

INTRODUCCION

Las condiciones actuales de la economía nacional, la marcada tendencia de reducción del Estado, las características de los mercados; constituyen elementos que incitan a la formulación e implementación de proyectos empresariales que aprovechen las oportunidades, que sean capaces de salvar obstáculos y aporten al desarrollo del país.

La profunda recesión económica colombiana de los últimos tiempos, que a primera vista constituye una seria limitante al desarrollo de nuevos proyectos empresariales, es, por el contrario, una oportunidad para la gestación de esos nuevos proyectos, para la evaluación de condiciones límites que, luego de superadas, configuran un escenario propicio para el crecimiento económico de las empresas.

La tendencia reduccionista del Estado, si bien reduce a su vez las posibilidades de obtención de un empleo en el sector oficial, va moldeando la mentalidad del colombiano para adecuarse a una economía capitalista, en la que la iniciativa privada es fundamento y garantía de desarrollo.

El mercado caracterizado por la libre competencia, permite el desarrollo de nuevos proyectos empresariales que, con algo de ingenio, de imaginación, de planeación y de organización, pueden llegar a obtener grandes éxitos.

Por todo ello se plantea aquí el desarrollo de un proyecto empresarial para la constitución de la fábrica de quesillos "MIMI" ; planteamiento que además de tocar los aspectos puramente técnicos, hace un estudio financiero de profundidad, para evaluar las posibilidades reales del proyecto.

1. TERMINOS DE REFERENCIA

Antes de emprender la investigación propiamente dicha respecto de la posibilidad de creación de una empresa industrial y comercial cuyo objeto sea la producción y venta de queso, se hace necesario que se instituyan unos lineamientos generales que enmarquen el proyecto.

En esencia, esos lineamientos están constituidos por los objetivos que se plantean en el estudio, la justificación o importancia de desarrollar el mismo y la metodología que se ha considerado más apropiada y que se utiliza para el seguimiento de la investigación. Así entonces, se exponen en este capítulo esos lineamientos, que constituyen lo que puede considerarse el marco referencial del estudio.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el estudio de factibilidad para la constitución de una empresa industrial y comercial para la producción y venta de quesillo.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Contextualizar el proyecto exponiendo las más relevantes características del entorno en que habrá de ser implementado.
- ✓ Analizar el mercado, teniendo como referentes la oferta y la demanda y todos los aspectos relacionados con estos dos tópicos.
- ✓ Determinar las características técnicas del proyecto.
- ✓ Analizar el proyecto desde el punto de vista financiero, con fundamentos en los factores que permitan determinar la viabilidad económica del mismo.

3. JUSTIFICACION

El departamento del Huila en general y la ciudad de Neiva en particular, a pesar de su privilegiada ubicación geográfica dentro del país, no ha tenido un desarrollo industrial apreciable. Ello, junto a los graves problemas de violencia y de desplazamiento de gentes, ha configurado una situación socio-económica marcada por el desempleo y un aumento sensible de problemas asociados a la delincuencia.

Así, el enorme potencial económico de la región se ha desaprovechado y actividades tradicionales de sus habitantes, que pudieran constituirse en industrias generadoras de desarrollo socio-económico, no han sido explotadas con eficiencia.

Una de esas actividades es la fabricación artesanal de quesillos, que está afianzada dentro del conjunto de las costumbres de la region y que, aunque se han hecho intentos de carácter industrial, no ha sido explorada como una actividad empresarial autónoma.

El emprender la tarea de diseñar un proceso fabril de quesillos, de connotaciones industriales, es entonces un intento serio de aprovechar las características propias de la región: su ubicación geográfica que, además de ser una condición óptima para la comercialización del producto, garantiza el acceso a la materia prima esencial para el proceso; su potencial agropecuario; su desarrollo poblacional y sobre todo, el conocimiento y las aptitudes de su recurso humano.

De igual forma, el establecimiento de una fábrica de quesillos es un medio de colaborar en la generación de empleo y, por ende, en el logro de un desarrollo socio-económico que mejore los índices de calidad de vida de los Huilenses.

De otra parte, la comercialización del producto y el canal o canales de distribución que se utilizarán para tal fin, contribuyen a que la ciudadanía neivana cuente con elementos básicos de la canasta familiar en condiciones de óptima calidad y precio cómodo.

Los conocimientos de la autora de la investigación, adquiridos en desarrollo de la Tecnología de Alimentos y por el estudio de seguimiento de todo el procesamiento de Leche El Trébol, en la fabricación de quesillos, son un elemento más que garantiza la calidad del proyecto y su carácter pragmático.

4. METODOLOGIA

Con el propósito de desarrollar el estudio de factibilidad para la creación de la “Fábrica de Quesillos MIMI” en la ciudad de Neiva, capital del departamento del Huila, se han dado los siguientes pasos:

1. Se recogió la información sobre el entorno, la oferta y la demanda del producto y las necesidades actuales y futuras del grupo de población al interior del cual se planea la comercialización del quesillo, teniendo en cuenta para ello, criterios tales como el número de habitantes, ingresos y precio actual del producto en el mercado. Para éste propósito se acudió al Departamento Nacional de Estadística - DANE- Seccional Huila, a empresas dedicadas a la transformación industrial de productos lácteos, en especial aquellas productoras de quesillo, y a la aplicación de una encuesta entre los consumidores potenciales y a fuentes secundarias de información, tales como el material impreso relacionado con el tema del estudio.
2. Con la obtención de la información se estructura el marco referencial de la investigación y se da forma al estudio técnico y financiero.

5. ESTUDIO DEL ENTORNO - NEIVA

5.1 RESEÑA HISTORICA

La ciudad de Nuestra Señora de la Limpia Concepción del Valle de Neiva, como la llamó Don Diego de Ospina y Medinilla, fue fundada por éste, el 24 de mayo de 1612, por tercera y última vez, en la orilla derecha del río Magdalena.

Las dos primeras fundaciones de Neiva, efectuadas la primera por Don Juan de Cabrera, en la rivera derecha del río Neiva, cerca del municipio de Campoalegre y la segunda por don Juan de Alonso, en el lugar que hoy ocupa Villavieja, fueron destruidas en 1569, por los feroces Pijaos. Pero éstas fundaciones, que protegían el camino entre Santa Fe y Timaná, eran de menor importancia que estas ciudades, como lo atestigua el hecho de no haberle dado a la fundación el título de Villa. Neiva fue simplemente un punto de aprovisionamiento en la vía que unía el Nuevo Reino con el Perú. Pasaron casi cien años para que se fundara definitivamente la ciudad, y esto sólo ocurrió cuando el Nuevo Reino de Granada se convirtió en una unidad administrativa como nueva nación.

En 1600, siendo presidente Don Juan de Borja, se inició la guerra de exterminio contra los Pijaos y fue llamado Diego de Eraso, quien acababa de vencer a los araucanos de Chile, para reducir a los que habían sido poderosos enemigos. Este logró la victoria solamente arrasándoles sus tierras, talando, quemando y destruyendo todas las labranzas de pan coger y bosques, donde pudieran esconderse o atacar los naturales.

Vencidos finalmente en 1605, fue llamado Don Diego de Ospina y Medinilla que había apoyado la guerra contra los Pijaos, para recompensarle este “generoso” esfuerzo, nombrándolo gobernador del valle de Neiva, cargo desde el cual fundó por tercera y última vez la ciudad. Con ésta fundación terminó la conquista del sur de Colombia y comenzó la colonia.

Hacia 1850 Neiva era el principal mercado de quina o chinchona del país, lo que repercutió en su aspecto urbano y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. En 1887, con el traslado de la capital del Tolima e Ibagué y el ocaso del comercio del tabaco, de la quina y el caucho, retrocedió en su desarrollo armónico y sostenible y solo volvió a adquirir importancia con la creación del departamento del Huila en 1905.

5.2 LOCALIZACION

Neiva está localizada al norte del departamento del Huila, enmarcada por los picos de la cordillera oriental y central. Tiene una extensión de 1553 Km²., de los cuales el 2.9% corresponde a la cabecera urbana y el 97.1% a la zona rural.

Las coordenadas astronómicas de la localización de la ciudad son:

2°55'50" latitud norte; 75°17'31" al oeste del meridiano de Greenwich y 01°12 '40" longitud al oeste del meridiano de Santa Fe de Bogotá.

La ciudad limita por el Norte con los municipios de Aipe y Tello; al noroeste con el departamento del Tolima; al suroccidente con el municipio de Palermo; al sur con el municipio de Rivera y al oriente con el departamento del Caquetá. El río Magdalena la atraviesa de sur a norte, alimentado por numerosos afluentes procedentes de las cordilleras que lo enmarcan.

5.3 ORGANIZACIÓN POLITICO - ADMINISTRATIVA

Alcaldía: La administración municipal está dirigida por la Dra CIELO GONZALEZ VILLA escogido por elección popular para el período 2004 – 2007. Es la primera autoridad del municipio y debe velar porque se cumplan las leyes, se respeten los derechos de los ciudadanos y se conserve el orden, la salud y la moralidad pública.

A través de las secretarías del despacho, a la administración del municipio de Neiva le corresponde adelantar las obras de progreso que señale el Concejo, tales como: El plan de desarrollo educativo, seguridad y justicia, de cultura, recreación y deporte, de infraestructura física de vías y complementarios, de servicios públicos, de desarrollo rural, de capacitación ciudadana, de atención comunal integral de investigación ciencia y tecnología, de bienestar y salud, de empleo, de vivienda. Con éstos programas se está buscando contribuir al bienestar social del pueblo Neivano.

Concejo Municipal: Es una corporación administrativa integrada por 17 personas escogidas por el pueblo en elecciones que se realizan cada tres años. Por medio de mandatos que se llaman acuerdos, el Concejo organiza la vida fiscal y administrativa del municipio.

Organización Administrativa: La zona urbana de la ciudad de Neiva, se encuentra dividida en 160 barrios organizados en 10 comunas. La zona rural está integrada por 72 veredas, organizadas en 4 corregimientos y 12 comisarias.

Las comunas en que está dividida la zona urbana del municipio de Neiva están situadas, así:

Comuna 1: Situada en zonas aledañas al río Magdalena, en el norte de la Ciudad.

Comuna 2: Situada a lo largo de la rivera del río Las Ceibas.

Comuna 3: Situada entre la avenida La Toma, el río La Ceibas, el río Magdalena y la carrera 16.

Comuna 4: Localizada entre el río del Oro, la avenida La Toma, el río Magdalena y la carrera 15 y 16.

Comuna 5: Localizada al oriente; está delimitada por la quebrada La Toma, por la quebrada de Avinchente, el Batallón Tenerife y la Carrera 16.

Comuna 6: El sector industrial alrededor de la carrera 5ª o autopista sur; es la más grande de las diez comunas.

Comuna 7: Localizada en el sector oriental, tiene como eje la calle 8 o vía San Antonio y está limitada por las quebradas La Toma y Zanja Honda y por la carrera 15 y 16.

Comuna 8: Localizada en el sector sur oriental, limitada por la quebrada La Tórtola o Torcaza, el río del Oro, la carrera 22 y la quebrada Zanja Honda.

Comuna 9: Situada en el extremo norte entre el río Magdalena, la quebrada El Venado y la comuna 1 y 2.

Comuna 10: Situada en el sector oriental, entre el río Las Ceibas, la quebrada La Habonera, los predios del Batallón Tenerife y la quebrada Avichente.

5.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE LA CIUDAD DE NEIVA

Estadística: De acuerdo con datos del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, para 1995 la población de la ciudad ascendía a la cifra de 282.000 habitantes, de los cuales 262.000, correspondientes al 91.6%, vivían en el sector urbano y 20.000, equivalentes al 8.4%, en la zona rural.

De acuerdo con la edad, la población de la ciudad presenta la siguiente distribución:

9.5% menores de 4 años	—————>	26.857 habitantes
9.2% entre 4 y 9 años	—————>	26.112 habitantes
82% entre 9 y 14 años	—————>	23.137 habitantes
66% entre 15 y 64 años	—————>	185.896 habitantes
7.1% mayores de 64 años	—————>	19.988 habitantes
TOTAL	—————>	282.000 habitantes

Fuente: DANE

Los ancestros de los pobladores actuales de la ciudad tienen origen español e indígena. Entre las etnias que poblaron los territorios que hoy ocupa Neiva están

los Pijaos, los Dujos, los Bayamansos, los Tamas, los Paeces, los Agustinianos, los Timanaes y los Andaquíes.

5.5 DIMENSION SOCIAL

La población Neivana cuenta con una tensión regular en materia de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, gas, energía eléctrica). Su principal problema es el desempleo, cuyo índice, de acuerdo con datos suministrados por el Departamento Nacional de Estadística -DANE-, ha llegado al 24%, considerado como uno de los más altos del país y que tiene orígenes esenciales en las constantes migraciones de campesinos afectados por la violencia y por el poco desarrollo de la infraestructura industrial o del departamento y su ciudad capital.

La población dinámica equivale al 66% del total; la natalidad se ha incrementado en un 30% durante los últimos diez años y la mortalidad es poca con relación a los nacimientos. La población ha tenido un crecimiento no solamente por su alto porcentaje de natalidad sino porque gentes de otros departamentos han llegado a la ciudad.

