proveedores. Son las personas naturales o jurídicas que la empresa tiene en cuenta para proveer bienes, suministros y servicios, que cubren las necesidades de la empresa en cuanto al suministro de leche, frutas, y otros implementos necesarios para la elaboración del producto.

Yogurt Se obtiene a partir de la fermentación de la leche y a través de la intervención de varias especies bacterianas. Es un producto lácteo fermentado, semisólido, que se originó en el Este de Europa hace cientos de años. La popularidad y el consumo ha crecido mundialmente. La consistencia, sabor y aroma varían de una región a otra. Es un producto obtenido a partir de la leche tipificada o desnatada, sembrada con un cultivo especial y concentrado por evaporación o por adición de leche en polvo.

1.8 METODOLOGÍA.

1.8.1 Tipo de Investigación. El tipo de investigación utilizada fue la investigación descriptiva, porque con esta, se logró caracterizar el objeto de estudio, se conoció la verdadera situación del sector, señalando sus particularidades y propiedades. Sirvió además para ordenar, agrupar o sistematizar los sujetos involucrados en el trabajo investigativo. *“Esta forma de investigación requiere la combinación de los métodos analítico y sintético,*

en conjugación con el deductivo y el inductivo, con el fin de responder los cuestionamientos del objeto que se investiga”¹²

Línea de Investigación: Cadenas productivas, industriales y agroindustriales.

1.8.2 Población y Muestra. La población total entre la cabecera municipal es de 2.700 habitantes, y se aplicó la siguiente fórmula para sacar la muestra proporcional.

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{Nd^2 + Z^2 PQ}$$

Donde:

n= muestra

N= población objetivo (2.700)

Z= intervalo de confianza (95%) = 1.96

P = Probabilidad de que un evento ocurra (0.50)

Q = Probabilidad de que un evento no ocurra (0.50)

d = Error permitido (0.50)

Cabecera municipal:

De donde:

Formula desarrollada:

$$N = \frac{(2.700) (1.96)^2 (0.50 \times 0.50)}{(2.700) (0.05) + (1.96)^2 (0.50 \times 0.50)}$$

$$N = \frac{(2.700) (3.84) (0.25)}{(2.700) (0.25) + (3.84) (0.25)} = \frac{2592}{6.75 + 0.96} = \frac{2592}{7.71} = \underline{\underline{33.63}}$$

Total de la muestra de la cabecera municipal: 34 (con valor aproximado)

¹² MARIN Villada, Alba Lucía. Clasificación de la investigación. Disponible en: <http://www.encyclopedia.humanet.com.co/dic/clasifimetodo.htm>

La muestra que se tomó para la cabecera municipal, fue de **33** (aproximado **34**) y en los diferentes Resguardos se tomaron al azar 10 personas de cada uno de ellos: o sea del Resguardo de Altamira, Pancitará y Guachicono (30). Para un total de muestra tomada de **64** en total.

1.8.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información. La **técnica** empleada fue la encuesta (Anexo A). Se tuvo en cuenta la observación directa, el análisis de teorías relacionadas con el tema y para la obtención de los resultados, y se hizo la tabulación respectiva. **Los Instrumentos** empleados además de la encuesta fueron: Guías, diario (consignación de datos), formatos de las encuestas, fichas con las diferentes observaciones, cámara de video, libretas y diario de campo.

1.8.4 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos. El procesamiento de datos se realizó de la siguiente manera: En primer lugar se clasificaron las necesidades prioritarias, se hicieron los registros necesarios en la guía del trabajo de campo, se tabuló la información, se graficó la información y se llevó a cabo el respectivo análisis de la información. La información de la tabulación se hizo en hoja de cálculo EXCEL para el análisis y se presenta mediante gráficas explicativas los porcentajes de cada una de las preguntas realizadas a través de la encuesta.

1.8.5 Aspectos administrativos

Recursos humanos. Docentes del área administrativa de la UNAD, sede Popayán, estudiante investigadora, docente directora del trabajo: Dra. Dora Silvana Velasco

Recursos institucionales: Microempresa “Comercializadora de Yogurt”.
Cámara de Comercio. UNAD

Recursos tecnológicos: Computadores. Impresora. Cámara fotográfica.
Filmadora

CAPITULO II

2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR

MISIÓN. Somos una microempresa productora y comercializadora de Yogurt que ofrece yogurt batido, de excelente la calidad, con variedad en sus sabores para todos los sectores sociales y veredas que conforman el Municipio de La Vega Cauca, implementando nuevas tecnologías y técnicas que garanticen y posicionen nuestro producto en el mercado y así pueda ser comercializado en un mercado regional.

VISIÓN. En el año 2014, la empresa **FRUTYURT PROCESADORA DEL LÁCTEOS LA VEGUEÑITA**, será líder en la producción de yogurt de excelente calidad, con proyección Nacional, contribuyendo al desarrollo del Municipio de La Vega, y lograr así el desarrollo de la organización para el futuro.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Montar una planta procesadora de leche y producir yogurt en diferentes sabores, para ser comercializados en el mercado Local, Regional y Nacional, cumpliendo con todas las expectativas del consumidor.
- Aprovechar las materias primas del entorno para generar fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
- Aprovechar al máximo los productos agrícolas y pecuarios de la región (leche y la pulpa de frutas: mora, fresa, tomate de árbol, uchuva.
- Proponer estrategias de producción, transformación y comercialización del producto para su modernización.

- Vender productos a bajo costo, eliminando la cadena de intermediación que hay entre productor y consumidor final.

METAS. Lograr la capacidad de producción para la fase inicial de este proyecto con la producción de 240 litros de leche semanales. Producir gradualmente hasta cubrir en un 80% una demanda visualizada en el estudio realizado en la fase inicial. Se espera producir y transformar 2000 litros mensualmente entre los diferentes productos.

2.1 ESTUDIO DEL MERCADO

A pesar de que el consumo de la leche es constante y permanente en el municipio, resulta mucha producción que no se consume y la gente no sabe utilizarla de manera eficiente, y no se les da una buena utilización, existiendo así grandes pérdidas para las personas que comercializan este producto natural, por consiguiente surge la necesidad de aprovecharlo al máximo, a través de un procesamiento adecuado de la leche.

La Vega es un Municipio por excelencia agricultor y ganadero, por lo que el mercado objetivo está enfocado en orden prioritario en las siguientes áreas:



Figura 2. Lote de ganado en una finca del sector.

-LOCAL: Municipio de La Vega (Cauca): Cabecera Municipal, Resguardo Indígena de Pancitará, Corregimientos de Altamira, San Miguel, Santa Rita

-REGIONAL: La ciudad de Popayán

El segmento de mercado está enfocado en tiendas pequeñas, graneros y almacenes agropecuarios en los corregimientos, veredas, en el mismo pueblo y en las ciudades vecinas (Popayán, Cali).

Hay que resaltar que en la actualidad la empresa familiar, tiene clientes fijos en tiendas, graneros y almacenes agropecuarios en los diferentes corregimientos y compradores en las plazas de mercado, porque como se explicó anteriormente, la empresa ya existe, pero funciona empíricamente, sin ninguna técnica, y el manejo que se le da es totalmente artesanal, lo que indujo a la investigadora a la creación de esta propuesta para mejorar la empresa, tanto a nivel empresarial, tecnológico y de recursos (humanos y administrativos). Los compradores potenciales vienen en aumento, porque el producto tiene gran aceptación por su calidad, en cuanto a sabor, garantías higiénicas, nutricionales y de fácil acceso económico al público.

El perfil de los clientes o compradores, lo integran los habitantes del municipio de todos los estratos sociales. El proyecto empresarial es el primero en establecerse a nivel local y regional, contando con la gran fortaleza de sus propietarios para poder surgir en el mercado.

De acuerdo a la encuesta realizada a las 64 personas en el Municipio de la Vega y los Resguardos, se pudo constatar que la gran mayoría consume productos lácteos, lo que significa que hay un gran potencial de mercado, pero sin que haya un perfil específico de consumidores, aunque se perfilan más las amas de casa y los jóvenes (estudiantes), por lo que las estrategias de mercadeo deben estar dirigidas a este segmento o nicho de mercado, con el fin de fortalecer la imagen de la empresa y los productos.

Es importante analizar que también se podrían manejar clientes institucionales como Alcaldía, Cabildos, Policía Nacional, Restaurantes Escolares, ICBF, con sus programas infantiles.

2.1.1 Análisis de la Competencia: Competidores posicionados en la población:

PRODUCTOS ALPINA: Empresa multinacional posicionada a nivel Nacional y Mundial, líder en el mercado de lácteos a nivel Nacional.

PRODUCTOS COLANTA: Empresa relativamente grande que maneja el mercado en la zona sur occidental del país en los Departamentos de Cauca, Valle y Nariño. Así mismo la empresa YOPLAIT que tiene su sede en la ciudad de Popayán.

Es bueno aclarar que es imposible comparar estas empresas que tienen procesos y procedimientos casi un 100% industrializado, a la pequeña empresa que se está iniciando con procesos artesanales y con una mínima inversión de capital. También se tiene como competencia a una pequeña empresa regional que está ubicada en el Resguardo de Guachicono (Regional Guachicono), por lo que se debe tener mucha creatividad para ser más fuertes que la competencia.

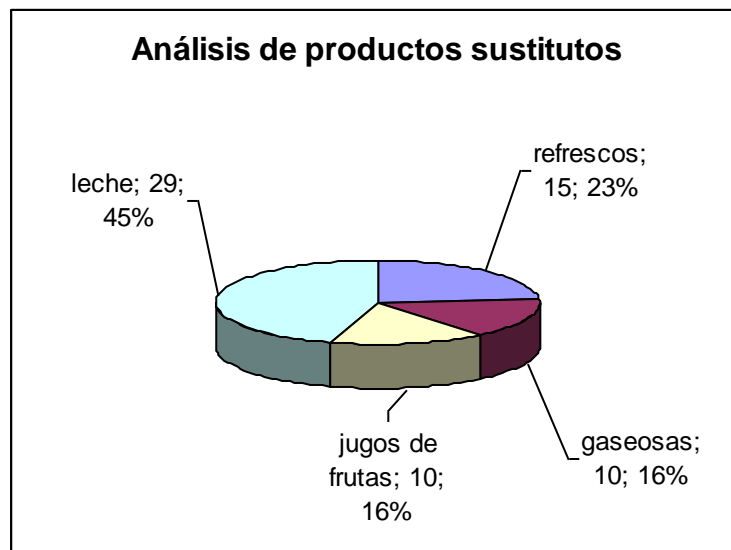
2.1.2 Análisis del precio de venta del producto: Este factor se puede determinar como una ventaja comparativa, para ello se tiene como ejemplo el producto que hasta el momento se procesa que es el yogur batido, que actualmente tiene un precio en el mercado de \$ 700 el vasito de 7 onzas, el litro se vende a \$ 3.500 y el de dos litros a \$8.000¹³. El valor del vaso del Yogurt Alpina, es de \$ 800, el Yogurt Colanta que se lo vende en el mercado local a \$ 900. Esto indica que el producto que se está analizando, es mucho más económico. El valor del vaso de yogurt batido, se calcula determinando costos de producción, (leche, azúcar, pulpa de fruta, cultivo liofilizado) y el margen de ganancia. Se relaciona el costo de las materias los insumos, adicionalmente el costo de transporte del producto terminado. En general se

¹³ El costo de cada presentación, se da, de acuerdo a los precios que han fijado las otras empresas y el análisis de costos que particularmente se ha realizado.

debe cuantificar el total de los costos variables y fijos, directos e indirectos en los que se incurre en la producción. (Ver cuadro 4 y 5).

