

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE
LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA. 2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE
LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA. 2.003

NOTA DE ACEPTACION

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Neiva, Octubre del 2.004

DEDICATORIA

Hoy con inmenso amor y gratitud, alabo y glorifico a Dios porque me permitió obtener este triunfo tan anhelado. A mis padres, hermanos y familiares entrego esta victoria como reconocimiento a su constante apoyo.

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

Agradezco a Dios, por darme sabiduría e inteligencia, a mis Padres, Hermanos, demás familiares y amigos que han contribuido y me han apoyado a lo largo de la carrera para lograr el éxito alcanzado de mis metas como estudiante.

WILFREDO VERA OSORIO

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por su presencia permanente en nuestras vidas, para alcanzar hoy lo que un día nos propusimos como un reto en nuestros estudios profesionales.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "**UNAD**", por habernos brindado su orientación y capacitación a lo largo de la carrera de Administración de Empresas, en el ciclo Tecnológico.

A la **Dra. OFELIA PALENCIA FAJARDO**, Directora de Proyectos, que nos orientó y asesoró en la investigación; a todos los demás tutores por haber compartido sus conocimientos mediante la enseñanza en el transcurso de la carrera que hoy felizmente terminamos.

Agradecer a toda la parte administrativa de la Universidad, en especial al Ingeniero **JONH FREDY PERDOMO** coordinador de Audiovisuales de la Institución, y a todos los docentes que de una u otra forma contribuyeron a poder alcanzar este tan anhelado éxito que hoy orgullosamente ostento.

WILFREDO VERA OSORIO , MAGALY ANDREA SEREANO OCHOA

INTRODUCCION

Una vez conocido el entorno regional en la fase I del proyecto, y analizar las necesidades socioeconómicas de la región se pudo concluir que en el municipio de TARQUI – HUILA, carece de empresas que generen empleo para lograr un buen desarrollo empresarial y económico de esta parte del Sur del país.

También se estableció que en la parte urbana del municipio de Tarqui, el desarrollo económico se ha logrado por la comercialización de productos agrícolas y ganaderos, existiendo algunas empresas de servicios, es decir que su economía corresponde al tercer renglón.

En esta ultima parte del trabajo se esta dando pie a una serie de expectativas creadas a través de un proceso que comenzó con un reconocimiento general de nuestra región, continuando con la definición de una idea a la cual a base de investigación, imaginación, necesidades y otras circunstancias, se fue construyendo y en este momento tiene solo un peldaño para convertirse en realidad la ampliación de la empresa LACTEOS ROSA BLANCA en el municipio de Tarqui – Huila, por parte de los investigadores.

Realizar el trabajo del Proyecto empresarial permite plasmar todo el proceso realizado a lo largo de la carrera de Administración de empresas en el Ciclo Tecnológico en los Dos (2) niveles (fase I, II, III, IV y V. VI); como plantear metas, caracterizar y definir el mercado, es decir sus puntos negativos y positivos; determinando su tamaño, localización dentro del estudio Técnico, Financiero y

realizar su evaluación, todo esto en conjunto aprovechando los recursos que ofrece el entorno social, económico y político de la región.

Para lograr estos objetivos trazados se hizo necesario realizar investigaciones en diversos estamentos del municipio como son las fuentes primarias que se deben acudir para recolectar la información tales como el DANE, Oficina de planeación Municipal, Cámara de comercio de Neiva, hacer visitas a empresas que tengan afines al proyecto y aplicar la encuesta personal a los habitantes del municipio para detectar la demanda de estos productos en la región y municipios circunvecinos. Se acudió a personas expertas en la elaboración de lácteos, realizando el trabajo con responsabilidad, dedicación y creatividad para lograr los objetivos propuestos.