Otros datos relevantes en cuanto a la situación social de la ciudad de Neiva tienen que ver con la existencia de conflictos y sus orígenes. Al respecto y de acuerdo con diferentes fuentes, se ha logrado el diseño de la siguiente tabla:

Tabla No. 1. Indicador Número de conflictos en la ciudad

ITEMS	FUENTE
Conflictos que se presenta en un mes.	73 INSPECCION DE POLICIA
Conflictos resueltos en un mes.	26 INSPECCION DE POLICIA
Conflictos sin resolver	47 INSPECCION DE POLICA
Conflictos originados en delincuencia.	47 INSPECCION DE POLICIA
Conflictos originados en la familia.	3 INPECCIONES DE POLICA
Conflictos originados en deficiencia en la presentación de servicios públicos.	10 INSPECCIONES DE POLICIA EEMM, ELECTROHUIA, TELEHUILA
Conflictos originados en la presentación de servicios de salud.	8 INSPECCIONES DE POLICIA SECRESALUD MUNICIPAL
Conflictos originados en la presentación de servicios educativos.	5 INSPECCIONES DE POLICIA SECREDUCACION MUNICIPAL

Estos datos fueron aportados por las fuentes descritas y hacen relación de lo ocurrido durante el mes de Enero del 2003. La Inspección de Policía que se menciona es la que se conoce como el permanente y que está ubicada en el centro de la ciudad de Neiva.

5.6 EDUCACION

En Neiva la educación se encuentra en una disyuntiva administrativa: por un lado está la Secretaría de Educación Departamental, que ejerce como entre tutelar de los maestros departamentales, nacionales y nacionalizados. De otra parte está la Secretaría de Educación Municipal, que tiene a cargo las becas y los profesores que prestan su servicio mediante contrato suscrito con el municipio.

El crecimiento de la ciudad ha sido superior a la inversión en materia de construcciones escolares y aumento de la planta de personal; esto ha hecho necesaria la creación de 2 ó 3 jornadas diarias por establecimiento, lo que ha ido en detrimento de la calidad de la educación.

El nivel de educación básica primaria es atendido por el sector oficial, que presta el servicio a los educandos en 139 establecimientos, distribuidas en las diferentes comunas de la ciudad, con un total de 1096 docentes. Para la atención del nivel preescolar se cuenta con 36 establecimientos privados asistidos por un total de 97 docentes.

Para la prestación de los servicios de educación en los niveles de básica secundaria y media vocacional se cuenta con 31 establecimientos oficiales, en los que labora un total de 1014 docentes. El sector privada ofrece el mismo servicio a través de 37 establecimientos. No obstante es relativamente alto el número de establecimientos, pero no se ha logrado una cobertura educativa del 100%.

En los último años se han instituido en la ciudad centro de educación superior e intermedia, que han venido a ampliar la cobertura del servicio que por mucho tiempo fue exclusivo de la Universidad Surcolombiana y el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-.

Las universidades Antonio Nariño, Cooperativa, UNAD, El Bosque, La Sabana, la CORHUILA, la CUN, junto con centros de educación intermedia como TELEDATA,

INCAPVAL y COVALSYSTEM, constituyen una alternativa de educación para los ciudadanos neivanos.

En cuanto a educación ambiental, en el municipio existen grupos ecológicos y cabildos verdes que siguen orientaciones y programas diseñados por entidades como la Fundación HOCOL, la Fundación Social, la Central Hidroeléctrica de Betania y la Secretaría de Educación del Departamento. Estos programas se han visto reforzados con el nacimiento de la Corporación del Alto Magdalena, entidad encargada de regir la política ambiental en la cuenca alta del río del mismo nombre y además de ejecutar las políticas nacionales de medio ambiente.

En cuanto hace referencia a la educación rural, se presenta una situación grave, especialmente en las zonas más apartadas, donde no se encuentran escuelas ni docentes, pese al anuncio hecho por la administración municipal respecto de la ampliación de la cobertura del servicio de educación hasta un índice del 100% en los campos y veredas pertenecientes a Neiva.

5.7 SALUD

En el municipio, la presentación del servicio de salud esta a cargo de la Secretaría de Salud del Municipio, entidad rectora de las políticas de salubridad, que presta el primer nivel de atención en once organismos correspondientes al área urbana y cuatro a la rural, en los que se ofrece consulta externa, servicio de urgencias,

atención de partos, programas de salud, servicios de laboratorio clínico, odontología, terapia respiratoria y terapia del lenguaje.

Se cuenta en la ciudad con un hospital regional universitario que atiende pacientes locales y remitidos de otros municipios y regiones vecinas como el Caquetá y el Putumayo.

Existen también centros de salud de atención primaria; droguerías comunales en las que se hace entrega de medicamentos a pobladores de bajos recursos a través de programas de subsidio.

La facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y Enfermería de la Universidad Surcolombiana, ha contribuido al mejoramiento de los niveles de salud de la población de Neiva, mediante la formación de profesionales en ésta área del conocimiento.

Neiva cuenta además con un buen número de instituciones prestadoras de salud - IPS- del sector privada y con una clínica del Instituto de Seguros Sociales -ISS-.

5.8 ESPARCIMIENTO

Para integrar los recursos escénicos y paisajísticos de la ciudad a programas de recreación y deportes se planea la construcción de:

- ✓ Los parques longitudinales de los ríos y quebradas urbanas.
- ✓ Los sistemas verdes en parques localizados preferencialmente en la desembocadura del río Las Ceibas, quebrada El Venado y Peñón Redondo.
- ✓ Construcción del parque del sector oriental.
- ✓ El bosque del río Las Ceibas.

Estas áreas verdes formadas por los espacios requeridos por la ciudad, permitirán además un mejoramiento de las condiciones medioambientales de Neiva y la conservación y reproducción de la vida silvestre.

De otra parte, existen en la ciudad establecimientos públicos para la recreación de la comunidad, lo mismo que campos deportivos, centros comerciales y parques. Así mismo se han impulsado actividades deportivas a nivel intermunicipal e intercolegial y se ha desarrollado el programa de Domingos Recreativos.

El deporte ha recibido un gran impulso que ha ayudado al logro de meritorias representaciones en eventos departamentales y nacionales, en disciplinas como

fútbol, natación, patinaje, voleibol. El Atlético Huila es el equipo de fútbol que en el torneo rentado ha logrado actuaciones destacadas.

5.9 VIVIENDA

Los barrios antiguos de la ciudad como San Pedro, Los Mártires, La Toma, El Centro, conservan tipos de vivienda de la antigua arquitectura de finales del siglo XIX, considerado como una arquitectura de estilo criollo de clima caliente. No obstante, día a día se reforma este estilo arquitectónico por la construcción de gran variedad de edificios y conjuntos habitacionales de corte moderno.

5.10 ORGANIZACIONES CIUDADANAS

El conjunto de organizaciones ciudadanas está integrado por el Concejo Municipal, las Juntas Administradoras Locales -JAL-, Junta de Acción Comunal, la Junta Municipal de Educación -JUME-, la Junta de Desarrollo Escolar -JUDE- y la Junta Municipal de Campesinos, entre otras.

6. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado constituye una evaluación de las condiciones de oferta y demanda existentes en el área en que va a tener influencia el proyecto. Este estudio constituye uno de los referentes esenciales para la determinación de la viabilidad del proyecto, pero además sustenta la investigación en cuanto a los requerimientos de mejoría de las características del producto que se planea fabricar y comercializar.

Por tanto, se deben tener en cuenta, en términos generales, la demanda y la oferta, para concluir respecto de las reales posibilidades de implementación del proyecto.

6.1. ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda es uno de los factores fundamentales en el mercado; en cierto modo delimita el tamaño y la viabilidad de un proyecto y condiciona sus posibilidades de desarrollo; de ahí su importancia y la relevancia que tiene para el desarrollo de este y otros estudios de factibilidad empresarial.

6.1.1 Características del Producto.

El objetivo primordial del proyecto es la industrialización de la leche de ganado vacuno para la producción de quesillo, uno de sus derivados más apreciados, tanto por su sabor como por su textura, color, aroma y características de complemento alimenticio y nutricional rico en grasas, proteínas y minerales.

El quesillo es una especie de queso sedoso y elástico, caracterizado por la suavidad de su textura y por su delicado sabor y aroma. Desde el punto de vista químico, el quesillo tiene la siguiente composición:

- ✓ Agua
- ✓ Proteína
- ✓ Grasa
- ✓ Carbohidratos
- ✓ Ceniza

Luego de concluido el proceso de fabricación del quesillo, el producto, luego de enfriado, es cortado en (rozos de 500 g cada uno, los cuales son empacados y listos para venderse.

6.1.2 La demanda

El entorno inmediato de la empresa está constituido por la ciudad de Neiva, que habrá de convertirse en su primer mercado. Ello implica que se expongan los datos de la capital de departamento del Huila, en cuanto a población se refiere.

Según datos aportados por el Departamento Nacional de Estadística, la población de Neiva alcanzaba (de acuerdo con el censo de 1993), el número de 250.883 habitantes. En la actualidad (año 2003), el DANE calcula que la población de Neiva llega a los 340.000 habitantes (que conforman un número aproximado de 64.000 familias) y se proyecta al año 2005 con un número de 377.480 habitantes (que conformarán un número aproximado de 75.490 familias).

Para lograr un análisis más pormenorizado de la demanda de quesillo en la ciudad, se estructuró y aplicó una encuesta de tipo aleatorio (fue aplicada a la salida de los Supermercados Optimo y Olímpica, entre las personas que habían realizado compra de comestibles. (Ver Anexo A), entre 50 personas, consumidoras de quesillos, hombres y mujeres, con el objetivo de conocer sus hábitos de consumo en cuanto al producto. Los resultados de la aplicación de tal encuesta, así como su descripción y análisis, se explican a continuación:

Cuadro No.1. ¿En su familia se consume quesillo?

RESPUESTA	No.	PORCENTAJE
SI	45	90%
NO	5	10%
NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	50	100%

El 90% de las personas encuestadas afirma que en su familia se consume quesillo. Si se proyecta este porcentaje al número de familias que viven en Neiva en la actualidad y las que lo harán para el año 2005, se tiene que 55.800 familias consumen quesillo en la actualidad y para próximo futuro lo harán 67.941 familias.

Entre las personas que respondieron afirmativamente, hubo 10 que adujeron como razón para el consumo de quesillo, su calidad y su sabor; otras 18 afirmaron que lo hacían esencialmente por el valor nutricional del producto y 7 más dijeron que el precio y las características de calidad y de valor nutritivo del producto eran las razones que los impulsaban al consumo.

En el momento en el que las personas respondieron a la pregunta 1, se pudo determinar cuáles de ellas habrían de responder las siguientes. Se estableció que las siguientes preguntas fuesen formuladas a las 45 personas que respondieron afirmativamente. Formularle las preguntas a las otras cinco (que respondieron negativamente), no tenía sentido; por ello, es reiterativo que en los cuadros

siguientes aparezca el número 5 en el recuadro correspondiente al ítem “no responde”.

CuadroNo. 2. ¿Compra quesillo con el mercado?

RESPUESTA	No.	PORCENTAJE
SI	10	20%
NO	35	700%
NO RESPONDE	5	10%
TOTAL	50	100%

Es natural que quienes afirmaron que compran el quesillo con el mercado lo hagan en el sitio en el que fueron encuestados; ello pudo corroborarse en el instante mismo de la aplicación de la encuesta. De entre los 35 que dieron respuesta negativa, hubo 20 que dijeron que la compra del quesillo la efectuaban a personas que los proveían periódicamente del producto en su propia casa; los otros 15 manifestaron que adquirirían el producto en puestos de ventas ambulantes.

Cuadro No. 3. ¿Qué cantidad de quesillo se consume en su familia cada mes?

RESPUESTA	No.	PORCENTAJE
1 Libra	4	28%
2 Libras	18	25%
3 Libras	3	30%
5 Libras	12	12%
8 Libras	8	5%
No responden	5	
TOTAL	50	100%

Los resultados de las respuestas dadas a esta pregunta tienen una importancia singular, en tanto a través de ellas, se puede llegar al cálculo de la cantidad de queso que consumen las familias neivanas. Se establece que las mayorías de las familias en la ciudad consumen con regularidad 3 libras mensuales que fueron el % más alto en las encuestas realizadas.

Cuadro 4. ¿Prefiere alguna marca de queso?

RESPUESTA	No.	PORCENTAJE
SI	12	24%
NO	33	66%
NO RESPONDE	5	10%
TOTAL	50	100%

Es importante resaltar que un 66% de los encuestados, 33 de las personas que manifiestan que sus familias consumen queso, no expresan preferencia por una marca determinada; la importancia de ello radica en el hecho que esto puede indicar la posibilidad de que una nueva marca incursione en el mercado.

Se estima que la demanda para el queso es de 63.000 familias en Neiva y consumen un máximo según encuestas de 3 libras por mes, se tiene una demanda de 187.000 libras por mes.