2.1.3. Análisis de productos sustitutos: La leche de vaca no tiene un producto que le sustituya tanto en propiedades nutricionales como de sabor. Los productos sustitutos básicamente son los refrescos, bebidas gaseosas y jugos de frutas naturales, productos que en ningún momento pueden representar una competencia similar o real al producto en mención.

GRÁFICA 2. Análisis de los productos sustitutos



En la gráfica anterior se demuestra que la leche es la de mayor consumo, así como sus derivados. Por lo tanto, los productos sustitutos de la leche, si tiene demanda, pero comparada con la leche y sus derivados, es mínima, lo que es un gran indicador para la viabilidad de la empresa.

2.1.4 Análisis del Ambiente Interno.- Permite identificar los elementos que están dentro de la organización, que son controlables desde la gestión de la organización y condicionan su desempeño, tanto positivamente (fortalezas) o negativamente, impidiendo que la organización alcance sus objetivos (debilidades). Para la Microempresa **FRUTYURT PROCESADORA DE**

LÁCTEOS LA VEGUEÑITA, ya están definidas (la empresa ya funciona de manera artesanal), por lo tanto, son las mismas existentes hasta ahora.

Fortalezas: El ofrecer productos de excelente calidad y cantidad nutricional y natural, de bajo precio y asequible a todas las personas.

A nivel regional no existe empresa de este tipo, por tal razón la competencia la hacen los productos de empresas multinacionales, que vienen al Municipio una vez por mes, además sus productos no cuentan con buenas garantías para su fecha de expiración, haciendo que su consumo no se haga en forma masiva.

Se observa que hay gran aceptabilidad de nuestros productos en el mercado local y regional.

Se cuenta con un equipo de trabajo con excelentes condiciones humanas, profesionales y laborales, lo que da seguridad y confianza para la fabricación de los derivados lácteos y que tienen conocimiento sobre el producto y la empresa.

Alta demanda del producto a futuro.

Debilidades: Escaso soporte económico para la adquisición de maquinaria y equipos y para la adecuación de la infraestructura necesaria para el buen desarrollo de las actividades.

Falta de promoción del producto, tanto a nivel Local como Regional y Departamental.

Bajas existencias del producto en los periodos de ventas pico.

2.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO

2.2.1 Características del producto. La historia del yogurt se remonta a miles de años, el primer ejemplo de leche acidificada fue presumiblemente

producido en forma accidental por los nómades en el oriente. A fines del siglo XIX, con el advenimiento de la industria lechera en los países occidentales se inició el interés por los productos lácteos fermentados. Se dio gran importancia a la localización de los fermentos y a las condiciones higiénicas de su producción, para controlar totalmente la elaboración y obtener finalmente un producto de calidad uniforme. Actualmente la tecnología de elaboración de yogurt está al alcance de todo el mundo y se produce en forma industrial o artesanal.

El yogurt se define como el producto de leche coagulada obtenida por fermentación láctica mediante la acción de *Lactobacillus delbrueckii* Subs. *Bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* Subs. *thermophilus* a partir de la leche y productos lácteos. Los microorganismos presentes en el producto deberán ser apropiados y abundantes.

Desde el punto de vista nutricional, el yogurt es un excelente producto alimenticio de alto valor biológico que presenta un considerable enriquecimiento del patrimonio vitamínico, en especial de las vitaminas del complejo B, además de la presencia de ácido láctico que aumenta la disponibilidad de microelementos como el calcio y fósforo. Es un alimento de fácil digestibilidad, la caseína que es la principal proteína de la leche es parcialmente hidrolizada en el proceso de fermentación, por tanto el organismo lo asimila con mayor facilidad.

La lactosa que es el azúcar de la leche es transformada en ácido láctico, esta acidez favorece el desarrollo de una flora intestinal benéfica que destruye los componentes de la putrefacción presentes al interior del intestino humano. En aquellas personas cuyo sistema digestivo carece de la enzima lactasa, la lactosa no es descompuesta en azúcares más simples. Estas personas no pueden beber leche sin embargo pueden tomar yogurt, en el cual la lactosa ha sido desdoblada por las enzimas bacterianas. Se han desarrollado numerosas investigaciones referentes a las propiedades terapéuticas del

yogurt y otras leches fermentadas, razón por la cual las personas siguen consumiéndolas. El proceso de elaboración es sencillo y económicamente asequible, se necesitan equipos y utensilios básicos (recipientes, cucharones, colador, termómetro, nevera o enfriador, neveras térmicas para su distribución en las plazas de mercado, vasos desechables), que conjuntamente con el cumplimiento de normas sanitarias e higiene son indispensables para la producción de un alimento de óptima calidad. Existen varios tipos de yogurt siendo este el producto con una buena rentabilidad y como una buena alternativa para la generación de ingresos.

En la empresa que se quiere tecnificar y proyectar tendrá todos los requisitos exigidos por las normas vigentes de Salud y atendiendo la demanda y acogida de los consumidores. Por estrategia económica, en el momento se trabaja con dos productos el **Yogur Batido y Aflanado**, resaltando su calidad natural, características que estos productos deben mantener, con el fin de que lleguen al mercado en óptimas condiciones y de fácil adquisición por parte de los habitantes de la región.



Figura 3 a), b), c), d), e). Diferente clase de frutas de la región

Además, se trabaja el YOGO YOGO que es un kumis natural pero se elabora en pequeñas cantidades, por ser un producto perecedero y de corta vigencia, además se vende leche diaria (30 litros diarios), panelitas de leche, dulce

cortado, arequipe y se vende queso al detal. Las frutas (papaya, mora, piña, achura, mango) se consiguen en la región. Y en épocas de cosecha es bastante económica.

Cuadro 2. Ficha técnica de los dos productos

Características	Yogur Batido	Yogur Aflanado
Físicas		
Presentación	Unidades (Vasito-(7 onzas, litro, 2 litros)	Unidades Vasos de 7 onzas
Tipo de empaque	Plástico	Plástico
Etiqueta	Material adhesivo	Material adhesivo
Embalaje	Refrigerado en cajas de 12 – 24-36 unidades	Refrigerado en cajas de 50 unidades
Arrume máximo	4 cajas	5 cajas
Organolépticas		
Olor	Característico de bebida láctea fermentada	Característico de bebida láctea fermentada
Color	Cambia de acuerdo a la salsa de fruta	Blanco con una capa de color de acuerdo a la fruta
Sabor	Dulce ligeramente ácido	Dulce ligeramente ácido
Textura	Espeso	Gelatinoso
Químicas		
Tiempo máximo entre producción y consumo	15 días	15 días
Precio final del producto (*)	\$700-\$3.500 - \$8.000	\$ 1.500
Cuidados especiales		
Temperatura	Refrigerado a 4°C	Refrigerado a 4°C
Ingredientes	Leche, azúcar, pulpa de frutas, Cultivo liofilizado	Leche, azúcar, pulpa de frutas, leche en polvo, Cultivo liofilizado

Fuente: Investigadora

2.3. PROYECCION DE VENTAS Y ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

2.3.1 Proyección de ventas. Teniendo en cuenta que el proyecto inicia su operación de comercialización desde mayo de 2005 y que por lo tanto, lleva ya cinco años en el mercado, se toma como referencia los tres primeros meses del presente año (2010), para las proyecciones de ventas e ingresos futuros.

Esto se detalla a continuación.

Cuadro 3. Proyección de ventas del año 2010.

Meses	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
VENTAS	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4
Yogur Batido	240	260	270	280	280	290	300	310	310	320	330	340
Yogur Aflanado	60	100	150	200	200	200	250	300	400	450	500	600
Ventas Yogur Batido Trimestre									3.540 litros			
Ventas Yogur Aflanado trimestral									3.410 Tarrinas			

Fuente: Investigadora

2.3.2 Estrategias de Distribución. Para todos los puntos de venta se tiene una persona a quien se le entrega cierta cantidad de producto (por ejemplo 30 litros) y ella es la encargada de comercializar, dándole además un precio preferencial, para que pueda satisfacer a clientes fieles de la empresa.

2.4 COSTOS DE PRODUCCION DEL YOGURT

Cuadro 4. Costo de producción del Yogurt Batido

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche ¹⁴	200 Litros	1.000	200.000
Pulpa de Fruta ¹⁵	48 Libras	1.000	48.000
Azúcar ¹⁶	48 Libras	980	47.040
Cultivo Liofilizado	5 Sobres *	5.000	25.000
Empaques(Litros)	220 Unid.	500	110.000
Gas	Global	36.000	36.000
Mano de Obra	4 Jornales	23.252	93.008
COSTO TOTAL			\$ 459.008

Fuente: investigadora

Los costos de producción fijados se tomaron de la siguiente manera: El costo total para la elaboración de los 200 litros de yogurt es de \$ 459.008 (semanal), teniendo como referencia este valor, se pretende sacar de un (1) litro cinco (5) vasitos de siete (7) onzas sabiendo que un (1) litro es igual a 35.2 onzas¹⁷ y aproximando el valor sería de 35 onzas. Pero como se elaboran 50 litros de yogurt en esta presentación con una inversión de

¹⁴ El precio actual de un litro de leche en la población es de \$1.000.

¹⁵ La pulpa de fruta, se compra por libra. Siendo los proveedores los mismos campesinos, ya tienen el precio fijado en \$1.000

¹⁶ El azúcar se compra por bultos, por un valor de \$98.000 y cada bulto trae 100 libras = 980 cada libra

¹⁷ Disponible en: <http://ar.answers.yahoo.com/question/index?qid=20081110202309AAIWRqW>

\$112.250,00, se producen entonces, 250 vasos de siete onzas, que tendrá un valor de producción de \$ 449 pesos para un precio al público de \$700 cada vaso. El porcentaje de ganancia es 35.86%.

De los 150 litros restantes se utilizan 75 litros para la presentación de litro cuyo costo de producción es el siguiente: \$ 173.325,00 es el costo total para esta presentación, y el valor de cada litro de yogurt será de \$2.311. Y el precio al público será de \$ 3.500. El porcentaje de ganancia es de 33.97%. De lo 75 litros restantes se hace la presentación de dos litros, que resultan 37 presentaciones. El costo total es de \$173.345,00 y el valor de la producción es de \$ 4.685, para darlo al público a \$8.000. Este valor se mantiene también en el yogurt aplanado. El porcentaje de ganancia es de 41.44%.

Cuadro 5. Costos de producción del Yogurt aplanado.