En este afanoso trasegar se ha tenido que echar mano de toda la responsabilidad, dedicación y creatividad, con la seguridad que dejaremos plasmado un trabajo honesto, colmado de realidades y ante todo fructífero para el porvenir pues de él dependerá en el mañana muchas situaciones económicas y sociales que engrandecerán nuestra existencia dentro de la sociedad Huilense.

RESUMEN DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene como finalidad la creación de una Fabrica de lácteos ROSA BLANCA, en el municipio de TARQUI – HUILA. El proyecto esta dirigido a toda la población Tarqueña, sin distinción de raza, sexo, edad, costumbres entre otros.

Según las leyes de la demanda y la oferta de los productos lácteos (leche pasteurizada y yogur) se concluye que la demanda es mayor a la oferta, lo que nos indica que la demanda actual es de 7.743.000 de leche y 2.329.560 de yogur litros y la oferta es 4.645.800 litros de leche y 1.397.736 de yogur, lo que nos indica que es tan solo un (60%) de la demanda total, lo que nos indica que queda una demanda insatisfecha del (40%) ósea 3.097.200 litros de leche pasteurizada y 931.824 litros de yogur.

El tamaño de la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, estará en capacidad de cubrir el 15% de esta demanda insatisfecha lo cual producirá para el primer año de funcionamiento los siguientes productos distribuidos así: Leche Pasteurizada 464.580 litros y Yogur 139.774 litros.

Se identificó la localización de la empresa que estará ubicada en la zona urbana del municipio de Tarqui – Huila.

Se definió su estructura organizacional y se comenzará labores con el personal estrictamente necesario para su ejecución, una vez se requiera acorde al crecimiento de la empresa se crearan nuevas fuentes de empleo.

Se calcularon los ingresos por ventas para el primer año que ascienden a 1.405.456.760 y los costos operacionales ascienden a \$ 302.299.700

Se cuenta con un capital propio, aporte de los socios por la suma de 20.000.000 y el resto del valor del proyecto será acreditado por el Banco agrario del municipio de Tarqui, quien nos acreditara la suma de \$ 21.991.600 pagadero a cinco años con un interés del 27% semestre vencido. El costo total del proyecto asciende a \$41.991.600

Se realizaron los flujos de fondos con y sin financiamiento y para el inversionista.

Se calcularon los estados financieros del proyecto (balance general y estado de perdidas y ganancias PyG).

La Evaluación financiera nos arrojó los siguientes resultados:

El proyecto soportará una tasa de Oportunidad del 25%.

El V.P.N con financiamiento \$ 3.013.087.171

El V.P.N sin financiamiento \$ 2.965.952.888

El V.P.N para el inversionista \$ 2.967.476.379

LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR) nos arroja el siguiente resultados:

La TIR Con financiamiento es 33.51%

La TIR Sin financiamiento es 33.52%

La TIR para el Inversionista es 33.50%

LA RELACION BENEFICIO COSTO (R. B.C): Arrojó un resultado positivo de 4.64, lo que indica que se tendrá una ganancia adicional de 64 centavos, por cada peso invertido.

EL COSTO ANUAL EQUIVALENTE (C.A.E): El costo Anual Equivalente arrojó un resultado positivo equivalente a \$ 10.120.406.641.

Se realizó el Análisis de Sensibilidad donde se aplicó una disminución del 10% en el precio de la venta.

V.P.N Con financiamiento con una disminución del 10% \$ 2.614.133.213

V.P.N Sin Financiamiento con una disminución del 10% \$ 2.565.733.277

V.P.N para el inversionista con una disminución del 10% \$ 2.539.092.259

TIR Con financiamiento esta entre 17.50%

TIR Sin financiamiento esta entre el 17.52%

TIR para el Inversionista esta entre el 117.51%

El proyecto empresarial no presenta ninguna incidencia en su entorno ni afectará negativamente el medio ambiente en la instalación de la empresa.