Según datos de Cámara de Comercio, de los productores de queso tienen una producción de 109.000 libras por mes, quedando una demanda insatisfecha de:

D.I = 187.000 libras/mes - 109.000 libras/mes

D.I= 78.000 libras/mes

Siendo este el objetivo de atención del proyecto.

6.2 ANALISIS DE LA OFERTA

Se ha mencionado con anterioridad que el mercado inmediato de “Quesillos MIMI” es la ciudad de Neiva; en ella existe un conjunto de oferentes del producto entre los que se cuentan:

- ✓ Colanta
- ✓ Alpina
- ✓ Quesillos Missis
- ✓ El Trébol
- ✓ William Cardozo
- ✓ Rafael Mosquera
- ✓ Quesera la 2^a
- ✓ Quesera San Pedro
- ✓ Quesera San Pedro No. 2
- ✓ Quesera San Vicente
- ✓ Rápido y Frío
- ✓ Rafael Tamayo

✓ Efraín Tamayo

(datos aportados por la Cámara de Comercio de Neiva)

Habiendo sido cuestionados al respecto, estos oferentes manifestaron que su producción y/o venta de quesillo en la ciudad de Neiva alcanza aproximadamente una cifra promedio equivalente a las 98.000 lb/mes. Se ha estimado que los productores artesanales de quesillo, aquellas famiempresas que no están registradas en la Cámara de Comercio de la ciudad, alcanzan una producción aproximada de 10.000 lb/mes. Así, en total, la oferta de quesillo en Neiva alcanza a las 108.000 lb/mes.

El proyecto en mención está diseñado para producir 43.200 libras anuales, aprovechando un 50% de su capacidad instalada, que entraría a cubrir el 55.38% de la demanda insatisfecha que hay en el mercado, que es de 72.000 libras/mes.

Actualmente los productores presentes en el mercado regional cubren el 58.06% del total de la demanda.

Estos factores son favorables para el proyecto porque se puede entrar a hacer parte de este mercado sin que la competencia nos afecte.

En el transcurso del año, hay algunos meses que no hay una buena producción de leche por causa del verano o excesivo invierno, por lo tanto de acuerdo al análisis de la disponibilidad de la materia prima, se abastecerá de las siguientes regiones:

- ✓ Florencia, que es uno de los centros de acopio más grandes que existe en el país, pero hay que tener en cuenta la parte de orden público, que es el causante de que se cierre o se abra el paso de vía de acceso.

- ✓ La zona cafetera (Quindío y Medellín), son departamento que tienen las plantas más grandes de producción de leche (Parmalat y Colanta), que también nos pueden suministrar materias primas.

En los anexos E, E. G, H, 1, nos muestran la producción de leche tanto a nivel municipal como a nivel departamental, la estimulación y evolución de la producción de leche en el departamento del Huila durante los años 1990 al 2000.

6.3 SISTEMA DE COMERCIALIZACION

La comercialización de un producto, como por ejemplo: el quesillo puede hacerse a través de cuatro tipos de canales.

6.3.1. Canal de tipo 1, o de 0 etapas.

También llamado canal directo. Su ruta consiste en fabricante - consumidor (que puede ser final o usuario industria). Para llevar el producto del fabricante al consumidor no hay intervención de ningún agente de comercialización, la ventaja de este canal es que el fabricante puede “controlar” directamente el producto. Es aconsejable utilizar este tipo de canal, cuando se va a lanzar un producto nuevo al mercado. Como desventajas plantean la poca cobertura.

A continuación se presenta gráficamente la forma cómo se da la ruta de distribución con el canal tipo 1:



6.3.2 Canal de tipo 2.

En este tipo de canal el producto va desde el fabricante al minorista, quien finalmente lo vende al consumidor. Como ventajas presentan la reducción de los costos de distribución y el aumento de la cobertura.

A continuación se representa gráficamente la forma como se da la ruta de distribución en el canal de tipo 2:

FABRICANTE → MINORISTA → CONSUMIDOR

Este canal es aconsejable para la comercialización de productos altamente perecederos, que es necesario hacer llegar al consumidor en el menor tiempo posible.

De acuerdo con las características del producto (el queso) y a las condiciones de la fábrica, se ha considerado que los canales de distribución y/o comercialización más adecuados son los canales de tipo 1 y 2.

Actualmente los sistemas de comercialización que hay para la distribución y venta del queso son los que se ilustran esquemáticamente de la siguiente manera:



6.4 DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS

La materia prima esencial para la preparación del quesillo es la leche. El abastecimiento de la fábrica "MIMI" de este insumo, está garantizado por cuanto en la región existe una notoria cantidad de hatos lecheros.

Entre los más importantes se puede citar la Hacienda "TRAPICHITO". Existen además otros de menor tamaño y menor producción, pero de gran importancia, que se sustentan en las características de la región, apropiadas para la ganadería y la explotación pecuaria en general.

Esos hatos lecheros cuentan con una infraestructura de transporte que les permite distribuir la leche y ponerla en el sitio en el que se requiera. Así, la fábrica de quesillo "MIMI" tiene garantizado el abastecimiento de este insumo en sus instalaciones.

De acuerdo con datos aportados por SURCOLAC y LECHE EL TREBOL, se estima que la producción diaria de leche en Neiva alcanza un promedio de 35.000 litros diarios, dependiendo de las condiciones de mercado y de factores climáticos (es sabido de los ganaderos que durante la época de lluvias la producción de leche aumenta). De éstos 35.000 litros diarios de leche, las pasteurizadoras compran entre 9.000 y 11.000 litros cada una, lo que arrojaría una demanda de entre 18.000 y 22.000 litros diarios, quedando en el mercado una cantidad aproximada de entre 17.000 y 13.000 litros de leche al día, cuyo valor (según

datos de SURCOLAC y LECHE EL TREBOL), alcanza la cifra de \$ 500.00 por litro.

Las regiones (pueblos) que podrían suministrar más directamente las materias primas son: Balsillas (Cooperativa de Campesinos), Algeciras, Palermo, Aipe, Santa María.

Otros insumos importantes para la fabricación del quesillo, como la sal y la enzima que permite la coagulación de la leche, son de fácil adquisición en tiendas, supermercados y bodegas. La enzima, que no tiene un mercado tan amplio como el de la sal puede ser conseguida en almacenes veterinarios y en presentación líquida o sólida.

6.5 POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO

Factores tales como la demanda, la oferta, la demanda insatisfecha y el mercado de insumos, son elementos que se pueden analizar para concluir sobre las posibilidades reales de proyecto. Ellos constituyen el conjunto dentro del cual se puede inscribir al mercado, escenario primordial de todo proyecto empresarial.

La demanda, como ha quedado consignado en el apanado correspondiente, además de ser amplia (en sentido numérico) tiende a crecer sensiblemente. Esto, no solo garantiza la posibilidad actual de desarrollo del proyecto, sino que además

constituye una proyección a futuro del mismo, de crecimiento y valga la redundancia, de desarrollo.

La oferta, aunque es importante y existen oferentes de renombre nacional y regional, tales como ALPINA, COLANTA, EL TREBOL, MISSIS y otro amplio número de oferentes, no satisface completamente la demanda. Antes por el contrario, deja descubierto un amplio sector de la población, consumidora potencial del quesillo, lo que permite establecer una demanda insatisfecha más amplia que la proyección de la producción inicial de la fábrica "MIMI".

La facilidad de acceso a los insumos necesarios para la fabricación del quesillo, es otro elemento que garantiza el desarrollo actual y futuro del proyecto.

Existen además condiciones coyunturales que permiten ser optimistas en cuanto a las posibilidades de proyecto. Entre estas se cuentan los incentivos otorgados a las empresas huilenses por la Ley 218 o Ley Páez; la disponibilidad de recurso humano, conocedor de la tecnología para la elaboración de quesillo; la situación geográfica de la ciudad de Neiva, que permite su interconexión con todo el país y las posibilidades reales de exportación de el producto.

7. ESTUDIO TECNICO

7.1 PROCESO DE PRODUCCION

7.1.1 Aspectos Generales.

7.1. 1.1 Características de las materias primas.

Para la elaboración del quesillo conviene utilizar materias primas de óptima calidad, para garantizar, a su vez, la calidad y la prolongación de la vida útil del producto terminado.

7.1.1.2 Composición química de la leche.

Las características y propiedades de la leche están relacionadas con su composición química y su estado de madurez. Los componentes esenciales de la leche son la grasas, las proteínas, los minerales, las enzimas y las vitaminas, sin que se descarte la presencia de agentes químico-terapeutas, tales como los antibióticos.

- ❖ Grasa: la grasa de la leche constituye la fuente de algunas de las características esenciales del queso, como el aroma, el bouquet y la textura.

- ❖ Proteínas: Las proteínas de la leche pueden dividirse en dos grupos:
 - El Complejo Caseínico, que se encuentra en la leche en estado coloidal.
 - Las proteínas del suero, que se encuentran disueltas en este. Están unidas entre sí adoptando una forma helicoidal, que es la que les confiere sus características y su capacidad de reacción.

- ❖ Minerales: Las principales sustancias, normalmente denominadas cenizas, juegan un papel de máxima importancia en las leches de queso. Las cenizas de la leche contienen una gran proporción de componentes metálicos como el potasio, sodio, calcio, magnesio, cobre, cobalto, cromo y níquel, además de elementos no metálicos como azufre, cloro, fósforo, yodo, etc.

- ❖ Enzimas: Las enzimas de la leche proceden de tres orígenes distintos, a) los originalmente presentes en la leche en el momento de la secreción; b) las de los microorganismos presentes en la misma en el momento del ordeño (los gérmenes presentes en el conducto galactofero) y c) las de los microorganismos de contaminación que llegan a la leche a través de los utensilios y el manejo.

- ❖ Vitaminas: Además de su importancia desde el punto de vista nutritivo, las vitaminas de la leche juegan un papel relevante en lo que respecta a la actividad metabólica de los microorganismos en el queso. Las vitaminas A y B se encuentran en la grasa, en la globulina y en el suero. El tratamiento térmico a que es sometida la leche no produce ninguna pérdida vitamínica, por lo que el queso es rico en estos componentes.

- ❖ Antibióticos: El efecto de la presencia de antibiótico y otros agentes químicos-terapeutas en la leche de queso, es la destrucción de aquellos microorganismos necesarios para el desarrollo de la acidez, el bouquet y el aroma en el queso.

7.1.1.3 Selección de la Materia Prima.

- ✓ Leche: Es aceptada si ha pasado por los muestreos rutinarios y los controles microbiológicos, físicos, químicos y organolépticos.

- ✓ Sal: Es un resaltador de sabor que ayuda a su vez a conservar el producto con todas sus características organolépticas.

- ✓ Cuajo Milkset: Es una enzima que ayuda a la coagulación de la caseína de la leche, con lo que se aumenta el rendimiento en el proceso de fabricación de

quesillo. Elaborado por Técnicoalimentaria Ltda. Es una preparación enzimática, para cuajar a toda leche.

- ✓ Cuajo Starters: En quesería un Starters es un cultivo de microorganismos cuyo crecimiento en la leche o cuajada produce con su actividad metabólica, la maduración ración del queso. Su utilización es especialmente para transformar la lactosa en ácido lácteo. Este ácido reduce el PH medio facilitando toda la serie de reacciones que tienen lugar durante la elaboración del queso.

- ✓ Agentes Conservantes: Se utilizan para evitar posible crecimiento de mohos y levaduras, que pueden afectar el producto. El DEIBOSING es un conservante que puede ser adquirido en el comercio local y cuya calidad es garantizada.

En los anexos B y C de este documento se pueden observar ejemplos de análisis de laboratorio de materias primas, control de calidad del quesillo y requisitos de la leche entera cruda.

7.1.2 Operaciones Unitarias

- ✓ Transferencia de calor
- ✓ Mezclado

- ✓ Aglomerado
- ✓ Salado
- ✓ Amasado
- ✓ Hilado
- ✓ Moldeado

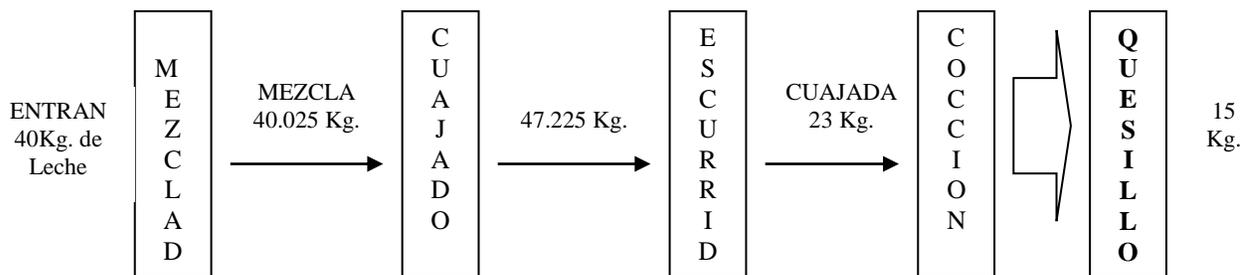
7.1.3 Procesos Unitarios

- ✓ Fermentación
- ✓ Coagulación

7.1.4 Balance de Materias Primas

Diagrama 1. Balance de Materias Primas

- ✓ Leche → 40Kg
- ✓ Cuajo → 0.025Kg
- ✓ Sal → 0.100Kg
- ✓ Suero → 72Kg



Fuente: planta piloto Leche El Trébol

7.1.5 Balance de Energía.

El balance de calor requiere que se tomen en cuenta la capacidad calorífica de la mezcla, el incremento de temperatura que sufre la misma en el proceso de su masa.