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche ¹⁸	100 Litros	1.000	100.000
Pulpa de Fruta ¹⁹	30 Libras	1.000	48.000
Azúcar ²⁰	30 Libras	980	29.400
Leche en Polvo ²¹	16 Libras	6.300	100.800
Cultivo Liofilizado	2.5 Sobres*	5.000	12.500
Empaques(Tarrinas)	1.200 Unid.	50	40.000
Gas	Global	36.000	36.000
Mano de Obra	4 Jornales	23.252	93.008
COSTO TOTAL			\$ 459.708

Para diseñar los costos de producción de estos dos productos, se toma como referente el precio de la leche que actualmente se tiene en el municipio. Los otros implementos que se utilizan (azúcar, empaques, pulpa de fruta, cultivo liofilizado) son los actuales y se compran por mayor. Respecto a los jornales es el valor que se paga a los cuatro trabajadores por semana, y se les paga

¹⁸ Idem

¹⁹ Idem.

²⁰ Idem

²¹ Valor comercial en el Depósito Nabor Rengifo de la ciudad de Popayán.

de acuerdo a la ley²². Los siguientes costos se describen, para tener un dato acerca de los productos a comercializar, aunque se elaboran por temporadas, no es una línea permanente de la empresa.

Los costos de producción fijados se tomaron de la siguiente manera: El costo total para la elaboración de los 100 litros de yogurt es de \$ 459.708 (una vez por mes) Teniendo como referencia este valor, se pretende sacar de un (1) litro cinco (5) vasitos de siete (7) onzas sabiendo que un (1) litro es igual a 35.2 onzas²³ y aproximando el valor sería de 35 onzas.

Pero como se elaboran 100 litros de yogurt aplanado en esta presentación, se producen entonces, 500 vasos de siete onzas, que tendrá un valor de producción de \$ 919,416 pesos para un precio al público de \$1.500 cada vaso. El porcentaje de ganancia es 61,29%.

Cuadro 6. Costos de producción del YOGO-YOGO (kumis)²⁴

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche	30 Litros	1.000	30.000
Azúcar	6 Libras	1000	6.000
Cultivo Liofilizado	2 Sobres*	3925	7.850
Empaques(Litros)	30 Unid.	500	15.000
Mano de Obra	1 Jornal	23.252	23.252
COSTO TOTAL			\$ 82.112

El costo total de esta producción es de \$ 82.112 (una vez por mes), salen 30 litros de kumis, para un valor unitario de \$ 2.737, para darlo al público en la presentación de un litro a \$3.500. El porcentaje de ganancia es de 21.8%.

²² Salario M.V.M. 515.000 + auxilio de transporte (61.500) + prestaciones sociales (21%) 121.065. Valor mensual de 697.065 y se divide en los treinta días, para un salario diario de \$23.252.

²³ Disponible en: <http://ar.answers.yahoo.com/question/index?qid=20081110202309AAIWRqW>

²⁴ Esta producción se realiza una semana al mes

Cuadro 7. Costos de producción del manjar blanco²⁵.

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche	30 Litros	1.000	30.000
Bicarbonato de sodio	15 gramos	500	500
Citrato de sodio	9 gramos	700	700
Azúcar	11 Libras	980	10.750
Harina de arroz	2.50 gramos ½ lb	1.500	1.500
Clavos y canela	5 Sobres	500	2.500
Empaques (mates de libra)	100 Unid.	100	10.000
Gas	Global	36.000	36.000
Mano de Obra	1 Jornal	23.252	23.252
COSTO TOTAL			\$ 115.202

El valor total de este producto es de \$ 115.202 (Una vez por mes), se sacan 30 libras de manjar blanco para un valor unitario del manjar blanco es de \$ 3.840, para venderlo al público en 4.500 la libra. La presentación se hace en tarros plásticos de una libra. El porcentaje de ganancia es de 14.67%.

Cuadro 8. Costos de producción de panelitas de leche²⁶.

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche	20 Litros	1.000	20.000
Azúcar	16 Libras	980	15.680
Bicarbonato de sodio	15gramos	500	500
Harina de Arroz	500 gramos 1 lb	3.000	3.000
Saborizantes (coco rayado)	450 gramos	2.000	2.000
Gas	Global	36.000	36.000
Mano de Obra	1 Jornal	23.252	23.252
COSTO TOTAL			\$ 100.432

Los costos de producción de este producto (una vez por mes) es de \$100.432, cada litro de leche con sus respectivos componentes, tienen un costo de \$ 5.021, de cada litro salen 50 panelitas, de los 20 litros salen 1.000 panelitas, que se venden unitariamente a \$200 pesos, para un total de venta de \$ 200.000. El porcentaje de ganancia es de 49.9%.

²⁵ El precio del manjar blanco, por libra es de \$ 4.500.

²⁶ Se vende al detal, en los establecimientos educativos de la población y en las tiendas del pueblo. La presentación también es en vasos de plástico.

Cuadro 9. Costos de producción del arequipe de café.²⁷

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche	66 Litros	1.000	66.000
Azúcar	10 Libras	980	9.800
Bicarbonato de sodio	15 gramos	500	500
Citrato de sodio	9 gramos	500	500
Café instantáneo	125 gramos	4.000	4.000
Empaques(cajas 10 x 10cm)	100 Unid	100	10.000
Mano de Obra	1 Jornal	23.252	23.252
COSTO TOTAL			\$ 85.052

Este producto tiene una presentación en tarrinas de cuatro (4) onzas²⁸. Del cual se sacan 8 tarrinas de 4 onzas cada una. De las 30 libras de leche con sus respectivos componentes, se sacan 240 tarrinas, Cada una tiene un valor de \$ 354 y se vende al público a \$ 500 cada tarrina. También deja un buen margen de utilidad, se prepara una vez al mes. El porcentaje de ganancia es de 29.2%.

Cuadro 10. Costos de producción del dulce cortado.

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VR/UNITARIO	VR/TOTAL
Leche	66 Litros	1000	66.000
Bicarbonato de sodio	15 gramos	500	500
Citrato de sodio	9 gramos	500	500
Azúcar	11 Libras	980	10.780
Empaques(Mates de libra)	50 Unid.	200	10.000
Mano de Obra	1 Jornal	23.252	23.252
COSTO TOTAL			\$ 111.032

De este producto se sacan 30 libras de dulce cortado, también se produce una vez por mes. El costo de producción de cada libra es de \$ 3.701, y se vende al público a \$ 4.500 cada libra. El porcentaje de ganancia es de 17.76%.

²⁷ También su elaboración es de una sola producción al mes.

²⁸ Un litro tiene 35 onzas.

CUADRO 11. RELACIÓN GANANCIA MENSUAL

TIPO DE PRODUCTO	PRESENTACIÓN	FRECUENCIA DE PRODUCCIÓN	VALOR INICIAL UNITARIO (PESOS)	VALOR COMERCIAL UNITARIO	GANANCIA UNITARIA	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN LITRO	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE VASOS DE 7 ONZAS	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE LITRO	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE 2 LITROS	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE LIBRA	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE PANELITAS	TOTAL DE PRODUCCIÓN EN PRESENTACIÓN DE VASOS DE 4 ONZAS	TOTAL VALOR INICIAL	VALOR TOTAL COMERCIAL	GANANCIA TOTAL	GANANCIA MENSUAL
Yogurt Batido	Vaso de 7 onzas	Semanal	449	700	251	50	250	-	-	-	-	-	112.250	175.000	62.750	251.000
Yogurt Batido	Litro	Semanal	2.311	3.500	1.189	75	-	75	-	-	-	-	173.325	262.500	89.175	356.700
Yogurt Batido	2 Litros	Semanal	4.685	8.000	3.315	75	-	-	37	-	-	-	173.345	296.000	122.655	490.620
Yogurt aflanado	Vaso de 7 onzas	Mensual	919,42	1.500	580,58	100	500	-	-	-	-	-	459.708	750.000	290.292	290.292
YOGO-YOGO (kumis)	Litro	Mensual	2.737	3.500	763	-	-	30	-	-	-	-	82.110	105.000	22.890	22.890
Manjar blanco	Libra	Mensual	3.840	4.500	660	-	-	-	-	30	-	-	115.200	135.000	19.800	19.800
Panelitas de leche	Panelitas	Mensual	100,42	200	99,58	-	-	-	-	-	1.000	-	100.420	200.000	99.580	99.580
Arequipe de café	Vasos de 4 onzas	Mensual	354	500	146	-	-	-	-	-	-	240	84.960	120.000	35.040	35.040
Dulce cortado	Libra	Mensual	3.701	4.500	799	-	-	-	-	30	-	-	111.030	135.000	23.970	23.970

TOTAL GANANCIA MENSUAL: \$ 1.589.892,00

A este total le restamos \$48.000 se servicios públicos (ver cuadro No.27) y \$36.000 de transporte y alimentación a la ciudad de Popayán. Quedando como total de ganancia mensual \$ 1.505.892

2.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura que actualmente tiene la microempresa, es una estructura empírica, fruto de las líneas de mando creadas por la misma familia: madre, padre, hermanos, tíos, tías, primos. Por lo que se hace esencial la ampliación y tecnificación dentro de la propuesta a implementar. Por ejemplo: **la producción**, es manejada por dos empleados que se encargan del manejo de la materia prima, la manipulación de los productos, revisan la calidad y almacenan, el producto terminado. También estos dos empleados se encargan del yogurt batido, yogurt aplanado, yogo-yogo, kumis, manjar blanco, panelitas lecheras, arequipe de café, dulce cortado. Actualmente son dos empleados los encargados de esta sección.

Compras: Están encargados de esta misión, dos empleados, a veces en compañía de la gerente (que es la misma investigadora). Se hacen las compras y se acopia todos los insumos y materiales necesarios para una semana. Generalmente azúcar, aditivos, empaques, cultivos lácticos, frutas. La leche se compra el día jueves en la mañana para sacar el producto al mercado los días viernes, sábado, domingo y lunes.

Mercadeo y comercialización. También lo asume la gerente en muchas ocasiones. Se planean estrategias como la utilización de la encuesta directa con los habitantes del sector, se visitan clientes fijos, las tiendas o granero, almacenes agropecuarios, entidades estatales de los corregimientos que tiene el Municipio, y en las plazas de mercado para atraer a nuevos consumidores potenciales, se da alguna degustación. En esta sección trabajan tres empleados. El total de empleados que actualmente tiene la microempresa es de siete (7).

CUADRO 12 PLAN DE COMPRAS MENSUAL 2010

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Leche	800 Litros	1.000	800.000
Pulpa de fruta	78 libras	1.000	78.000
Azúcar	132 libras	980	129.360
Cultivo liofolizado	8.5 sobres	5.000	42.500
Leche en polvo	16 libras	6.300	100.800
Bicarbonato de sodio	60 gramos	500	30.000
Citrato de sodio	27 gramos	700	18.900
Harina de arroz	750 gramos 1 ½ libra)	3.000	4.500
Clavos y canela	5 sobres	500	2.500
Saborizantes	450 gramos	2.000	2.500
Café instantáneo	125 gramos	4.000	4.000
Empaques (litros)	250 unid.	500	125.500
Empaques tarrinas	1500 unid.	50	75.000
Total gastos materia prima			1'413.560

Nota: Estos son compras mensuales de materia prima, los precios son los vigentes a la fecha (Octubre de 2010). Más adelante se describe los gastos mensuales de toda la empresa.