1. JUSTIFICACION Y TERMINOS DE REFERENCIA

1.1. JUSTIFICACION

Partiendo desde el estudio preliminar efectuado en la fase 1 del proyecto, analizando las principales necesidades socioeconómicas del municipio de TARQUI – HUILA, se puede concluir que existe carencia de grandes Empresas que generen empleo a los habitantes de la región, y así poder lograr

El municipio cuenta con un gran campo de acción para nuestra idea productiva con grandes posibilidades de crecimiento y desarrollo empresarial que entrará a competir con las otras empresas productoras de lácteos existentes en la ciudad de Neiva y el departamento del Huila.

1.2. TERMINOS DE REFERENCIA (ENTORNO REGIONAL)

Para una mejor percepción del entorno se realizara un análisis complejo del Municipio de Tarqui – Huila, donde funcionara la empresa Fabrica de Lácteos ROSA BLANCA, lo iniciaremos dando a conocer las actividades de nuestra región.

1.2.1. MEDIO SOCIAL CULTURAL

El municipio de Tarqui se encuentra emplazado en la parte Sur Occidental del departamento del Huila, entre la ramificación de la Cordillera Central y la margen

Izquierda del Río Magdalena entre la quebrada Oporapa y las de Lagunilla, Minas y Tinco al Norte.

Tarqui geográficamente se encuentra ubicado a 2° 27' 36", al occidente de Bogotá, geográficamente esta a 147 Km. de Neiva, capital del departamento del Huila, su cabecera municipal dista a 6 Km. de la carretera troncal del Magdalena que comunica a Neiva con San Agustín a la altura del cruce de Altamira, esta vía se encuentra en buen estado de pavimentación y señalización con un programa de túnel verde que cruza el Río Magdalena a la altura del Puente San Esteban (una estructura de Hierro construida en la década del 60).

El municipio de Tarqui limita al Norte con el municipio del Pital; al sur con los municipios de Altamira y Elías; al Oriente con los municipios de Garzón y Altamira y al Occidente con los municipios de Oporapa y la Argentina.

El municipio de Tarqui esta dividido en 55 veredas, 3 centros poblados y el casco urbano, alcanzando una área total de 338.886 Km. cuadrados discriminados así:

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| ◆ Area Rural de 55 veredas | 300.464 Km. Cuadrados |
| ◆ Parte Rural Dos centros poblados | 35.9 Km. Cuadrados |
| ◆ Area Urbana, Centro poblado | 2.2932 Km. Cuadrados |
| ◆ Casco Urbano | 0.2280 Km. Cuadrados |

El casco urbano tiene una extensión de 0.2280 Km. cuadrados y se encuentra en una depresión al pie del Cerro de San Joaquín a orillas de la quebrada el Hígado, a 2 Km. del Río Magdalena por la carretera a 6 Km. nos une con la troncal del Magdalena.

Es atravesado desde el Suroriente hasta el Noroccidente por el Zanjón del Toro, que es donde termina la pendiente del Cerro de San Joaquín, que queda al

Occidente, por el lado Oriental comienza la parte plana del conocido llano del Hato hasta la rivera del Río Magdalena. De aquí se deduce que Tarqui tiene dos zonas bien definidas en cuanto su topografía; la primera que es bastante pendiente y que se define en la margen Norte del Zanjón del Toro y la segunda que comienza en la margen Sur del Zanjón del Toro hasta el límite perimetral del casco urbano esta zona presenta un relieve plano que en algún tiempo fue zona de inundación del Río Magdalena.

Su climatología, el 72.99% del área del municipio se encuentra dentro de la franja longitudinal de los 1.000 – 2.000 metros en el clima Medio y Húmedo con transición al clima Medio y Seco; el 12.87% un clima Frío y Húmedo, el 8.85% el clima Cálido y Seco; el 5.29% clima Medio y Húmedo con transición al Clima Frío y Húmedo.