Capacidad calorífica: $C_p (1,46 \text{ Kcal/gr.} \cdot \text{seg}^2 \text{ } ^\circ\text{C} = 146.000 \text{ Kcal/gr.} \cdot \text{seg}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$

Incremento de temperatura: $\Delta T(98 \text{ } ^\circ\text{C} - 30 \text{ } ^\circ\text{C}) = 68 \text{ } ^\circ\text{C}$

Masa de la mezcla: $M = 47.225 \text{ Kg} = 47225 \text{ gr.}$

Calor transferido: $Q = ?$

$$Q = c_p \times M \times \Delta t$$

$$Q = (146.000 \text{ cal/gr.} \cdot \text{seg}^2 \text{ } ^\circ\text{C}) \times (47225 \text{ gr}) \times 68$$

$$Q = 46.873.200.000 \text{ cal/seg}^2$$

Se requiere $46.873.200.000 \text{ cal/seg}^2$ para la cocción de 47.225 Kg de cuajada.

7.1.6 Empaque.

El quesillo se recibe empacado con un material llamado VINILPEX que es una membrana semipermeable y transparente, que permite que el producto "respire";

esto es, que permite el paso de oxígeno, manteniéndolo libre de contaminación. Por su transparencia, el VINILPEX permite además que el consumidor pueda observar el producto.

7.2 FIGURA EMPRESARIAL

Para la puesta en Funcionamiento de la Fábrica de Quesillo “MIMI”, se estima que la figura empresarial que más atractivos presenta desde el punto de vista tributario y de manejo de la misma, es la empresa unipersonal.

La constitución de este tipo de empresa es sencilla y puede llevarse a cabo mediante un procedimiento que involucra:

- ✓ Escritura de constitución (Ver anexo 4)
- ✓ Registro ante la Cámara de comercio
- ✓ Registro Notarial
- ✓ Registro ante la DIAN

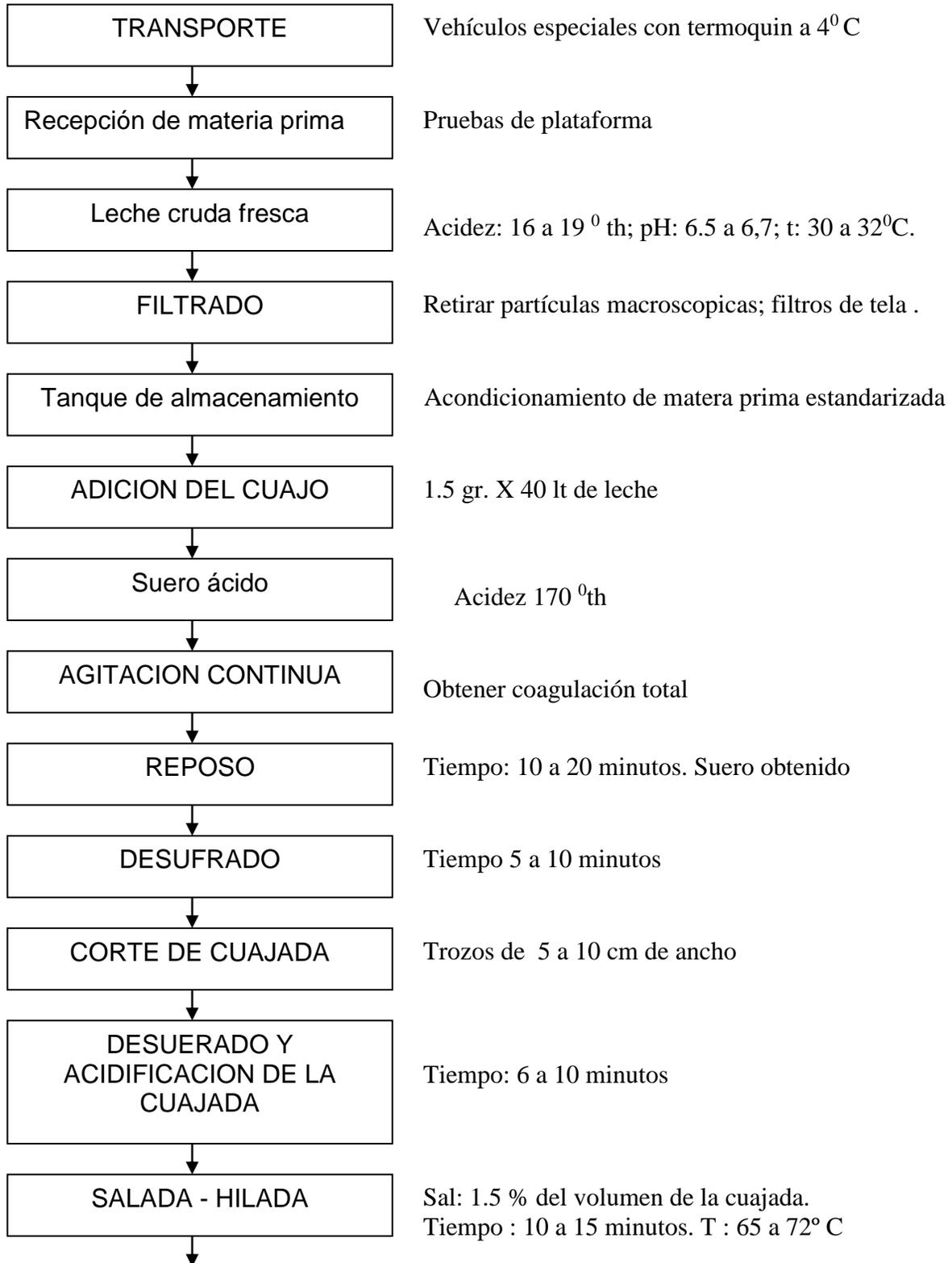
Las ventajas de ésta figura empresarial radican esencialmente en la forma en como se administra y se toman las decisiones, pues para ello cuenta la voluntad del propietario que, en este caso, es una sola persona.

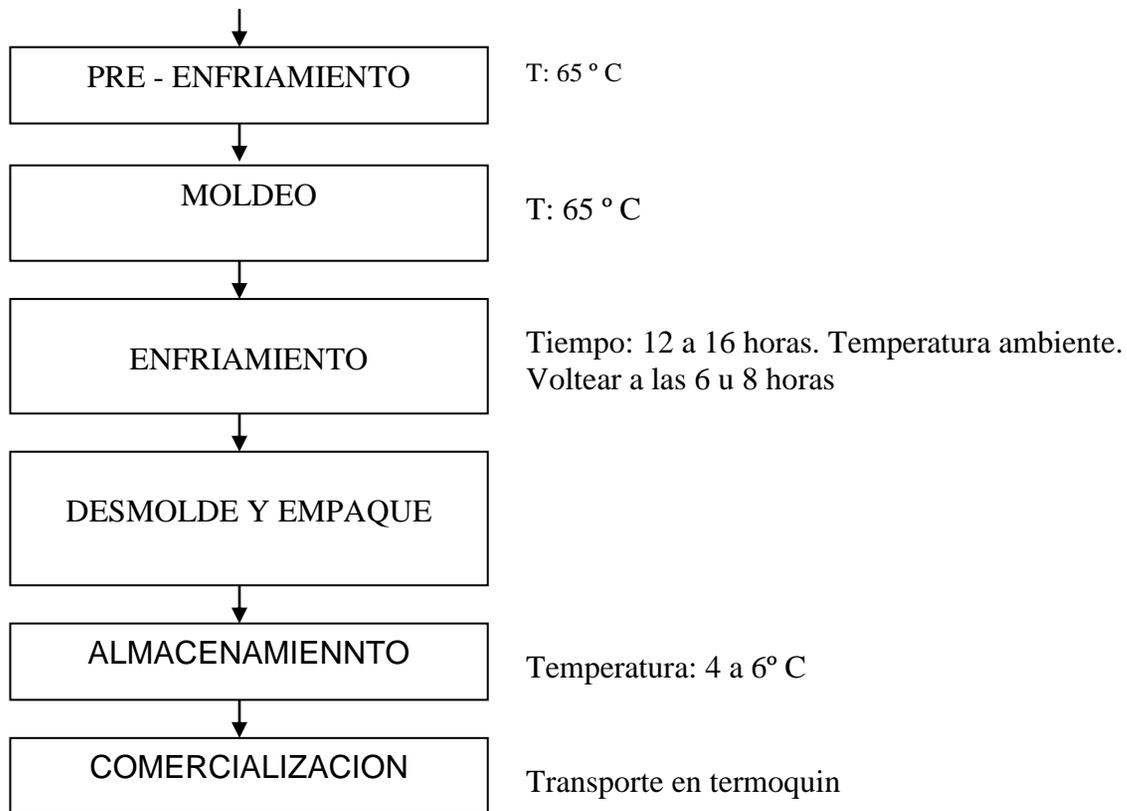
7.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

Para la producción del quesillo es necesaria la utilización de los siguientes equipos:

- ✓ Marmita: Es una olla con un recubrimiento interno de acero inoxidable que permite el paso de vapor o agua fina.
- ✓ Calderín: Generador de vapor que trabaja entre 50 u 60 libras de presión.
- ✓ Congelador: Utilizado para almacenar el producto terminado a temperaturas de entre 4 y 6 °C.
- ✓ Elementos varios: Coladores, cuchillos y liencillos.
- ✓ Mesones: De acero inoxidable, utilizados para el enfriamiento del quesillo.
- ✓ Maquinaria para empacado.
- ✓ Termoquín: Para el transpone del producto de refrigeración tiene una capacidad de 3 toneladas.

Diagrama 2. Proceso Fabricación del Quesillo





7.4 Localización

7.4.1 Macrolocalización.

Neiva, capital del departamento del Huila, centro de desarrollo industrial y comercial de la región, cuenta también el mayor número de consumidores potenciales de quesillo. Es en esta ciudad en la que existe una mayor cultura en cuanto al consumo de este producto lácteo.

Neiva además de contar con grandes posibilidades de comercialización para el producto, por sus vías de acceso, su posición geográfica, todo esto lo constituye a la ciudad en la Macrolocalización ideal para el proyecto.

7.4.1 Microlocalización

La fabrica de Quesillos “MIMI” cuenta ya con una casa adecuada para el desarrollo de sus operaciones fabriles.

Esta casa está ubicada al norte de la ciudad de Neiva, en el barrio Minuto de Dios. El sitio cuenta con las instalaciones adecuadas para el propósito de fabricación de quesillo. Además tiene la ventaja de tener un canon de arrendamiento bajo, igual que el costo de los servicios públicos y buenas vías de acceso, que garantizan la comunicación con toda la ciudad.

7.5 CARACTERISTICAS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO REQUERIDO

El local necesario para las operaciones de la fabrica debe tener espacios suficientes para el normal desarrollo de sus actividades, la iluminación, la ventilación y las divisiones internas, son, entre otros, elementos a tener en cuenta.

Las instalaciones para la fábrica se pueden resumir en la siguiente lista secuencial de pasos:

- ✓ La zona de recepción, la que habrá de contar con una plataforma de cemento en la que se colocarán las canecas para realizar las pruebas de rampa. Las

dimensiones de esta parte de las instalaciones serán, aproximadamente de 5.40 mt.

- ✓ Acondicionamiento del laboratorio, en un espacio de 3 mt mesones de cemento recubiertos con enchape de porcelana.
- ✓ La zona de producción contará con unas dimensiones equivalentes a 8 mt. En ella se situará una hornilla a gas y un mesón de cemento enchapado, en el cual se situará la cuajada con el propósito de escurrirla.
- ✓ Las cavas para el almacenamiento del producto terminado, contarán con un recubrimiento de icopor que garantice la conservación del frío necesario para la conservación del quesillo.
- ✓ Conexión del Calderín a la tubería que contribuye el combustible (gas natural domiciliario).
- ✓ El almacén servirá para guardar los insumos no perecederos, tales como; sal, cuajo, empaques, etc. Sus dimensiones serán de 4 mt².
- ✓ Adecuación de los baños con dimensiones de 4 mt.², recubierta con enchape y sanitario.

- ✓ La oficina para propósitos administrativos tendrá un área de 7.55 mt., en ella estarán ubicados dos escritorios con sus respectivas sillas y un computador.
- ✓ Adecuación de la portería.

Algunas características de las instalaciones físicas de la fábrica, expuesta en el diagrama No. 3 son:

- ✓ Recepción: debe permitir el fácil acceso de vehículos y el rápido descargo de los insumos que transporten. Esta área de recepción estará ubicada en la entrada de la planta.
- ✓ Laboratorio de análisis: Es el local en el que se desarrollan las actividades esenciales de las fábricas; está situado en el centro del plano.
- ✓ Cava de almacenamiento de productos terminados: es el sitio en el que se almacena el queso ya empacado y listo para la comercialización. Este almacenamiento se hace a una temperatura que oscila entre los 4 y 6°C.
- ✓ Cuarto de hornillos o calderín y herramientas: por cuestiones de seguridad, se ubica en la parte posterior de las instalaciones de la fábrica.
- ✓ Locales para el personal: comprende vestidores y sanitarios.