2.6 PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA

Son los proveedores de leche y frutas. Abastecen a la empresa cinco (5) proveedores de leche con 200 litros diarios que tienen un costo de \$200.000. Distribuidos de la siguiente manera.

Cuadro 13. Proveedores

NOMBRES	CANTIDAD - LECHE	V. LITRO	VALOR TOTAL
Ary Mamián	60 litros	\$ 1.000	\$ 60.000
Candelaria Anacona	20 litros	\$ 1.000	\$ 20.000
Gerardo Jiménez	20 litros	\$ 1.000	\$ 20.000
Zenaida Narváez	10 litros	\$ 1.000	\$ 10.000
María García	50 litros	\$ 1.000	\$ 50.000
Carlos Paz	40 litros	\$ 1.000	\$ 40.000

Fuente: Investigadora

Cuadro 14. Proveedores de fruta

NOMBRES	PRODUCTO – FRUTA	V/ LIBRA	V/. TOTAL
Luber Jiménez	Piña, mora, uchuva 6 Lbs	\$ 1.000	\$ 6.000
Rosa Preafán	Piña, mango, papaya, durazno 7 Lbs	\$ 1.000	\$ 7.000
Edilson Anacona	Mora, fresa 8 Lbs.	\$ 1.000	\$ 8.000
Candelaria A.	Uchuva, mora 10 Lbs	\$ 1.000	\$ 10.000

2.7 CONSUMIDORES ESTABLES DEL PRODUCTO

Cuadro 15. Demanda del producto

CONSUMIDOR	PRODUCTO	CANTIDAD	V. LITRO	V. TOTAL
Granero Cerón	Yogurt batido	2litros	\$ 3.500	\$ 17.500
Surtiaves	Yogurt batido	3 litros	\$ 3.500	\$ 10.500
Multivariedades	Yogurt batido	2 litros	\$ 3.500	\$ 7.000
E.S.E. Surorient	Yogurt batido	5 litros	\$ 3.500	\$ 7.000
Farmacia Los Andes	Yogurt batido	2 litros	\$ 3.500	\$ 7.000
Foto Mamián	Yogurt batido	1 litro	\$ 3.500	\$ 3.500
Policía Nacional	Yogurt Batido	8 litros	\$ 3.500	\$ 28.000
Plaza Mercado La Vega	Yogurt batido	40 litros	\$ 3.500	\$ 120000
Plaza mercado Pancitará	Yogurt batido	40 litros	\$ 3.500	\$ 120000
Plaza mercado Altamira	Yogurt batido	30 litros	\$ 3.500	\$ 105.000
Plaza mercado Santa Rita	Yogurt Batido	20 litros	\$ 3.500	\$ 70.000

El granero de la familia Castro del corregimiento de San Miguel, que es un lugar de expendio, se le proveen cada semana, los días jueves 50 litros de yogurt y se les hace un descuento especial.

Por el momento no se cuenta con una demanda institucional estable, pero se espera a más tardar para el mes de enero del próximo año, tener un contrato permanente con la Policía Nacional, La Normal Superior “Los Andes”, El ICBF, La E.S.E, y seguir contando con la demanda de clientes fieles.

CAPITULO III

3. RESULTADOS

3.1 GRAFICACIÓN DE RESULTADOS

Se realizaron 64 encuestas entre usuarios de la cabecera municipal, y los diferentes Resguardos: de Altamira, Pancitará y Guachicono.

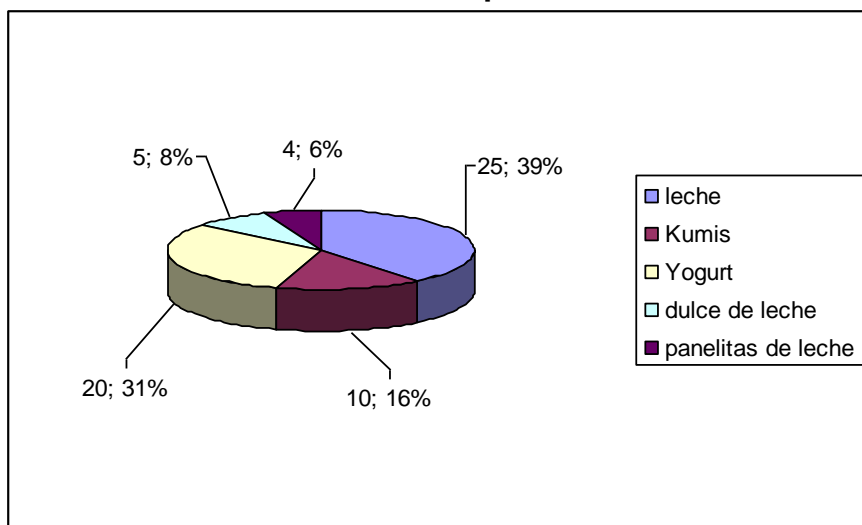
1.- Qué clase de productos lácteos consume?

- a) Leche _____ b) kumis _____ c) Yogurt _____ d) queso _____
e) Dulce de leche _____ f) Panelitas de leche _____

Cuadro 16. Porcentaje de consumo de lácteos

PRODUCTO	PORCENTAJE	N° CONSUMIDORES
Leche	39%	25
Kumis	16%	10
Yogurt	31%	20
Dulce de leche	8%	5
Panelitas de leche	6%	4
TOTAL	100%	64

Gráfica 3. Consumo de productos lácteos



Del total de usuarios, el mayor consumo lo tiene la leche con un 39%, que son 25 usuarios, le sigue en importancia el yogurt con un 31%, que son 20

consumidores, el 16%, o sea 10 usuarios toman kumis, 5 usuarios con un porcentaje del 8% compran dulce de leche y cuatro de ellos, consumen panelitas de leche para un porcentaje del 6%.

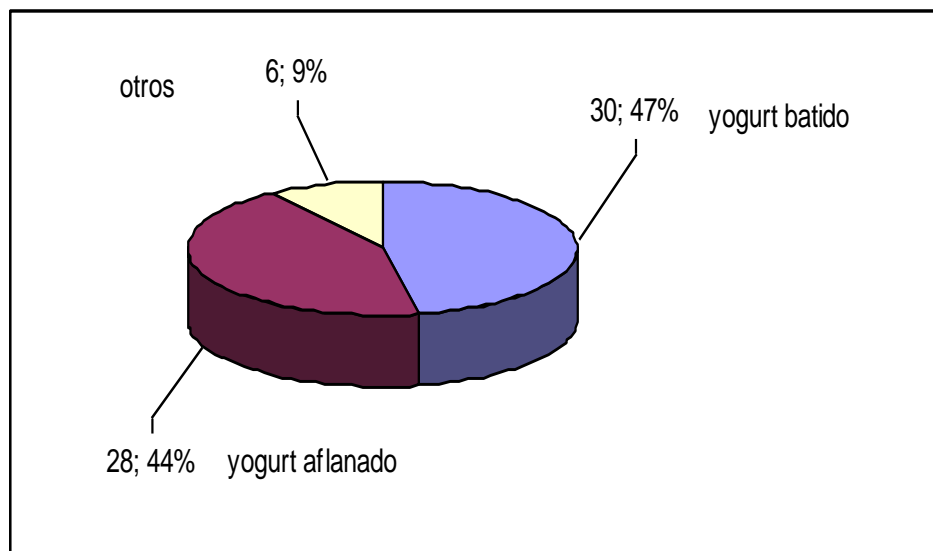
2.- Qué clase de yogurt prefiere consumir

a) Yogurt Batido _____ b) Yogurt Aflanado _____ C) Yogurt industrial _____

Cuadro17. Preferencia de consumo de yogurt

PRODUCTO	PORCENTAJE	N° CONSUMIDORES
Yogurt aflanado	44%	28
Yogurt Batido	47%	30
Yogurt industrial (otros)	9%	6
TOTAL	100%	64

Gráfica 4. Porcentaje de la preferencia del consumo del yogurt



La preferencia de consumo de yogurt es la siguiente: Al 47% les gusta el yogurt batido que corresponde a 30 usuarios, a un 44%, que corresponde a 28 encuestados el consumo preferido es el yogurt aflanado, y un 9%, que son 6 encuestados, prefieren consumir el yogurt que traen las empresas como Alpina, Colanta, o sea el industrializado.

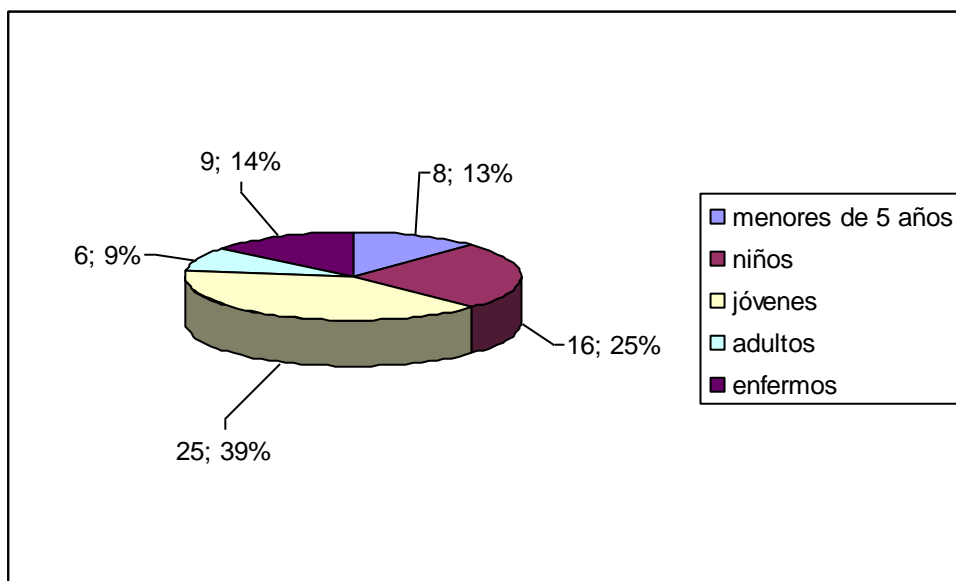
3.- Aceptación de los productos por edades

- a) niños mayores de 5 años _____ b) Jóvenes _____ c) Adultos _____
 d) Menores de 5 años _____ e) enfermos _____

Cuadro 18. Consumidores por edades

PRODUCTO	PORCENTAJE	N° CONSUMIDORES
Menores de 5 años	13%	8
Niños entre 6 y 14 años	25%	16
Jóvenes 15 a 20 años	39%	25
Adultos	9%	6
Enfermos	14%	9
TOTAL	100%	64

Gráfica 5. Porcentaje de consumidores por edades



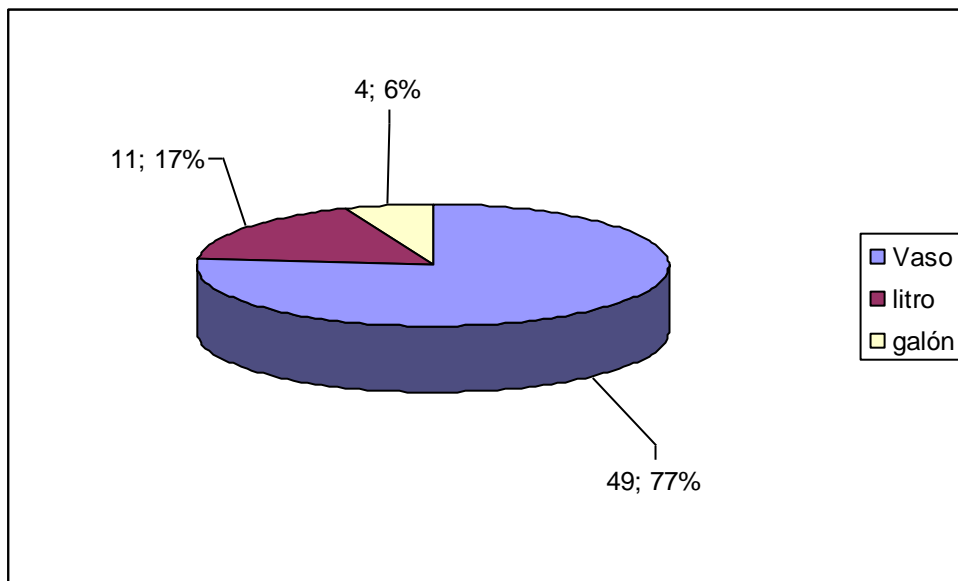
Del porcentaje de edades que prefieren el consumo del yogurt son los jóvenes con un porcentaje del 39% para 25 consumidores, en segundo lugar están los niños con un 25% que son 16 encuestados, el 14% son los enfermos (9 encuestados), para menores de cinco años que respondieron 8 encuestados le corresponde el 13% y los adultos (6 encuestados) consumen el 9%.

4.- Preferencia de la presentación del yogurt

Cuadro 19. Presentación del yogurt

PRODUCTO	PORCENTAJE	NÚMERO DE CONSUMIDORES
Vaso	77%	49
Litro	17%	11
Galón	6%	4
TOTAL	100%	64

Gráfica 6. Porcentaje de la presentación del yogurt



La preferencia de compra de los encuestados fue la siguiente:

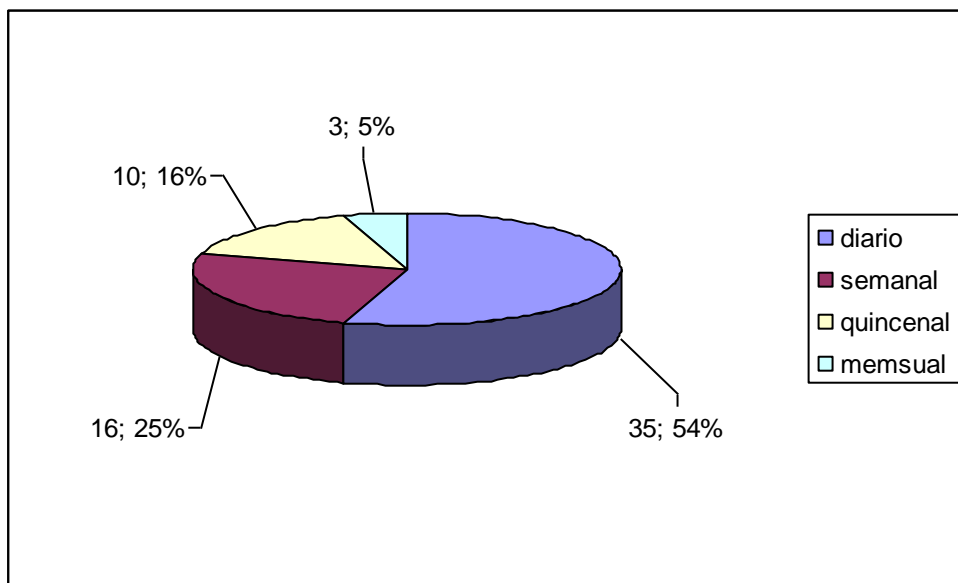
Prefieren comprar el yogurt en vaso e, 77%, que corresponde a 49 encuestados. El 17% prefieren comprar el yogurt en litros y respondieron 11 encuestados; y para un 6%, la preferencia de compra es de un galón, que corresponde a 4 usuarios.

5.- Con que frecuencia consume el yogurt?

Cuadro 20. Frecuencia de consumo de yogurt

FRECUENCIA	PORCENTAJE	NUMERO DE CONSUMIDORES
Diario	54%	35
Semanal	25%	16
Quincenal	16%	10
Mensual	5%	3
TOTAL	100%	64

Gráfica 7. Porcentaje de la frecuencia de consumo de yogurt



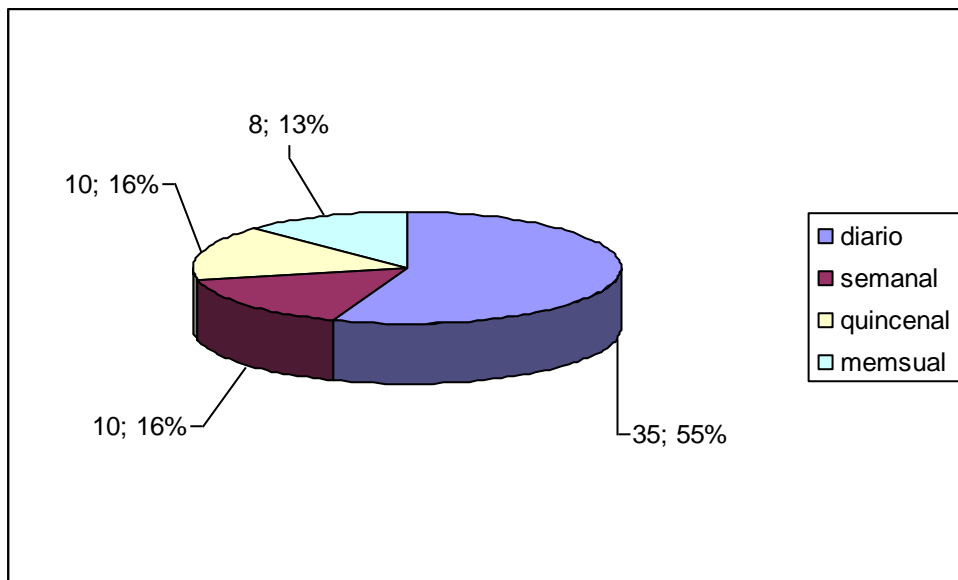
La mayoría de encuestados que consumen diariamente el yogurt en sus diferentes variedades y presentaciones son: con un porcentaje del 54%, lo respondieron 35 usuarios. Semanalmente lo consume el 25% y corresponde a 16 encuestados, quincenalmente lo hace el 16% que respondieron 10 encuestados y mensualmente un 5% correspondiente a 3 encuestados.

6. Con que frecuencia consume productos lácteos?

Cuadro 21. Frecuencia de consumo de bebidas lácteas

FRECUENCIA	PORCENTAJE	NUMERO DE CONSUMIDORES
Diario	55%	35
Semanal	16%	10
Quincenal	16%	10
Mensual	13%	8
TOTAL	100%	64

Gráfica 8. Porcentaje de la frecuencia de consumo



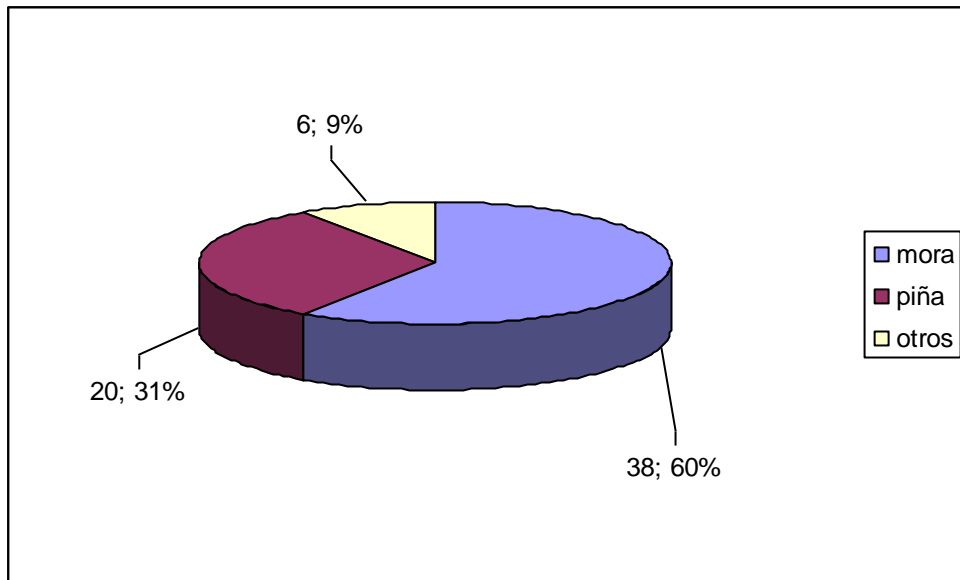
El consumo de bebidas lácteas (leche, yogurt, kumis, queso, dulce, panelitas, etc.), es el siguiente: diario el 55% que corresponde a 35 consumidores encuestados; semanalmente lo consumen 10 encuestados para un 16% y con igual porcentaje y número de encuestados los consumen quincenalmente, y con un 13%, lo consumen mensualmente 8 encuestados.

7.- Cual es su sabor preferido?

Cuadro 22. Sabor preferencial del yogurt que consumen

FRECUENCIA	PORCENTAJE	NUMERO DE CONSUMIDORES
Mora	60%	38
Piña	31%	20
Otros	9%	6
TOTAL	100%	64

Gráfica 9. Porcentaje del sabor del yogurt que prefieren consumir



El sabor que más se consume en la región es el de mora, con un porcentaje del 60% que corresponde a 38 encuestados, el 31% es el porcentaje de 20 encuestados que prefieren la piña, el 9% o sea 6 encuestados además de estos dos sabores les gusta el sabor de la fruta de cosecha como es la uchuva, tomate de árbol, papaya, mango.

8. Cuales son las empresas que venden en el pueblo productos lácteos

Cuadro 23 Empresas competidoras

EMPRESAS	PORCENTAJE
ALPINA	45%
COLANTA	25%
YOPLAIT	10%
REGIONAL GUACHICONO	20%
TOTAL	100%

3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis que resultó de la graficación de la encuesta, indica lo siguiente:

Respecto al consumo de productos lácteos, se demuestra que los habitantes de la región consumen mucha leche, seguido por el yogurt y el kumis, pero en el pueblo, hay pequeñas empresas familiares (ocasionales) que hacen dulce de leche y panelitas de leche, sobre todo en época navideña, pero se demuestra además que el consumo del yogurt es bastante apreciable ya que después de la leche (39%) el yogurt es el más demandado (31%).