- ✓ Almacén de materias primas : en él se guardan los insumos y empaques necesarios para la producción y comercialización del quesillo.

- ✓ Oficina: para el desarrollo de actividades administrativas y dotada con los elementos necesarios para este propósito.

7.6 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

La administración, organización y operación de la fábrica de Quesillos “MIMI”, se desarrolla con la colaboración de un Gerente; una Secretaría; un Jefe de Producción y unos operarios, adscritos al Departamento de Producción; un vendedor, adscrito al Departamento de Ventas y un Contador, encargado del Departamento de Finanzas (Ver Diagrama No. 4).

7.6.1 Descripción de Funciones

- ✓ Gerente – administrador: Administra, verifica los aspectos financieros y la compra de suministros; vende y actúa como el mejor relacionista público de la empresa.

- ✓ Secretaría – Auxiliar contable: se encarga de recibir pedidos, manejo de caja, consignación bancarias, elaboración de facturas, correspondencia, etc.

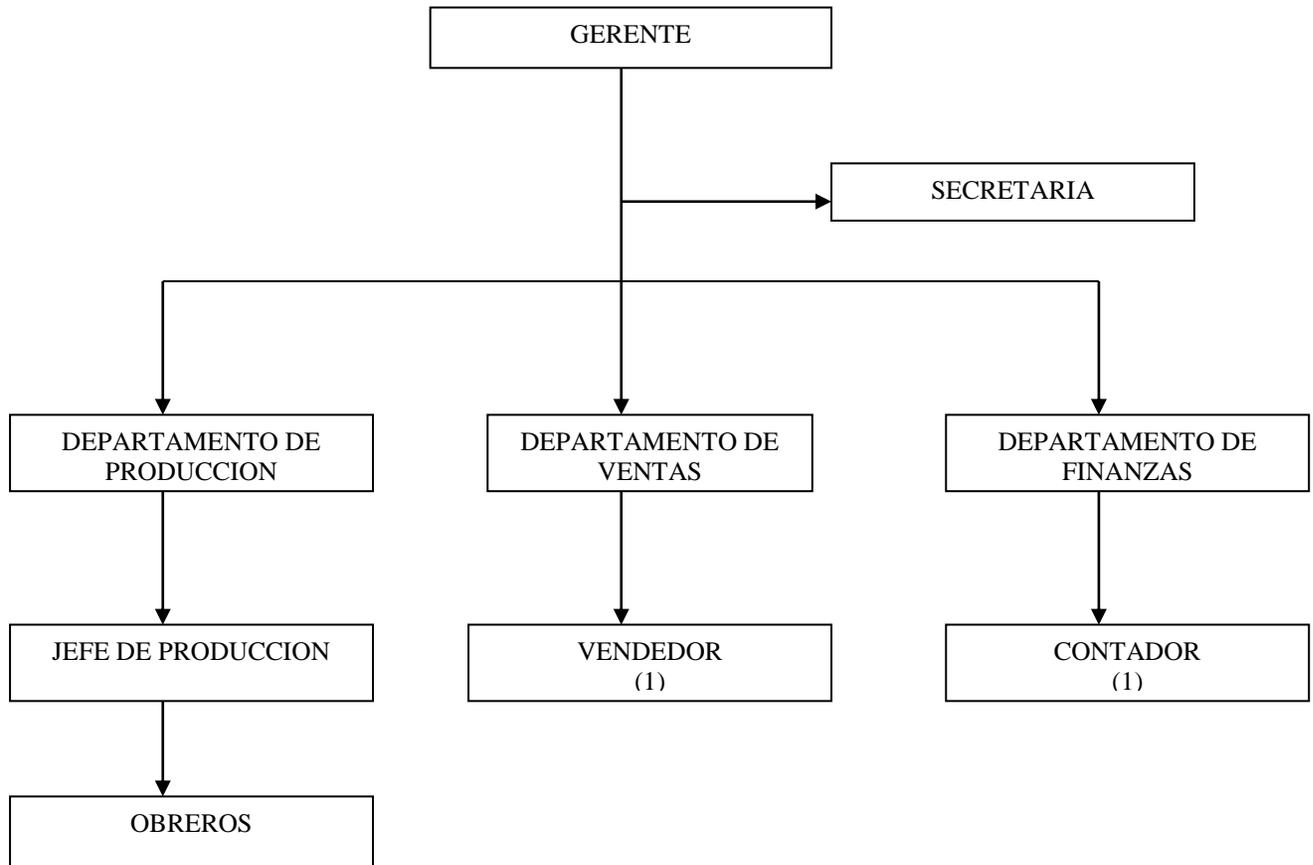
- ✓ Contador: Se encarga de la contabilidad y de los aspectos tributarios de la empresa.

- ✓ Jefe de Producción: Encargado de la supervisión de la producción, de las materias primas, del personal del Departamento de Producción y del control de calidad del producto.

- ✓ Vendedor: Encargado de la venta y promoción comercial del quesillo.

- ✓ Operario: Se encargan de la elaboración, empaclado y almacenamiento del producto y del manejo de las materias primas.

Diagrama 3. Organigrama



Fuente: Autora

8. ESTUDIO FINANCIERO

8.1 COSTOS

Los costos relacionados con el desarrollo e implementación del proyecto se han agrupado en costos de inversión y costos operacionales. Los primeros hacen relación a las inversiones en obras físicas, en maquinaria y equipo y en muebles y enseres. Los segundos son los que hacen referencia a los costos de producción, ventas y administración.

8.1.1 Costos de Inversión

8.1.1.1 Obras físicas

Los costos de inversión en obras físicas hacen relación esencialmente a la adecuación de las instalaciones locativas para el desarrollo de las actividades de la Fábrica de Quesillos "MIMI" y a la compra de algunos implementos necesarios para esas adecuaciones, tales como lámparas, fluorescentes y un ventilador.

Cuadro No. 5. Adecuaciones Locativas

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Ventilador	1	34,000	34,000
Lámparas fluorescentes	2	25,000	50,000
Adecuación instalaciones	GL	3,000,000	3,000,000
TOTAL	-	-	3,084,00

Fuente: ELECTRICOS DEL HUILA

8.1.1.2 Maquinaria y Equipo

Cuadro No. 6. Inversiones en Maquinaria y Equipo

DETALLE	CANT	COSTO UNITARIOS	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL 30%
Termoquín	1	15,000,000	15,00,000	10	7,500,000
Marmita	1	1,200,000	1,200,000	5	-
Calderín	1	5,000,000	5,000,000	5	-
Congelador	1	1,000,000	1,000,000	5	-
Elementos varios		1,200,000	1,200,000	-	-
Mesones (acero inoxidable)	3	800,000	2,400,000	-	-
Maquinaria empacado	1	500,000	500,000	5	-
TOTAL	-	-	-	-	7.500.000

Fuente: INDUHUILA

Cuadro No. 7. Inversión en equipo de oficina – Muebles y Enseres

DETALLE	CANT.	COSTO UNITARIOS	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL 30%
Escritorio ejecutivo	1	150,000	150,000	10	75,000
Escritorio secretaria	1	135,000	135,000	10	65,000
Silla secretaria	1	50,000	50,000	10	25,000
Archivador	1	120,000	120,000	10	60,000
Computador	1	2,500,000	2,500,000	5	-
Sillas Rimax	4	10,000	40,000	10	20,000
TOTAL	-	-	2,995,000	-	247,500

Fuente: SUMINISTROS DEL DUHUILA

8.1.2 Costos Operacionales

8.1.2.1 Recurso Humano

Cuadro No. 8. Costo del Recurso Humano

CARGO	JORNADA DE LABOR	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ACTUAL	RESTAURACIONES SOCIALES	COSTO TOTAL ANUAL
Obrero(1)	Medio tiempo	250.000	3.000.000	1.500.000	4.500.000
Obrero (2)	Medio tiempo	250.000	3.000.000	1.500.000	4.500.000
Jefe de producción	Medio tiempo	300.000	3.600.000	1.800.000	5.400.000
Gerente	Tiempo completo	500.000	6.000.000	3.000.000	9.000.000
Contador	Medio tiempo	500.000	6.000.000	3.000.000	9.000.000
Vendedor	Tiempo completo	350.000	4.200.000	2.100.000	6.300.000
Secretaria	Medio tiempo	200.000	2.400.000	1.200.000	3.600.000
TOTAL	-	2.350.000	28.200.000	14.100.000	42.300.000

Fuente: INDUHUILA

8.1.2.2 Materia Prima

Cuadro No. 9 Costo de la Materia Prima para la Producción de 72.000 libras de Quesillo en un año

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Leche	Litro	240.000	500	120.000.000
Cuajo	Gramo	1.800	25	45.000
Sal	Gramo	576.000	0.36	207.360
Total	-	-	-	120.252.360

Fuente: INDUHUILA

8.1.2.3 Servicios Públicos

Cuadro No. 10 Costo de Los Servicios Públicos

SERVICIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Agua potable	30.000	360.000
Aseo	1.800	21.600
Energía	40.000	480.000
Teléfono	50.000	600.000
Alcantarillado	2.940	35.280
Total	124.740	1.496.880

Fuente: INDUHUILA

8.1.2.4 Otros Servicios

Cuadro No. 11. Costos de otros servicios

SERVICIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Seguro	-	250.000
Arriendo	200.000	2.400.000
Publicidad	100.000	1.200.000
Transporte	100.000	1.200.000
Total	400.000	5.050.000

Fuente: AUTORA

8.1.2.5 Costos de depreciación

Cuadro No. 12 Costos de depreciación de activos fijos

ACTIVOS	VIDA UTIL (AÑOS)	COSTO DE ACTIVOS	VALOR DEPRECIACION ANUAL					VALOR RESIDUAL
			1	2	3	4	5	
Maquinaria y equipo								
Termoquin	10	15,000,000	1,500,000	1,500,000	15,000,000	1,500,000	1,500,000	7,500,000
Marmita	5	1,200,000	120,000	120,000	1,200,000	120,000	120,000	-
Canderin	5	5,000,000	1,000,000	1,000,000	5,000,000	1,000,000	1,000,000	-
Congelador	5	1,000,000	200,000	200,000	1,000,000	200,000	200,000	-
Mesones	5	2,400,000	480,000	480,000	2,400,000	480,000	480,000	-
Maquina de empaque	5	500,000	100,000	100,000	500,000	100,000	100,000	-
Subtotal		25,100,000	3,400,000	3,400,000	25,100,000	3,400,000	3,400,000	7,500,000
EQUIPO DE OFICIO								
Computado	5	2,500,000	500,000	500,000	2,500,000	500,000	500,000	-
Subtotal		2,500,000	500,000	500,000	2,500,000	500,000	500,000	500,000
Muebles y enseres								
Escritorio Secretaria	10	135,000	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	67,500
Escritorio Ejecutivo	10	150,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
Sillas secretaria	10	50,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	25,000
Archivador	10	120,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	60,000
Sillas Rimas	10	40,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
Subtotal		495,000	54,500	54,500	54,500	54,500	54,500	247,500
Total			3,954,500	3,954,500	3,954,500	3,954,500	3,954,500	8,247,500

Fuente: Autora

El cálculo de la depreciación se hace con base en un método lineal, que tiene en cuenta, por supuesto, la vida útil de la máquina, equipo, muebles y enseres.

8.1.2.6 Activos Diferidos.

Antes de entrar en operación, la puesta en marcha del proyecto requiere que se realicen estudios de prefactibilidad, factibilidad, ajustes finales y los requisitos especiales para el funcionamiento de la empresa.

Los datos expuestos en la tabla No. 13 contemplan los gastos previos a la puesta en marcha de la Fábrica de Quesiilo "MIMI".

Cuadro No. 13. Gastos Preoperativos

ITEM DE INVERSION	COSTO
Estudio de prefactibilidad	60.000
Estudio de factibilidad	75.000
Gastos de organización	190.000
Capacitación del personal	70.000
Requisitos para el funcionamiento	50.000
Gastos de puesta en marcha Fábrica	60.000
Imprevistos	50.000
TOTAL	555.000

Fuente: CAMARA DE COMERCIO DE NEIVA

8.1.2.7 Activos Fijos.

Los Activos Fijos, utilizados en las operaciones de la fábrica, son tangibles y despreciables. La tabla No. 14, muestra la inversión hecha en estos activos:

Cuadro No 14. Inversión en Activos Fijos

DETALLE	COSTO TOTAL
ACTIVOS FIJOS TANGIBLES	-
Maquinaria y equipo	26.300.000
Construcción y adecuaciones locativas	3.084.000
Equipo de oficina muebles y enseres	2.995.000
SUBTOTAL	31.379.000
ACTIVOS DIFERIDOS	-
GASTOS PREOPERATIVOS	555.000
SUBTOTAL	555.000
IMPREVISTOS 5%	1.596.700
TOTAL INVERSION FIJA	33.530.700

8.1.2.8 Amortización de Activos Fijos

Cuadro No. 15. Amortización de Gastos Preoperativos
(Términos Constantes)

ACTIVOS INTANGIBLE	GASTOS PREOPERATIVOS	VALOR DE AMORTIZACION ANUAL				
		1	2	3	4	5
Total amortizar a	555.000	111.000	111.000	111.000	111.000	111.000

8.2 RECURSOS FINANCIEROS

El cálculo de los valores monetarios, necesarios para la operación de la Fábrica de Quesillos “MIMI”, debe ser hecho teniendo en cuenta el método de las proyecciones en términos corrientes, para lo cual se corrigen los precios del mercado actual de acuerdo con la tasa de inflación esperada para los próximos años.

Esa tasa de inflación futura se calcula teniendo en cuenta la inflación de los años anteriores, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$F = P(1 + i)^n$$

En donde:

- ✓ F: Tasa de inflación del último año.
- ✓ P: Tasa de inflación del primer año del período evaluado.
- ✓ i: Tasa de inflación futura.
- ✓ n: Número de año para el que se calcula la tasa de inflación.

CUADRO No. 16. Tasa de inflación de los últimos cinco años

AÑOS	1999	2000	2001	2002	2003
T. INFLACION	22.09%	17.68%	15.68%	9.63%	8.77%

Fuente: DANE

F = 8.77%

P - 22.09%

N = 5

$$F = P(1 + i)^n$$

$$F / P = (1 + i)^n$$

$$(F/P)^{1/n} = 1 + i$$

$$(F/P)^{1/n} - 1 = i$$

$$i = (8.77/22.09)^{1/5} - 1$$

$$i = 0.1686$$

Con fundamento en este valor, se puede afirmar que la variación de la tasa de inflación para los próximos cinco años, equivale a 16.86%.

8.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo está constituido por los activos corrientes, necesarios para atender la operación normal de la empresa, desde el primer desembolso hasta que se recibe el dinero correspondiente a las ventas del producto. Este periodo corresponde a 30 días, tiempo en el cual se calcula que “arranquen” las ventas del producto.

Costos operacionales:

Recurso humano	\$42.300.000
Materia prima	120.252.360
Servicios públicos	1.496.880
Otros servicios	5.050.000

TOTAL.....\$169.099.240

Costos de operación diaria:

$$169.099.240/365 = 468.285$$

Costos de operación mensual:

$$468.285 \times 30 = 13.898.567$$

Cuadro No. 17. Capital de trabajo

AÑO	CAPITAL DE TRABAJO
2004	\$13.898.567
2005	16.678.280
2006	20.013.936
2007	24.026.723
2008	28.832.067

Fuente: Autora Amalia Huertas (Proyección 20% inflación)

8.4 INGRESOS POR VENTAS

Se estima que la producción de quesillo para el primer año es de 72.000 libras anuales, a un precio unitario de \$2.800. Se calcula además que la producción se incrementa anualmente en un 20%.

Cuadro No. 18. Presupuesto de Ingresos por Ventas para producir 72.000 libras anuales (Términos corrientes)

AÑO	PRONOSTICO DE VENTAS	PRECIO ESTIMADO	TOTAL INGRESO
2004	72.000	\$2.800	\$201.600.000
2005	86.400	\$2.800	\$241.920.000
2006	103.680	\$2.800	\$290.304.000
2007	124.416	\$2.800	\$348.364.800
2008	149.299	\$2.800	\$418.087.200

Fuente: Cálculos propios

8.5 DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos igualan a los costos totales. Permite conocer el volumen mínimo de producción necesario para que no haya pérdidas ni ganancias. Para la determinación del punto de equilibrio es necesario evaluar los costos fijos y los costos variables.

Costos fijos:

Depreciación	\$3.949.500
Arriendo	2.400.000
Sueldo administrativo	15.300.000
Servicios	1.496.880

TOTAL.....\$23.146.380

Costos variables:

Materia prima	120.252.360
M.O.D.	9.000.000

TOTAL.....\$129.252.360

Costos variables por unidad: $129.252.360 / 72000 = \$ 1.795$

$$P.E. = (C.F) / (P.UNIDAD - C.V.UNIDAD)$$

$$P.E. = 23.146.380 / 2.800 - 1795)$$

$$P.E. = 23.031 \text{ UNIDADES PRODUCIDAS}$$

Ingresos Totales:

$$IG.T = P / UNIDAD \times UNIDADES PRODUCIDAS$$

$$IG.T = 2.800 \times 23.031$$

$$IG.T = 64.486.800$$

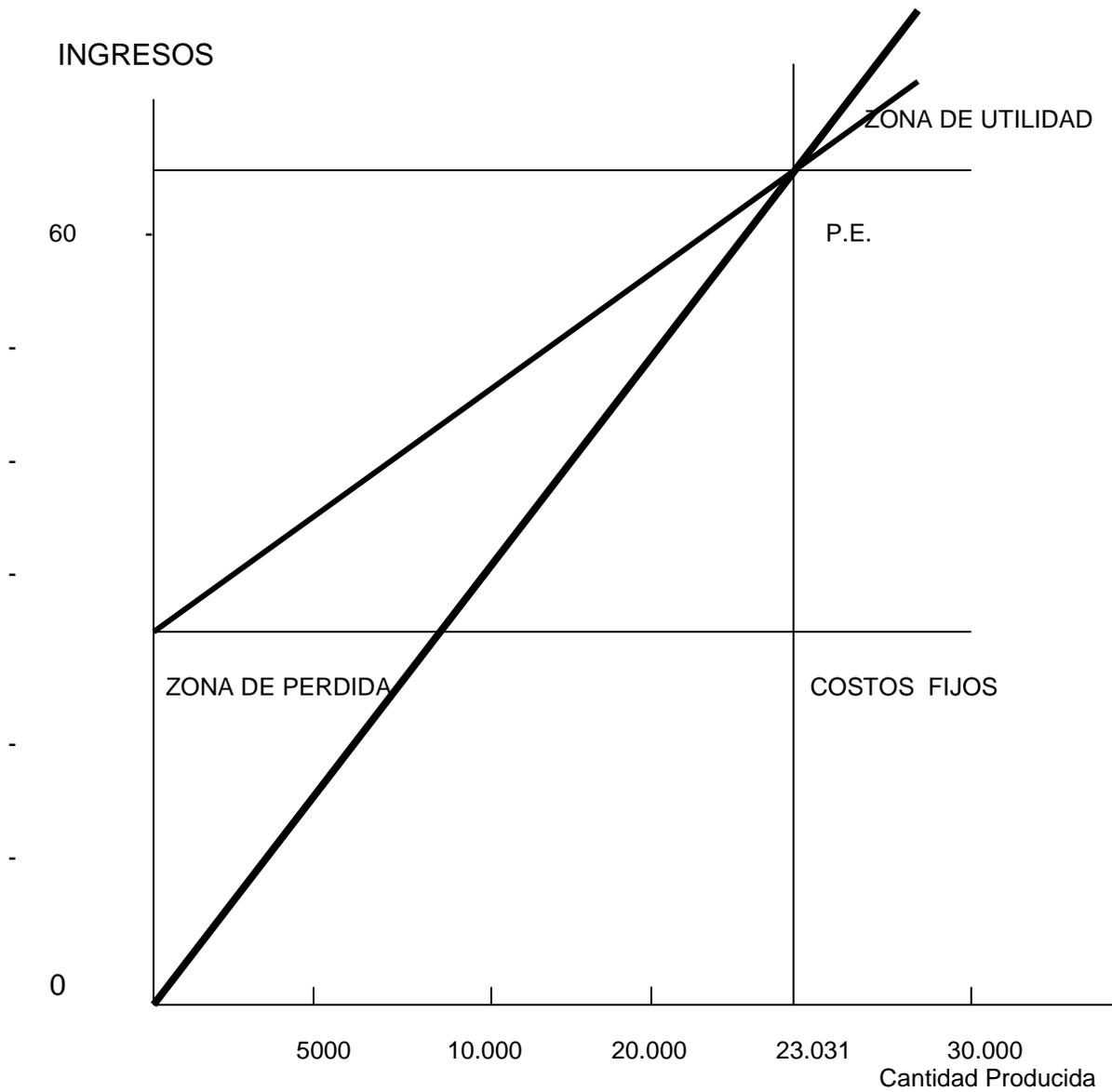
Costos Total:

$$C.T. = C.F. + (C.V. \times \text{UNIDADES PRODUCIDAS})$$

$$C.T. = 23.146.380 + (1.795 \times 23.031)$$

$$C.T. = 64.487.025$$

DAGRAMA No. 5. PUNTO DE EQUILIBRIO



LO QUE QUIERE DECIR ES QUE CUANDO SE PRODUCE 23.031 LIBRAS DE QUESILLO SE OBTIENE UN A GANANCIA DE \$64.481.025 EN EL CUAL NI SE PIERDE NI SE GANA.

Cuadro No. 19. Presupuesto de Costo de Producción, Ventas y Administración
(TERMINOS CORRIENTES)

DESCRIPCION	AÑOS				
	1	2	3	4	5
COSTOS DE PRODUCCION					
Costo directos					
M.P.	120.252.360	144.302.832	173.163.398	207.796.078	249.355.293
M.O.	14.400.000	17.280.000	20.736.000	24.883.200	29.859.840
Depreciación Maquina y equipo	5.020.000	1.004.000	1.204.800	1.445.760	1.734.912
SUBTOTAL	136.672.360	162.586.832	195.104.198	234.125.038	280.950.045
Gastos generales de producción					
M.O. indirecta	9.000.000	10.800.000	12.960.000	15.552.000	18.662.400
Servicios publicos	1.496.880	1.796.256	2.155.507	2.586.608	3.103.930
Arrendamientos	2.400.000	2.880.000	3.456.000	4.147.200	4.976.640
Depreciación Muebles y enseres	54.500	65.400	78.480	94.176	113.011.2
Seguro	250.000	300.000	360.000	432.000	518.400
Subtotal	13.201.380	15.841.656	19.009.987	22.811.984	27.374.381
Total costos de producción	152.873.740	178.428.488	214.114.185	256.937.022	308.324.426
Gastos de operación					
Gastos administrativos					
Sueldo administrativo	12.600.000	15.120.000	18.144.000	21.772.800	26.127.360
Amortización diferida	111.000	111.000	111.000	111.000	111.000
SUBTOTAL	12.711.000	15.231.000	18.255.000	21.883.800	26.238.360
Gastos de venta					
Sueldo vendedor	6.300.000	7.560.000	9.072.000	10.886.400	13.063.680
Publicidad	1.200.000	1.440.000	1.728.000	2.073.600	2.488.320
Transporte	1.200.000	1.440.000	1.728.000	2.073.600	2.788.320
Subtotal	8.700.000	10.440.000	12.528.000	15.033.600	18.040.320
Total Gastos de operación	21.411.000	25.671.000	30.783.000	36.917.400	44.278.680
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	174.284.740	204.099.488	244.897.185	293.854.422	352.603.106

Fuente: Cuadros No. 8,9,10,11

8.6 FINANCIAMIENTO

La financiación del proyecto se sustenta en recursos propios y en un préstamo bancario de libre inversión, con plazo de cinco años y a una tasa de interés anual equivalente al 30%.

La inversión total para la puesta en marcha del proyecto alcanza la cifra de \$45.571.071, de los cuales son recursos propios \$25.571.025 y \$20.000.000 se obtienen del crédito mencionado.

Los recursos propios están representados por un computador avaluado en \$2.500.000, un escritorio tipo secretaria avaluado en \$135.000 y dinero en efectivo por valor de \$22.986.025.