Por otro lado, se logró establecer que la preferencia del consumo del yogurt el que más demanda tiene es el yogurt batido (47%), seguido por el yogurt aflanado (44%), y por último el industrial (9%), porque las empresas ALPINA y COLANTA hacen sus ventas semanales a las tiendas del pueblo, y muchas veces a los establecimientos educativos y a la administración municipal, renglón que se pretende cubrir, con la tecnificación de la empresa hasta ahora artesanal.

El consumo de este producto es preferido por los jóvenes (39%), seguido por los niños (25%), y muy utilizado en la lonchera de los pequeños, cabe decir que como es un pueblo ganadero, la gran mayoría de familias, utiliza este producto en sus hogares, para su alimentación básica.

Concordando con la respuesta anterior, los jóvenes y los niños, demandan mucho el yogurt en vaso (77%), por es fácil de llevar, el litro y el galón, se demanda en gran porcentaje en las instituciones, cafeterías o restaurantes. Así mismo se pudo comprobar que la frecuencia del consumo es mayoritariamente diario (54%), sobre todo en las familias, porque se ha convertido en un alimento esencial en la lonchera de los estudiantes. El consumo de bebidas lácteas es demandado a diario (55%), por el mismo motivo anteriormente descrito, y no sólo es de yogurt, sino que muchos padres de familia, les colocan leche, yogurt, malteada, etc.

Respecto al sabor elegido, la gran mayoría de encuestado dijeron que era el de mora el de mayor atractivo tanto para ellos como para sus hijos (60%) seguido por el de piña (31%), y otro porcentaje menor, sin que les disguste estos sabores, también consumen otros sabores como uchuva, tomate de árbol u otro sabor de fruta que esté de cosecha.

Por último, la mayor competencia para la empresa que se proyecta, es en la actualidad las dos empresas nacionales que son COLANTA Y ALPINA, por lo que venden en grandes cantidades a las tiendas, restaurantes, y a dos panaderías. Y de la regional Guachicono, que es una empresa local, y manejada por la misma comunidad.

Estas son las de mayor competencia, por lo que este riesgo empresarial hay que subsanarlo haciendo una buena proyección de la empresa (empresarial, tecnológico y de recursos humanos y administrativos) que debe ser de alta calidad y con una excelente estrategia empresarial, buena promoción y manteniendo una buena productividad.

3.3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Como se describió al inicio de este trabajo, la empresa en la actualidad, es una microempresa familiar, que contrata materia prima (la leche) con los mismos habitantes del sector, y al ser una región ganadera, está asegurada

esta materia prima, además hay muchos excedentes del producto, lo que garantiza una excelente oferta del yogurt que ofrece la microempresa. Las familias que hasta el momento ofrecen el producto son 20, a las que se les compra 240 litros semanales de leche, y las frutas que se utilizan también son adquiridas localmente, ya los nombres de los proveedores de la leche y la fruta se describieron en el cuadro 12 y 13, así como los actuales consumidores del producto (tabla 14). Estas compras se realizan los días de mercado (viernes y sábados), lo que garantiza tener magníficos proveedores de la materia prima. Además hay seguridad en que logrará una buena reestructuración de la empresa, porque se cuenta con la capacitación dada por el SENA, sobre manipulación, preparación y elaboración de este producto.

Con la modernización e implementación de la nueva empresa, se pretende llegar también a las siguientes instituciones: Policía Nacional, La Normal Superior “Los Andes”, El ICBF, el Hospital, además de los actuales clientes.

3.3.1 Descripción de la Empresa

Nombre: MICRO EMPRESA: FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA.

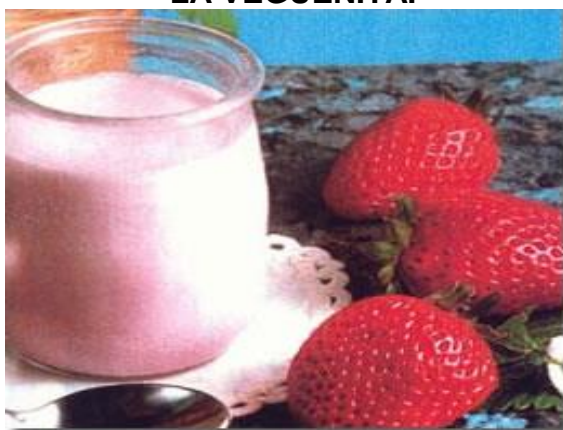


Figura 4. Presentación:

SLOGAN:
Toma FRUTYURT cien por ciento natural hecho con las frutas de mi tierra.

3.3.2 Análisis del Ambiente Externo de la Microempresa FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA, frente a la competencia

Este análisis permite identificar los elementos que están fuera de la organización, y que no son controlables desde la gestión de la organización y pueden condicionar su desempeño, tanto en sus aspectos positivos (oportunidades) o negativos frenando el logro de los objetivos (amenazas). Para la Microempresa FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA, se definieron:

Oportunidades. Es un producto que ya está en el mercado y que mediante diversos medios de publicación y comunicación como volantes, emisora local está siendo reconocido por la comunidad, lo que hace más propicia su modernización.

Existencia de la materia prima (leche y frutas), que favorece los costos de producción y de transporte ya que éstas son puestas en el punto por los proveedores sin ningún costo adicional.

Incremento del consumo de productos lácteos (Yogurt, kumis, panelitas, dulce) y de preferencia el yogurt que produce la microempresa FRUTYURT de la localidad.

Posibilidades de que el producto se pueda comercializar con entidades públicas (Policía, ICBF., Instituciones educativas –restaurantes escolares).

Posibilidad de apoyo financiero y técnico de una ONG´ extranjera y de una entidad Nacional (para proyectos de desarrollo rural) que apoyan a pequeños productores.

Amenazas. Ocurrencia de fenómenos naturales (invierno, deslizamientos, heladas por el fenómeno del Niño).

Altos niveles de subsidios a la producción de leche fresca: (hay un convenio con las grandes empresas productora de lácteos, que comprometería el abastecimiento de leche a pequeños empresarios).

Hay temor entre los pequeños empresarios del Municipio, porque no se sabe a ciencia cierta que va a pasar con ellos.

Falta de un plan de apoyo para las pequeñas empresas productoras de derivados de lácteos en el Municipio.

Altos niveles de competitividad de la producción láctea (debido al actual convenio Nacional).

Sistemas de comunicación deficientes que dificultan la comercialización, servicios y otros (vías en pésimo estado).

3.3.3 Contenido del producto que se ofrece. El Yogurt afluado y batido, dulce de leche, panelitas de leche, Kumis y leche entera. Todo los productos que se ofrecen son derivados lácteos, y su presentación viene en vasos, tarrinas, litro (lo que se refiere al yogurt), litros (el kumis y la leche entera), libras (el dulce de leche), y porciones (las panelitas de leche).

El **yogurt**, explicado extensamente en capítulos anteriores, es un producto lácteo obtenido mediante la fermentación bacteriana de la leche. Si bien se puede emplear cualquier tipo de leche, la producción actual usa predominantemente leche de vaca. La fermentación de la lactosa (el azúcar de la leche) en ácido láctico es lo que da al yogurt su textura y sabor tan distintivo. A menudo se le añade fruta, vainilla, chocolate y otros saborizantes, pero también puede elaborarse sin añadidos (natural)

Características del producto: El yogurt afluado, es el producto en que la leche (pasteurizada), es envasada inmediatamente después de la inoculación, produciéndose la coagulación en el envase. La producción del

yogurt afluado generalmente lo realizan unidades familiares con mínimos de producción siendo la demanda limitada.

Yogurt batido: es aquel elaborado con leche cruda fresca, al cual se le adiciona la pulpa de fruta antes del proceso de envasado y es el de mayor aceptación entre los habitantes del sector.



Figura 5. Clase de yogurt

Esta clase de yogurt batido, resulta ser una alternativa mucho más atractiva, para micro empresas como la que se estudia, por ser un producto cuya demanda es creciente principalmente en colegios, restaurantes, instituciones oficiales, hospitales, supermercados, entre otros

Kumis. Producto lácteo obtenido a partir de una fermentación mixta con *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris*, *Lactobacillus acidophilus* y/o *Bifidobacterium* sp. Para elaborar el kumis se adiciona 90 gramos de azúcar por cada litro de leche fresca. Por cada litro se le coloca 1/2 pastilla de “cuajo” o Bacilo búlgaro

Dulce de leche cortado: Se utiliza la leche cuajada a la que se le agrega azúcar y se vende por temporadas. Al implementar la microempresa se espera que la cantidad del producto que actualmente se produce sea mayor, por cuanto al tecnificarse obtendremos un producto de alta calidad.

Panelitas de leche: Se hace con el excedente de la leche y también se produce por temporadas. Se utilizarán en el futuro moldes específicos para que queden todos del mismo tamaño y presentación.

Empaque y presentación: Los empaques para estos productos, son generalmente de plástico, (vasos, tarrinas, botellas, litro). Existe la posibilidad de introducir una nueva presentación: el yogurt empacado en bolsa plástica tipo individual. Su presentación actualmente es en: litros (7 onzas, 1 y 2 litros), y se pretende introducir las tarrinas de cuatro onzas, y las Cajitas de 250 grs. Por lo general el contenido tiene una vida útil de 21 días, mantenido en condiciones de refrigeración (4°C) y buenas condiciones de manejo.

Hasta el momento no se etiqueta, pero el proyecto de etiquetado es el siguiente: Se diseñará la presentación de acuerdo a las normas sanitarias establecidas, para los productos cárnicos colombianos, que son expendidos en los supermercados y tiendas de cadena.

En ella, se imprimirá el nombre de la empresa, grande y atractivo para el consumidor, llevará debajo una pequeña descripción del producto, con el slogan.

Le seguirá la información que contiene: peso neto aproximado, precio, dirección, teléfono, fax, E-mail, Nit. A un lado estarán algunas recomendaciones cuidado por ejemplo: manténgase refrigerado, fecha de empaclado y fecha de vencimiento.

Se tendrá en cuenta todo lo relacionado con la adquisición de permisos y licencias ambientales y de Comercio vigentes, y las Normas ICONTEC aplicables a estos productos

3.3.4 Complementos. El producto llegará a los clientes de una manera muy práctica pues su presentación será atractiva, tendrá un adhesivo con el logo

de la empresa y licencia de funcionamiento, lo cual hace que el producto adquiera una identidad propia en el mercado. No hay otra clase de complementos.

3.3.5 Promociones. Por ser un producto ya conocido, con una nueva presentación lo hará más atractivo, las promociones se hará en primer lugar a nivel local, y se hará posteriormente la promoción a nivel regional, tarea que será directamente responsabilidad del área de mercadeo y comercialización.