El crédito por \$20.000.000, que corresponde al 43.88% del total de la inversión, se paga en cuotas anuales cuyo monto puede calcularse a través de la siguiente fórmula:

$$C = \frac{P \cdot i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

E n donde:

P: Valor del préstamo = \$20.000.000

i = Tasa de interés anual = 0.30

n = Número de años de plazo = 5

$$C = \frac{20.000.000 * 0.30 (1 + 0.30)^5}{(1 + 0.30)^5 - 1}$$

$$C = \frac{20.000.000 * 1.113879}{2.71293}$$

C = \$8.211.630 Cuota anual

Con este valor se diseña la tabla de amortización del crédito:

Cuadro No. 20. Amortización del crédito Banco Popular

PERIODO	PAGO ANUAL	INTERESES SOBRE SALDO	VALOR AMORTIZADO	SALDO
Inicial	-	-	-	20.000.000
1	8.211.630	6.000.000	2.211.630	17.788.370
2	8.211.630	5.336.511	2.875.119	14.913.251
3	8.211.630	4.473.974	3.737.656	11.175.595
4	8.211.630	3.352.679	4.858.951	6.316.643
5	8.211.630	1.894.987	6.316.643	0

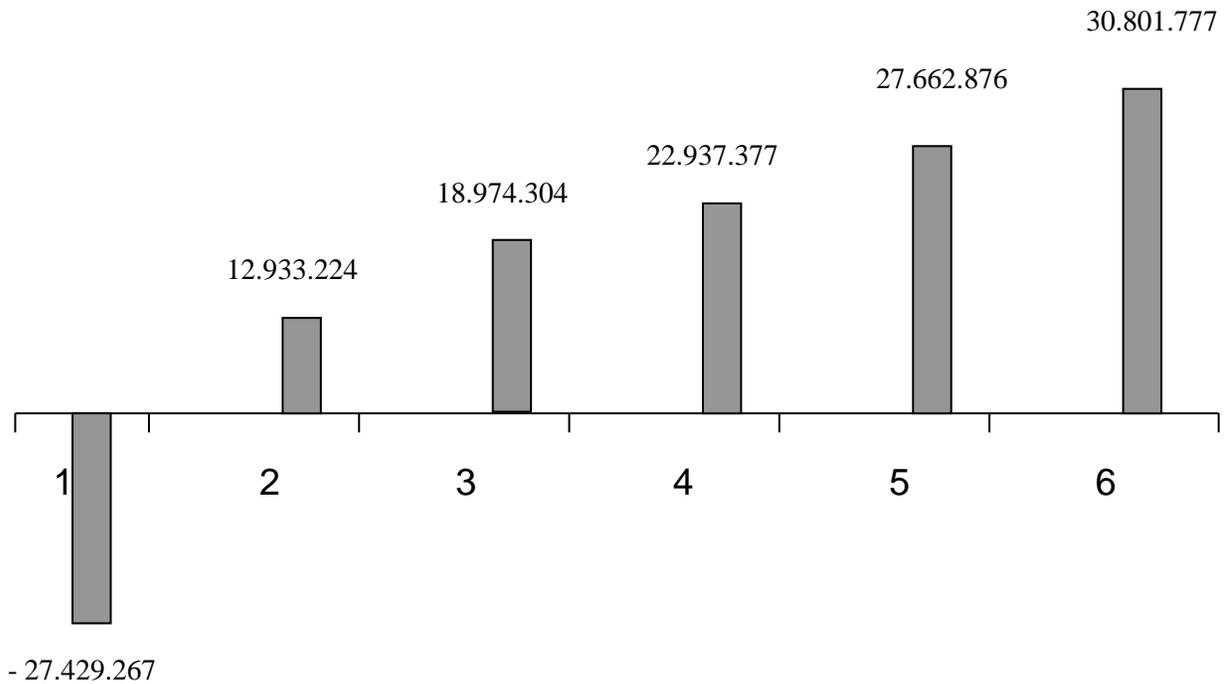
Fuente: Cálculos propios

CUADRO No. 21. FLUJO DE FONDOS CON FINANCIACION (TERMINOS CORRIENTES)

ITEM		AÑOS				
		1	2	3	4	5
INVERSIONES						
Activos fijos	33.530.700					
Activos diferidos	555.000					
Imprevistos (5%)	1.596.700					
Capital de trabajo	13.898.567					
Inversión total	45.571.071					
Préstamo	20.000.000					
Inversión meta		2.775.565	3.330.678	3.996.914	4.796.176	-
Valor residual						8.247.500
Ingresos por venta		201.600.000	241.920.000	290.304.000	348.364.800	418.037.200
Costos operacionales						
Costos de producción		152.873.740	178.428.488	214.114.185	256.937.022	308.324.426
Costos administrativos		12.711.000	15.231.000	18.255.000	21.883.800	26.238.360
Costos de venta		8.700.000	10.440.000	12.528.000	15.033.600	18.040.320
Total ingresos		174.284.740	204.099.488	244.897.185	293.854.422	352.603.106
Utilidad operacional		27.315.260	37.820.512	45.406.815	54.510.378	65.434.094
Gastos financieros		111.000	111.000	111.000	111.000	111.000
- intereses préstamo		6.000.000	5.336.511	4.473.974	3.352.679	1.894.987
Utilidad gravable		21.315.260	32.484.001	40.932.841	51.157.699	63.539.107
- impuestos (35%)		7460.341	11.369.400	14.326.494	17.905.195	22.238.687
- Renta neta		13.864.919	21.114.601	26.606.347	33.252.504	41.300.420
Mas depresaciones		3.954.500	3.954.500	3.954.500	3.954.500	3.954.500
Mas amortización diferidos		111.000	111.000	111.000	111.000	111.000
Flujo fondo operacional		17.920.419	25.180.101	30.671.847	37.318.004	45.365.920
Menos amortización préstamo		2.211.630	2.875.119	3.737.656	4.858.952	6.316.643
Flujo fondo operacional neto		15.708.789	22.304.982	26.934.191	32.459.052	39.049.277
Flujos de fondo del proyecto	27.429.267	12.933.244	18.974.304	22.937.377	27.662.876	30.801.177

Fuente: Cuadros No. 13,14,15,17,18,19

Diagrama No. 6. Flujo de fondos con financiamiento



9. EVALUACION FINANCIERA

Mediante la evaluación financiera se pretende averiguar el rendimiento financiero del proyecto. En este caso, para la evaluación, se adopta el método que tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

- El valor presente neto (VPN)
- La tasa interna de rentabilidad (TIR)

8.7.1 El Valor Presente Neto.

Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de los ingresos y egresos. En él se contempla una tasa de oportunidad que para este caso equivale al 40%.

VPN = INGRESOS – EGRESOS

$$\text{VPN} = \frac{12.933.224}{(1 + 0.40)^1} + \frac{18.974.304}{(1 + 0.40)^2} + \frac{22.937.377}{(1 + 0.40)^3} + \frac{27.662.876}{(1 + 0.40)^4} + \frac{30.801.77}{(1 + 0.40)^5} - \frac{27.429.267}{(1 + 0.40)^0}$$

$$\text{VPN} = 9.238.017 + 9.680.767 + 81371.305 + 7.203.873 + 5.725237 - 27.429.267$$

$$\text{VPN} = 12.789.932$$

Esta cifra que representa al VPN significa que:

- ✓ El dinero invertido en el proyecto tiene una rentabilidad superior al 40%.
- ✓ El dinero invertido en el proyecto genera más ganancias que si se invirtiera a una tasa anual del 40%.
- ✓ El proyecto es financieramente atractivo, puesto que va a producir \$12.789.932 anual.

9.

7.2 Tasa Interna de Rentabilidad.

La tasa Interna de Rentabilidad es la tasa de interés que produce un VPN = 0 e indica la rentabilidad que producen los dineros invertidos en el proyecto.

Para el cálculo de la TIR se usa un método de aproximación por interpolación, que toma como base dos valores que den como resultado VPN cercanos a cero (uno por encima y otro por debajo).

$$\text{VPN} = \frac{12.933.224}{(i=0.61)} + \frac{18.974.304}{(1+0.61)^1} + \frac{22.937.377}{(1+0.61)^2} + \frac{27.662.876}{(1+0.61)^3} + \frac{30.801.777}{(1+0.61)^4} - \frac{27.429.267}{(1+0.61)^5}$$

$$\text{VPN} = 8.033.058 + 7325.986 + 5.500.570 + 4.116.489 + 2.840.745 - 27.429.267$$

$$\text{VPN} = 27.822.859 - 27.429.267$$

$$\text{VPN} = 393.592$$

$$\text{PN} = \frac{12.933.224}{(i=0.62)} + \frac{18.974.304}{(1+0.62)^1} + \frac{22.937.377}{(1+0.62)^2} + \frac{27.662.876}{(1+0.62)^3} + \frac{30.801.777}{(1+0.62)^4} - \frac{27.429.267}{(1+0.62)^5}$$

$$\text{VPN} = 7.983.472 + 7.242.101 + 5.397.030 + 4.014.931 + 2.760.016 - 27.429.267$$

$$\text{VPN} = 27.397.549 - 27.429.267$$

$$\text{VPN} = -31.718$$

Así, se puede afirmar que la tasa de rentabilidad a la cual el valor presente Neto se hace o está entre el 0.61% y el 0.625; lo que indica que la tasa de rentabilidad del proyecto es superior al 61% e inferior al 62%.

Este valor obtenido para la TIR muestra el alto atractivo del proyecto.

9. CONCLUSIONES

Se han planteado los elementos esenciales para la puesta en marcha de una fábrica de quesillos. El estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio financiero, han conducido a la evaluación de las posibilidades de implementación del proyecto.

El estudio de mercado ha dejado en claro que existe demanda insatisfecha sustancial, que puede ser cubierta por "MIMI" mediante un estilo de comercialización que contempla los canales de distribución tipo 1 y tipo 2.

Del estudio técnico se saca en claro que existen las condiciones de conocimiento y la posibilidad de adquisición de los equipos e instalaciones necesarias para la implementación del proyecto.

El análisis del VPN y de la TIR muestran la alta rentabilidad del proyecto y su atractivo financiero. La Tasa Interna de Rentabilidad se sitúa entre el 71% y el 72% mostrando hasta qué punto el proyecto es viable en términos financieros.

BIBLIOGRAFIA

CIFUENTES, Alvaro y CIFUENTES Rosa María. Planeación Comercial.

Institución Universitaria Estatal a Distancia – Facultad de Ciencias

Administrativas – UNISUR. Santafé de Bogotá, 1997. Pág. 91.

CONTRERAS BUITRAGO;

Empresarial y Tecnológico.

Marco Elías. Fase VI. UNISUR.

Proyecto de Desarrollo Santafé de Bogotá, 1994.

GAVIRIA SALAZAR, Luis Enrique y CALDERON GOMEZ, Luis Eduardo. Manual

Métodos Físicoquímicos para el Control de Calidad de Leche y sus Derivados.

ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Pág. 11 a 30.

COMPENDIO LÁCTEOS.

“ICONTEC”. Pag. 1-6 y 21 –28.

Instituto Colombiano Normas Técnicas.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta

1. ¿En su familia se consume quesillo? SI..... NO.....

¿Qué los induce al consumo del quesillo?

2. ¿Compra el quesillo con el mercado? SI..... NO.....

¿En dónde compra el quesillo?

3. ¿Qué cantidad de quesillo se consumen en su familia cada mes?

Menos de una libra

Una libra

Entre una y dos libras

Dos libras

Entre dos y tres libras

Más de tres libras

4. ¿Prefiere alguna marca de quesillo? SI..... NO.....

5. ¿Qué marca de quesillo prefiere?

Colanta

Alpina

Trébol

Missis

Otras

Anexo B. Cuadro de Análisis de Laboratorio

MATERIAS PRIMAS

PRODUCTO: Leche cruda
FORMATO: Control de recibo – pruebas de plata forma
FECHA: Agosto 10 del 2003
HORA DE RECIBO: 10:30 A.M.
RECIBIDO POR: CARMEN SALAS
ANALIZADA POR: SANDRA MANCHOLA

NUMERO CANTINAS	CANTIDAD LITROS	T°C	OLOR SUBJETIVO	COLOR SUBJETIVO	SABOR SUBJETIVO	ASPECTO APARENTE
2	80	33	Al producto fresco, olor agradable y característico	característico	Agradable y propio del producto fresco	Macro partículas (pelos, insectos y otros) buena apariencia.

Pruebas de Laboratorio de Materías Primas: LA LECHE

PARAMETROS	LECHE CRUDA PARA PROCESO
Acidez (°th)	18
Neutralizantes	-
Prueba de alcohol	-
Hipocloritos	-
Formaldehidos	-
Agua oxigenada	-
Sacarosa	-
TRAM	45
Grasa	4.2
Densidad (30°C)	-
TOTAL	1030

Anexo C. Control de calidad de queso

MUESTREO: Octubre 12 de 2003
ANALISIS: Octubre 15 de 2003

RESULTADOS

PARAMETRO	QUESILLO	SUEROACIDO	SUERO DILUIDO
Humedad (%)	52.32	-	-
Extr. Eco (%)	47.78	-	-
Densidad (gr / ml)	-	1.028	1.014
Grasa (%)	34.95	-	-

Anexo D. Escritura de Constitución

CONSTITUCION DE LA EMPRESA “FABRICA DE QUESILLO MIMI”

Yo, AMALIA HUERTAS FORERO, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía 36.170.183 de Neiva – (Huila), vecina de la ciudad de Neiva y residente en la calle 73 No . 1 – 04, por medio de estos documentos manifiesto:

PRIMERO. – CONSTITUCIÓN. Que por medio de éste documento, hoy 23 de Octubre del 2003, se constituye una empresa industrial de carácter unipersonal, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente en la República de Colombia. SEGUNDO—NOMBRE. El nombre de la empresa es “FABRICA DE QUESILLO “MIMI” . TERCERO.- DOMICILIO. El domicilio principal de “FABRICA DE QUESILLO “MIMI” ., para todos los efectos legales es la ciudad de Neiva, departamento del Huila, república de Colombia, pero por disposición del empresario podrá crear agencias o sucursales dentro del territorio colombiano. CUARTO.- DURACION. “FABRICA DE QUESILLO “MIMI” E.U., tendrá una duración de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de éste documento de constitución, otorgada en forma legal QUINTO. – OBJETO. El objeto de la empresa será la fabricación de quesillo y otros derivados lácteos tales como yogurt, kumis y queso. SEXTO.- EL CAPITAL: Esta empresa unipersonal se constituye con un capital de DIECISEIS MILLONES DE PESOS MCTE (\$16.000.000.), dividido en ocho cuotas o partes de interés social por valor de

DOS MILLONES DE PESOS (\$2.000.000.00) cada una. El referido capital ha sido pagado íntegramente por el empresario, en activos fijos, activos diferidos y dinero efectivo que ha ingresado a la caja de la empresa.