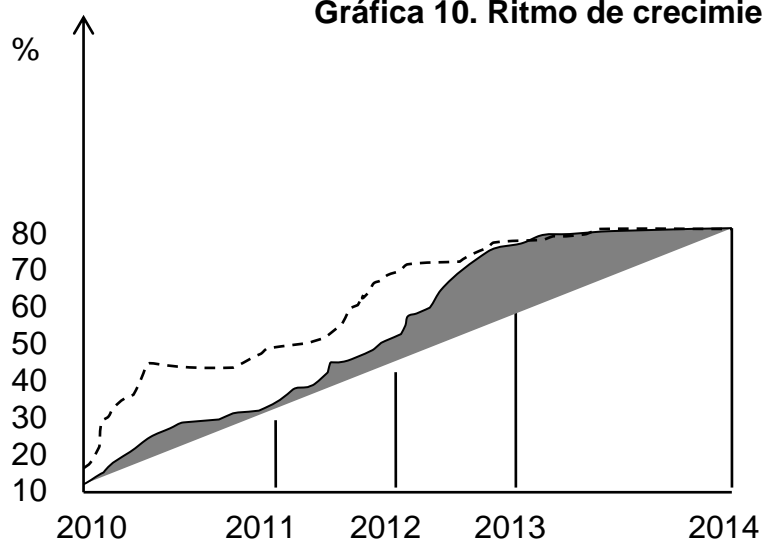
La promoción consistirá en degustaciones del producto. Además en cada punto de degustación, se entregará una tarjeta de presentación con la dirección de la empresa, además en cada uno de los sitios de promoción, también se podrá vender el producto.

3.3.6 Seguridad y sostenibilidad. Sometido a todos los controles y licencias sanitarias, para la seguridad alimentaria del consumidor. La vida útil del producto depende de la forma cómo se mantenga: Si es para utilización del producto de inmediato, se consume de la misma forma que cualquier producto lácteo que se expide en los mercados.

Si no se va a utilizar de inmediato, también se debe acoger a las precauciones que dictan las leyes y las normas de seguridad alimentaria para todos los productos lácteos. (Su duración de acuerdo a estas especificaciones es de un día hasta 21 días, sometido a refrigeración y siguiendo las normas establecidas).

El manejo de las ventas se dará de una manera semejante a la de la competencia, pero con la ventaja de que como es un producto conocido en la región y la empresa subsiste desde hace tiempo, la preferencia de los usuarios es buena.

Gráfica 10. Ritmo de crecimiento



EXPLICACION: Para este producto se tiene programado un primer año (2010), bajo (10%) y esto se debe a que el producto está compitiendo con las grandes empresas del país más los convenios que se están dando entre el gobierno y el Macizo colombiano, en relación con los productos lácteos. Entonces ese primer año será de fortalecimiento y culturización, para el segundo año se tiene programado la iniciación de un alza pues la comunidad se va a dar cuenta los beneficios y ventajas que tiene el producto. Por lo que para el 2011 en adelante el producto ya ha tenido un posicionamiento en el mercado (30% y 40%) lo que significa que la proyección que hay de demanda, hará que se amplíe y se fortalezca la empresa con el fin de aumentar la oferta del producto en mención, siendo los siguientes años (2012 -2013 – 2014), positivos para la consolidación de la microempresa (hasta llegar posiblemente a un 80% o 90% de ventas). La proyección se puede apreciar en la gráfica 10, que va desde 2010 a 2014, donde se llega a un 80% de producción.

3.3.7. Publicidad y Distribución. Aunque la publicidad de la competencia se lleva a cabo por si sola (todos los vehículos que transportan el producto tiene su propaganda y su logotipo a nivel nacional, la principal publicidad que se

hará con la empresa, será a nivel radial y de prensa (local y regional), en los horarios normales de 10:00am-12:00m y de 2:00pm-5:00pm.

La inversión en publicidad del producto el comienzo va a hacer agresivo, puesto que este tipo de productos, son demandados en época escolar y por las instituciones ya mencionadas, pero por lo general la demanda de las empresas foráneas y con la publicidad se tratará de crear conciencia en la gente del consumo de un producto producido por la misma gente de la región. Es decir, con la publicidad, se espera que la comunidad apoye la empresa local. Los gastos iniciales son los siguientes:

Valla publicitaria:	\$600.000 (es un gasto único)
Propaganda radial:	\$30.000 (Se paga mensual).
Periódico regional	\$18.000 (se paga mensual)
Impulsadoras	\$ 30.000 (2 veces por mes)

Anualmente se pagaría: 1'886.000

La distribución del producto se va a dar a clientes en la localidad los días de mercado y de manera esporádicos (gratis por cinco minutos) y en los graneros, restaurantes, minoristas o tiendas pequeñas, se les dará un determinado número de los productos de forma gratis. Esta distribución se hará por un tiempo determinado hasta que el producto sea (re) conocido, con el fin de tener en estos puntos el producto de venta los productos (yogurt, kumis, dulce, panelitas). La cantidad para estos centros de distribución será la que ellos requieren y en el punto exclusivo de venta a nivel local será el mismo sitio donde se encuentra la empresa (La Vega).

3.4. REQUERIMIENTOS PARA LA ADECUACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA

3.4.1 Infraestructura. En lo concerniente a la estructura física e instalaciones de la empresa la norma establece, entre otras exigencias que

las paredes, pisos, techos deben ser construidos siguiendo las normas dadas por la Secretaría de Salud departamental que establece en el reglamento sobre vigilancia, control sanitario de alimentos y bebidas, que el local donde se procese alimentos debe tener las condiciones apropiadas para producir alimentos y bebidas sanos, seguros y de óptima calidad. El acabado de las superficies debe ser liso para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad. Asimismo al momento de construir o acondicionar el local, se deberá tener en cuenta la ubicación de puertas y ventanas que permita la correcta iluminación y ventilación, protegiendo las ventanas con mallas metálicas para evitar el ingreso de insectos.

Cuadro 24. Gastos de Adecuaciones

ADECUACIONES		
Concepto	precio	Total
Pintado de paredes	Unitario	500.000
Adecuaciones del local	20 mts ²	1'000.000
Tres divisiones Piso-techo	640.000	1.000.000
Puerta de vidrio	220.000	220.000
TOTAL		2.720.000

3.4.2 Materia prima e insumos. La provisión de materia prima se necesita esencialmente **la leche cruda**, cuya consecución se da en la misma región. Se cuenta con proveedores localizados en los Resguardos y en la misma población, donde existen fincas lecheras, de gran tamaño y capacidad, que abastecen el mercado local. Las **Frutas**: Los proveedores de estos productos se encuentran localizados también en la región, y los proveedores ya son conocidos. **Envases plásticos**: Son proveedores que se encuentran en la capital del Departamento (Popayán), y que abastecen a la población, surtiéndolos de todos estos insumos. **Azúcar**: Se tiene como principal proveedor potencial al Depósito Nabor Rengifo de la ciudad de Popayán.

Cuadro 25. Uniformes

UNIFORMES		
Concepto	Unidades	Precio Total
Delantales	12	60.000
Camisetas	12	60.000
Gorro con LOGO	12	40.000
TOTAL		160.000

Cuadro 26. Servicios

SERVICIOS WEB		
Concepto	Implementación	Precio Total
Hosting	950.000	950.000
Página Web	480.000	480.000
TOTAL		1'430.000

Cuadro 27. Inmobiliario

INMOBILIARIO-VEHÍCULO- EQUIPOS	
	VALOR
Inmobiliario-vehículo	15'000.000
Maquinaria y equipos	22'000.000
Equipos de computación	5'000.000
Equipos de oficina	8'000.000
Recipientes y envases	2'500.000
Archivador	350.000
Escritorio y sillas	380.000
Caja registradora	120.000
Teléfono	90.000
Papelería	50.000
Propaganda	50.000
TOTAL	53'540.000

**Cuadro 28: Gastos de transporte y servicios públicos
(Gasto mensual)**

TRANSPORTE Y VIÁTICOS	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Viajes a Popayán (ida y regreso)	1	15.000	30.000
(Viáticos) alimentación	2	3.000	6.000
TOTAL			36.000

SERVICIOS PÚBLICOS	VALOR MENSUAL
Energía	22.000
Internet	18.000
Agua	8.000
TOTAL	48000

3.4.3 Valores y Políticas

Valores:

- Fidelidad a los clientes y proveedores
- Excelencia
- Higiene, conservación y protección del medio ambiente.
- Honestidad.
- Respeto por la gente y el trabajo.

Políticas:

- Acción, acción y más acción.
- Buscar el valor agregado
- Cero Problemas, buenas soluciones
- Conciencia de costos
- Respeto, respeto y más respeto

Los valores de **FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA**, se plantean sobre la base de un marco ético – social dentro del cual la empresa lleva a cabo todas sus acciones, éstos forman parte de la cultura organizacional, orientando el comportamiento de su gente, dentro de la empresa y en las relaciones sociales.

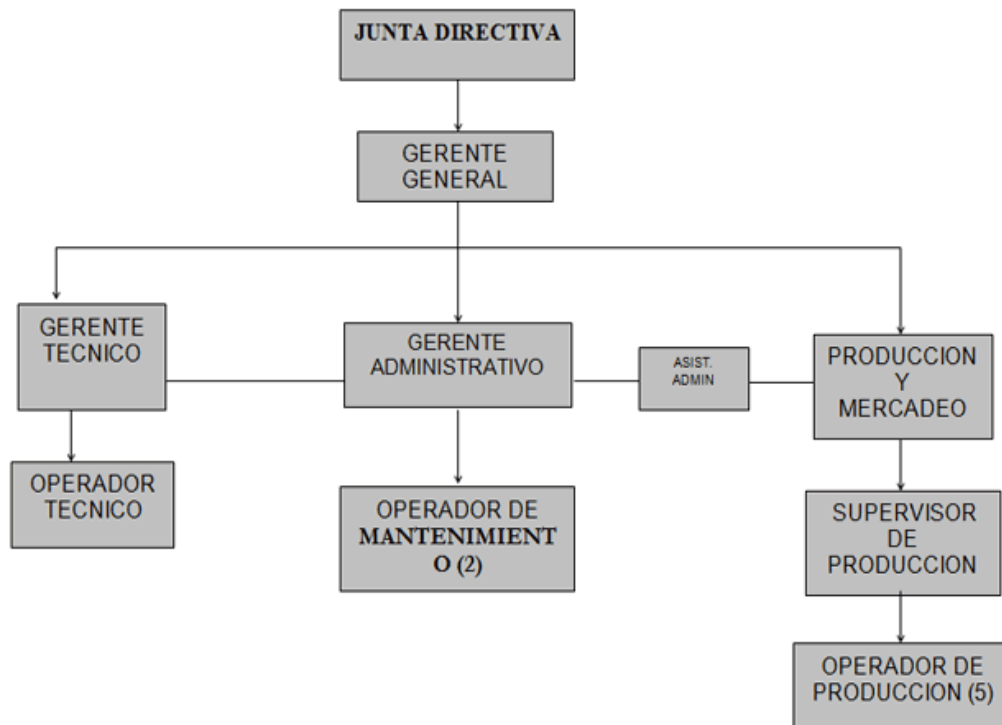
Las políticas están orientadas a normalizar el comportamiento de quienes integran la organización, sobre los valores para ejecutar las acciones. Se le propondrá a la empresa crear sus políticas de calidad, a fin de identificar claramente cuales serán los esfuerzos de la organización dirigidos a la satisfacción del cliente y a través de que medios se logrará la misma. Estas políticas permitirán a la empresa estar preparada para futuras acciones y comenzar a realizar los tramites necesarios para obtener importantes certificaciones como las Normas ISO, ello le proporcionará un grado de confiabilidad ante sus clientes, proveedores, mercado regional y nacional, de esta forma la empresa podrá ser más competitiva dentro de este campo de acción. Considerando la naturaleza de las operaciones que realiza la

empresa y de las cuales se deriva la manipulación de alimentos y producción de las mismas, se hace necesario entonces el establecer algunas normas que regulen el funcionamiento organizacional y adecuen las operaciones hacía una adecuada Gerencia Ambiental.