SEPTIMO.- LA ADMINISTRACION. La empresa será administrada por el empresario, pero podrá nombrar gerente por períodos de dos años, nombramiento que se registrará en la Cámara de Comercio, mediante un acta debidamente registrada en el libro de actas. La primera gerente nombrada es AMALIA HUERTAS FORERO, identificada con C.C. No. 36.170.183 de Neiva – (Huila). El Gerente llevará la representación legal de la empresa en todos los actos y tendrá facultades expresas para enajenar, adquirir y gravar los bienes muebles e inmuebles de la misma. Podrá igualmente el Gerente designar apoderado cuando ello se requiera; suscribir toda clase de actos o contratos que se relacionen directamente con el objeto social, dar o recibir en mutuo; negociar toda clase de títulos valores y en general todos los actos necesarios para la buena marcha de la empresa. El suplente reemplazará al Gerente en sus faltas temporales, accidentales o absolutas, con las mismas condiciones del Gerente. Delegada totalmente la Administración y mientras se tenga dicha delegación, al Empresario le es posible realizar actos y contratos a nombre de esta empresa unipersonal, como también constituirse en terceros. OCTAVO. – RESPONSABILIDAD DE LOS ADMINISTRADORES. La responsabilidad de los administradores será prevista en el régimen general de sociedades. NOVENO. – APORTACION POSTERIOR DE BIENES. El empresario podrá aumentar el capital de la empresa mediante

aportación de nuevos bienes. En éste caso se procederá en la forma prevista en la constitución de la empresa. La disminución del capital se sujetará a las mismas

reglas señaladas en el artículo 145 del Código del Comercio. DECIMO.- PROHIBICIONES. En ningún caso el empresario podrá directamente o por interpuesta persona retirar para sí o para un tercero, cualquier clase de bienes pertenecientes a la empresa unipersonal, salvo que se trate de utilidades debidamente justificadas. Como también no podrá constituirse en gerente de terceros. El titular de la empresa unipersonal no puede contraer con ésta, ni tampoco podrá hacerlo entre sí empresas unipersonales constituidas por el mismo titular. Tales actos serán ineficaces de pleno derecho. DECIMO PRIMERO.- CESION DE CUOTAS. El titular de la empresa unipersonal podrá ceder total o parcialmente las cuotas sociales a otras personas naturales o jurídica, mediante documentos escritos, que se inscribirán en el registro mercantil correspondiente. A partir de ese momento producirá efectos la cesión. Parágrafo: la Cámara de Comercio se abstendrá de inscribir la correspondiente cesión cuando a la diligencia de registro no concurren el cedente y el cesionario, personalmente o a través de sus representantes o apoderados. DECIMO SEGUNDO.- CONVERSION DE LA SOCIEDAD. Cuando por virtud de la cesión de la cesión o por cualquier otro acto jurídico, la empresa llegara a pertenecer a dos o más personas, deberá convenirse en sociedad limitada, para lo cual dentro de los seis (6) meses siguientes a la inscripción de aquella en el registro mercantil se elaborarán los estatutos sociales de acuerdo con la forma de la sociedad adoptada. Estos deberán elevarse a escritura pública que se otorgará por todos los socios e inscribirse en el registro mercantil La nueva sociedad asumirá, sin solución de continuidad, los derechos y obligaciones de la empresa unipersonal Transcurrido

dichos término sin que se cumplan las formalidades aludidas, quedará disuelta de pleno derecho y deberá liquidarse. DECIMO TERCERO.-JUSTIFICACION DE LAS UTILIDADES. Las utilidades se justificarán en estados financieros elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y dictaminados por un contador público independiente. DECIMO CUARTO.- TERMINACION DE LA EMPRESA. La empresa unipersonal se disolverá en los siguientes casos:

1) Por voluntad del titular de la empresa; 2) por vencimiento del término previsto si lo hubiere, a menos que fuera prorrogado mediante documento inscrito en el registro mercantil antes de su expiración; 3) por muerte del constituyente; 4) por imposibilidad de desarrollar las actividades; 5) por orden de autoridad competente; 6) por pérdida que reduzca el patrimonio de la empresa en más del 50%; 7) por la iniciación del trámite de liquidación obligatoria. La liquidación del patrimonio se realizará con forme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el empresario mismo o una persona designada por la Superintendencia de Sociedades a solicitud de cualquier acreedor.

DECIMO QUINTO:- NORMAS APLICABLES A LA EMPRESA UNIPERSONAL. En lo previsto en la Ley se aplicará a la empresa Unipersonal en cuanto sean compatibles las disposiciones relativas a las sociedades comerciales y en especial, las que regulan la sociedad de responsabilidad limitada. Así mismo las empresas Unipersonales estarán sujetas en lo pertinente a la inspección, vigilancia o control de la Superintendencia de Sociedades, en los casos que determine el Presidente de la República. Se entenderán predicables de la

empresa Unipersonal las referencias de incompatibilidades prevista en la Constitución o la Ley.

Presente, interesada y enterada del contenido de éste documento, lo acepta y firma en Neiva, a veintitrés de Octubre del dos mil tres (2003).

AMALIA HUERTAS FORERO

C.C. No. 36.170.183 de Neiva – (Huila)

Anexo I. PRODUCCION LECHE POR MUNICIPIO

PRODUCCION DE LECHE POR MUNICIPIO EN EL DPTO. DEL HUILA AÑO 2003 (Período de Referencia Mayo – Octubre)

MUNICIPIO	PRODUCCION LECHE Mayo – Octubre 2003		
	PROMEDIO Lts./Día	Pro./Ltr. Vaca/Día	No. Vacas de ordeño
SUB – NORTE	26.250	3.5	7.500
Neiva	19.425	3.7	5.250
Aipe-Algeciras	12.424	4.0	3.106
Baraya	20.000	4.0	5.000
Campoalegre	5.600	3.5	1.600
Colombia	7.220	3.8	1.900
Hobo	6.000	3.0	2.000
Iquira	10.400	4.0	2.600
Palermo	24.141	3.0	8.047
Rivera	3.560	4.0	890
Santa María	5.550	3.0	1.850
Tello	5.100	3.4	1.500
Teruel	3.999	3.0	1.333
Villavieja	2.085	1.5	1.390
Yaguará	12.793	3.5	3.655
SUB – OCCIDENTE	-	-	-
La Plata	3.750	3.0	1.250
La Argentina	2.600	2.5	1.040
Nátaga	1.350	3.0	450
Paicol	10.890	3.3	3.300
Tesalia	14.000	4.0	3.500
SUB – CENTRO	-	-	-
Garzon	7.647	2.9	2.637
Agrado	5.600	3.5	1600
Altamira	8.400	3.5	2.400
Gigante	4.250	2.5	1.700
Guadalupe	900	3.0	300
Pital	8.800	4.0	2.200
Suaza	8.960	2.8	3.200
Tarqui	16.652	4.0	4.163
SUB – SUR	-	-	-
Pitalito	13.050	3.0	4.350
Acevedo	1.995	3.0	665
Elías	2.240	3.5	640
Isnos	5.600	3.5	1.600
Oporapa	600	3.0	200
Palestina	900	3.0	300
Saladoblanco	990	3.0	330
San Agustín	6000	3.0	2000
Timaná	3.360	3.5	960
TOTAL DPTO.	293.081	3.28	86.406

Fuente: Consensos Pecuarios Municipales 20031

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1. TERMINOS DE REFERENCIA	3
2. OBJETIVOS	4
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
3. JUSTIFICACION	5
4. METODOLOGIA.....	7
5. ESTUDIO DEL ENTORNO - NEIVA.....	8
5.2 LOCALIZACION	10
5.3 ORGANIZACIÓN POLITICO - ADMINISTRATIVA.....	10
5.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE LA CIUDAD DE NEIVA.....	13
5.5 DIMENSION SOCIAL.....	14
5.6 EDUCACION	15
5.7 SALUD	17
5.8 ESPARCIMIENTO.....	19
5.9 VIVIENDA.....	20
5.10 ORGANIZACIONES CIUDADANAS	20
6. ESTUDIO DE MERCADO	21
6.1. ANALISIS DE LA DEMANDA	21

6.1.1	Características del Producto.	22
6.1.2	La demanda	23
6.2	ANALISIS DE LA OFERTA	27
6.3	SISTEMA DE COMERCIALIZACION	29
6.3.1.	Canal de tipo 1, o de 0 etapas.....	30
6.3.2	Canal de tipo 2.	30
6.4	DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS.....	32
6.5	POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO	33
7.	ESTUDIO TECNICO	35
7.1	PROCESO DE PRODUCCION	35
7.1.1	Aspectos Generales.	35
7.1.2	Operaciones Unitarias.....	38
7.1.3	Procesos Unitarios	39
7.1.4	Balance de Materias Primas.....	39
7.1.5	Balance de Energía.....	40
7.1.6	Empaque.	40
7.2	FIGURA EMPRESARIAL	41
7.3	MA QUINARIA Y EQUIPO	42
7.4	Localización.....	44
7.4.1	Macrolocalización.....	44
7.4.1	Microlocalización	45
7.5	CARACTERISTICAS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO REQUERIDO ...	45
7.6	ASPECTOS ORGANIZACIONALES	48

7.6.1	Descripción de Funciones	48
8.	ESTUDIO FINANCIERO	51
8.1	COSTOS	51
8.1.1	Costos de Inversión.....	51
8.1.1.1	Obras físicas.....	51
8.1.1.2	Maquinaria y Equipo.....	52
8.1.2	Costos Operacionales	53
8.1.2.1	Recurso Humano.....	53
8.1.2.2	Materia Prima	54
8.1.2.3	Servicios Públicos	54
8.1.2.4	Otros Servicios	55
8.1.2.5	Costos de depreciación	55
8.1.2.6	Activos Diferidos.....	56
8.1.2.7	Activos Fijos.	57
8.1.2.8	Amortización de Activos Fijos.....	57
8.2	RECURSOS FINANCIEROS.....	58
8.3	CAPITAL DE TRABAJO	59
8.4	INGRESOS POR VENTAS	61
8.5	DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	61
8.7	EVALUACION FINANCIERA.....	68
8.7.1	El Valor Presente Neto.	69
9.	CONCLUSIONES.....	72
	BIBLIOGRAFIA	73

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Indicador número de conflictos en la ciudad de Neiva 15

LISTA DE DIAGRAMAS

	Pág.
Diagrama 1. Balance de materia	39
Diagrama 2. Proceso de fabricación del queso	43
Diagrama 3. Distribución en la planta	48
Diagrama 4. Organigrama	50
Diagrama 5. Punto de equilibrio	63
Diagrama 6. Flujo de fondos con financiamiento	68

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro No. 1. Encuesta ¿En su familia consumen queso?	24
Cuadro No. 2. Encuesta ¿Compra queso en el mercado?	25
Cuadro No. 3. Encuesta ¿Cantidad de queso que consume en el mes?	25
Cuadro No. 4. Encuesta ¿Prefiere alguna marca?	26
Cuadro No. 5. Adecuación locativa.	52
Cuadro No. 6. Inversión en maquinaria y equipo.	52
Cuadro No. 7. Inversión en equipo de oficina muebles y enseres	53
Cuadro No. 8. Costo de recurso humano	53
Cuadro No. 9. Costo de materia prima	54
Cuadro No. 10. Costo de servicios públicos	54
Cuadro No. 11. Costos de otros servicios	55
Cuadro No. 12. Costos de depreciación	55
Cuadro No. 13. Gastos preoperativos	56
Cuadro No. 14. Inversión en activos fijos	57
Cuadro No. 15. Amortización de gastos preoperativos	57
Cuadro No. 16. Tasa de inflación de los últimos años.	58
Cuadro No. 17. Capital de trabajo	60

Cuadro No. 18. Presupuesto de ingresos y ventas	61
Cuadro No. 19. Presupuestos de costos operacionales	64
Cuadro No. 20. Amortización de crédito	66
Cuadro No. 21. Flujo de fondos con financiamiento	67

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta

Anexo B. Cuadro análisis de laboratorio

Anexo C. Control de calidad del queso

Anexo D. Escritura de constitución

Anexo E. Valor total producción Bovina-Leche 1993-2003

Anexo F. Producción Nacional de Leche, importación y disponibilidad total y per cápita 1991-2003

Anexo G. Estimulación de la producción de leche 1993-2003

Anexo H. Evolución de la producción de leche por tipo de ganado 1993-2003

Anexo I. Producción leche por municipio

NOTA DE ACEPTACION

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Neiva, Diciembre del 2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA FABRICA
DE QUESILLOS "MIMI" EN LA CIUDAD DE NEIVA

AMALIA HUERTAS FORERO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

PROGRAMA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CREAD NEIVA

2004

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA FABRICA
DE QUESILLOS "MIMI" EN LA CIUDAD DE NEIVA

AMALIA HUERTAS FORERO

Trabajo presentado como requisito para optar
al título de Tecnóloga en Alimentos

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

PROGRAMA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CREAD NEIVA

2003