En cuanto a la rentabilidad de la empresa, se maneja de forma empírica, y su rentabilidad es buena como se explicó en el cuadro No. 11 con respecto a las ganancias mensuales que deja la producción y comercialización de nuestros productos.

3.4.4 Recursos humanos

Gráfica 11. Organigrama



Fuente: Investigadora

El recurso humano de la organización hasta ahora, estaba integrado por siete (7) personas, todas familiares y que tenían varias responsabilidades dentro de la microempresa, ahora, en esta nueva organización, se propone un

organigrama más coherente con la nueva empresa y que estará compuesto de la manera expuesta en el organigrama propuesto:

- La directiva estará integrada por cuatro socios (Gerente General, Gerente de Administración, Gerente De Producción y Gerente Técnico)
- Un contador externo que maneja la parte financiera.
- Una Asistente Administrativo
- Cuenta con seis empleados de producción
- Dos operadores de mantenimiento

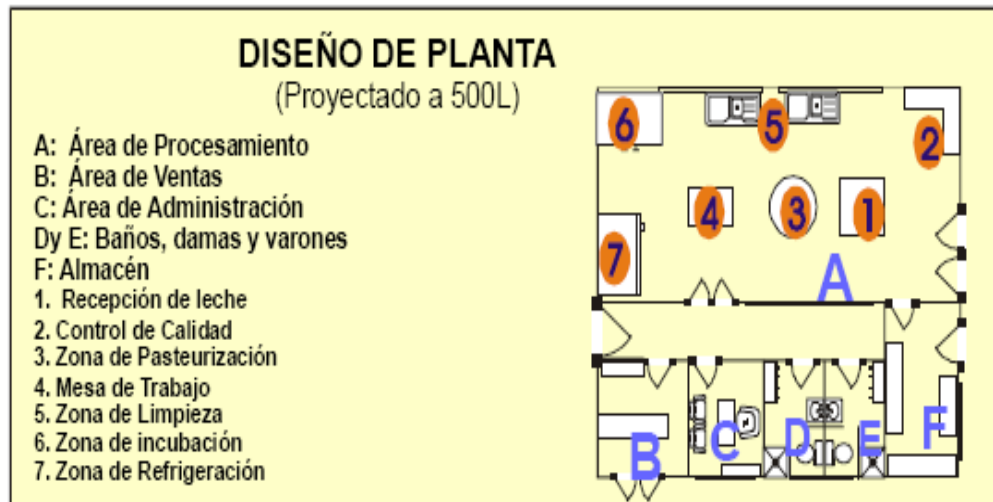
El número mínimo de personas para operar en la nueva empresa será de catorce empleados, contando con los seis ya existentes (de la misma familia) y que asumirán las funciones gerenciales.

3.4.5 Distribución de planta. Esta consiste en ordenar técnicamente los equipos y materiales considerando el espacio necesario para que se realicen las actividades cómodamente y en el menor tiempo.

Para lo cual se da algunos consejos.

- El área de producción estará separada del área administrativa.
- La línea de proceso debe estar en forma de “U” o “L”
- En exteriores de la planta el piso será pavimentado y no con plantaciones.
- La oficina de jefe de producción deber estar frente al desarrollo productivo.
- En caso de almacenar Materia prima deberá existir 2 ambientes; uno para Materia Prima y otro para producto terminado.

Gráfica 11. Planos



Fuente. Área de Producción SENA, regional Popayán. 2010.

Además la adquisición y desarrollo de nuevas tecnologías permitirá obtener resultados favorables, en la producción y reduciendo los costos en razón de la producción en serie.

3.4.6 Innovación y Creatividad. El constante cambio en el entorno del mercado y en necesidades del cliente, exigen que hoy en día, todas las empresas orientadas hacia el mercado, estén continuamente mejorando sus viejos productos y creando otros nuevos., si desean continuar siendo rentables y competitivas. El tipo de productos elaborado por la **MICRO EMPRESA: FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA**, es un producto conocido y que se va a fortalecer con los cambios propuestos, porque la innovación, va a despertar mayor atención entre los usuarios, porque si hasta ahora era una empresa familiar, con los cambios propuestos será tomado como propio de la región, y servirá para que la misma comunidad la proteja de las nuevas medidas que el gobierno está diseñando para acaparar los productos lácteos de esta región.

Por lo tanto, se considera que la **MICRO EMPRESA: FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA**, debe tomar las iniciativas de innovación dirigidas a los siguientes aspectos:

- Alianza comerciales,
- Calidad Total (Normas ISO)
- Comercio Electrónico
- Relaciones con mercados regionales, departamentales y nacionales (Conquista de plazas fuertes)
- Recordar la historia de su creación y su evolución en la región
- Demostrar que posee credibilidad porque se han cumplido con servicios y garantías acordes a la necesidad del cliente.

3.5 SISTEMAS DE CONTROL PARA IMPLEMENTAR

- Un sistema computarizado.
- Un sistema de contabilidad de costos para el control de inventario de materia prima, productos en proceso y productos terminados
- Seguimiento post-venta para observar que el producto este llegando en forma oportuna a los consumidores
- Implementar mecanismos de adiestramiento del personal
- Red interna de computación
- Sistemas de seguridad integral
- Registros formales del funcionamiento de los departamentos
- Implantar las normas ISO u otro tipo de certificaciones de calidad

Control de inventarios (materia prima)

CAPITULO IV

4. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

4.1 RECOMENDACIONES

Aplicación del organigrama con todas las funciones y cumplimiento de misiones y procedimientos.

Implementación de sistemas computarizados para el control de inventarios.

Aplicar un programa de capacitación y adiestramiento al personal en áreas de relaciones humanas y producción. (Asesoría del SENA

Buscar alianzas estratégicas con proveedores de la materia prima.

Realizar las acciones necesarias para comercializar los producto a otros lugares (Pueblos cercanos, capital).

Buscar canales de comercialización más amplios. Se sugiere para tal fin, solicitar apoyo a entidades como el SENA; entidades gubernamentales (apoyo técnico y financiero), ONGs.

Implementar un plan en asocio con los proveedores regionales con el fin de disminuir los costos de la adquisición de materia prima.

4.2 CONCLUSIONES

La actualización de la microempresa **FRUTYURT PROCESADORA DE LÁCTEOS LA VEGUEÑITA**, del municipio de la Vega Cauca, es una necesidad que se venía aplazando, y que ahora, con la capacitación y preparación de la investigadora (propietaria de la microempresa), se espera

estar a la altura de otras grandes empresas que están cubriendo parte de la demanda de este producto en la región.

Al implementar esta microempresas, también se está satisfaciendo las necesidades alimenticias y económicas de la comunidad Vegueña, que es un objetivo del trabajo investigativo, se contribuye a la economía local, porque al comprar los excedentes de leche se transforma en un producto demandado por toda la población, se capacita a la población en la transformación de la leche, y se contribuye a la canasta familiar, porque se le da empleo a más trabajadores, a los que se les capacita en la materia, por lo que se cuenta con un valioso equipo humano, que les gusta y desean trabajar en la empresa.

Los niveles de comercialización actualmente no son los deseados, pero se espera que con esta modernización de la microempresa se vislumbren nuevas expectativas comerciales y se fortalezca frente a la competencia.

Según el resumen financiero, la empresa durante el primer año, tiene pocas ganancias, pero como toda empresa nueva y con ganas de mantenerse en el mercado, el futuro es prometedor, ya que tiene un total de bienes y equipamiento considerable y que en un corto plazo, redundará en beneficio de la empresa.

Es muy importante también tener en cuenta, que la investigadora, al realizar el trabajo investigativo, supo aprovechar las materias primas, pero sin causar daño al medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

FAO (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Resolución de 1977

FRANCÉS, Antonio. Estrategias para la empresa en América Latina. Ediciones IESA. Primera Edición. 2001.

GIMBERT, Xavier. El Enfoque Estratégico de la Empresa. Colección Gerencia Empresarial. El Nacional, 2001.

GUILTINAN, Joseph. Gerencia de Marketing. Mc Graw Hill, Interamericana, 1998.

MARIN Villada, Alba Lucía. Clasificación de la investigación. Disponible en: <http://www.encyclopedia.humanet.com.co/dic/clasifimetodo.htm>

MARTINEZ Angela Liliana, CRUZ Villalba, Heidy Johna, ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DURANTE EL PROCESO DE POST- ACIDIFICACION DEL YOGUR. Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos Coordinadora del grupo de investigación de biotecnología y control de calidad de alimentos Universidad de la Amazonía, Bioali, Volumen 1 N° 2 Agosto a Diciembre de 2009

Observatorio de Competitividad Agrocadenas - Sistema de Información. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

URREGO, Valenzuela Jorge Luís. Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos

INTERNET: <http://www.revistaalimentos.com.co/ediciones/edicion3/sector-destacado---lacteo/como-esta-el-sector>

<http://www.unalmed.edu.co/peleches/bebidaslacteas.htm>

ANEXO

ANEXO A

ENCUESTA A LA COMUNIDAD

1.- Qué clase de productos lácteos consume?

- a) Leche _____ b) kumis _____ c) Yogurt _____ d) queso _____
e) Dulce de leche _____ f) Panelitas de leche _____

2.- Qué clase de yogurt prefiere consumir

- a) Yogurt Batido _____ b) Yogurt Aflanado _____ C) Yogurt industrial _____

3.- Aceptación de los productos por edades

- a) niños mayores de 5 años _____ b) Jóvenes _____ c) Adultos _____
d) Menores de 5 años _____ e) enfermos _____

4.- Preferencia de la presentación del yogurt

- a) vaso _____ b) litro _____ c) galón _____

5.- Con que frecuencia consume el yogurt?

- a) Diario _____ b) Semanal _____ c) quincenal _____ d) mensual _____

6. Con que frecuencia consume productos lácteos?

- a) Diario _____ b) Semanal _____ c) quincenal _____ d) mensual _____

7.- Cual es su sabor preferido?

- a) mora _____ b) Piña _____ c) otros _____

8. Cuales son las empresas que venden en el pueblo productos lácteos

- a) ALPINA _____ b) COLANTA _____
c) YOPLAIT _____ d) regional Guachicono _____

5.- Con qué frecuencia consume el yogurt?

a) Diario _____ b) semanal _____ c) Quincenal _____ d) mensual _____

6. Con qué frecuencia consume productos lácteos?

a) Diario _____ b) semanal _____ c) Quincenal _____ d) mensual _____

7.-Cuál es su sabor preferido?

a) Piña _____ b) Mora _____ c) otros _____