La composición Etnica de la población es especialmente de tipo mestizo, mezcla de Española con Aborígenes. Tarqui posee una población total de 15.031 habitantes donde el 48.7% (7.308) pertenecen al sexo Femenino y el 51.3% (7.723) corresponde al sexo Masculino, segmentado aun más esta información se tiene que la población se halla distribuida así:

CUADRO No 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXOS

| AREAS | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | % |
|------------------|------------------|-----------------|--------------|----------|
| Casco Urbano | 1.919 | 1.948 | 3.867 | 25.7 |
| Centros Poblados | 1.437 | 1.399 | 2.836 | 18.9 |
| Casco Rural | 4.354 | 3.974 | 8.328 | 55.4 |

FUENTE: Datos tomados DANE

CUADRO No 2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES

| EDADES (Años) | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | % |
|------------------|-----------|----------|-------|------|
| 0 – 4 | 1.325 | 1.276 | 2.601 | 17.3 |
| 5 - 10 | 1.226 | 1.204 | 2.430 | 16.2 |
| 11 – 18 | 1.423 | 1.238 | 2.661 | 17.7 |
| 19 - 45 | 2.637 | 2.581 | 5.218 | 34.7 |
| 46 - 65 | 822 | 740 | 1.562 | 10.4 |
| 66 O MAS | 290 | 269 | 559 | 3.7 |

FUENTE: Datos suministrados por el DANE.

La educación del municipio de Tarqui esta sectorizada en Dos (2) núcleos de desarrollo Educativo (No 56 y 57), con sede en la zona urbana (la alcaldía) el primero y en la inspección de Maito (escuela Central) el segundo; el total de la población atendida es en año 2.003 fue la siguiente:

CUADRO No 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ATENDIDA SEGÚN SU NIVEL DE EDUCACION

| NIVEL | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Preescolar | 97 | 80 | 177 |
| Básica Primaria | 1.353 | 1.216 | 2.569 |
| Básica Secundaria y media | 376 | 431 | 807 |
| TOTAL | 1.826 | 1.727 | 3.553 |

FUENTE: Datos tomados del Plan de desarrollo de Tarqui 2.001- 2.003.

La educación preescolar la zona urbana cuenta con Tres (3) centros docentes que atiende la demanda poblacional en su totalidad. En el sector rural este servicio se presta en los centros poblados.

La educación básica secundaria y Media en la zona urbana es atendida en su totalidad por los Dos (2) establecimientos del sector. La zona rural solamente atiende el nivel del colegio de la inspección de Maito hasta el grado Once. Los

colegios básicos de pos primaria ubicados en el Vergel, Ricabrisa y la Pradera cubren las necesidades hasta el grado séptimo con proyección hasta la básica secundaria (novenio) sin colmar toda la demanda de la población escolar.

En el municipio de Tarqui hay Dos (2) hechos que llaman la atención por el significado y reconocimiento que han tenido a nivel Nacional. Uno de ellos es el ser denominado “Cuna de Obispos” pues la iglesia católica ha sembrado bien su semilla al cosechar un gran numero de Sacerdotes, religiosos y obispos que han llevado un mensaje de amor, paz y esperanza por todo el país, se destacan los obispos Esteban Rojas Tovar y Jacinto Vasquez Ochoa ya fallecido.

La segunda denominación es el “Ruisseñor del Huila” ya que este municipio el 80% de sus habitantes son músicos o interpretan algunos instrumentos. Tarqui celebra sus fiestas patronales el 13 de Junio en honor a su protector y benefactor San Antonio de Padua, es un pueblo muy católico, acostumbra a celebra en el mes de Mayo peregrinaciones al Santuario de la Virgen María y a venerar la Cruz con las etnias, oraciones y cánticos, además se conmemoran otros santos como la Virgen del Carmen, la Inmaculada entre otros.

Del 24 al 30 de Junio se lleva a cabo el Reinado Municipal del bambuco, en donde con alboradas, música y pólvora se denota la alegría de estas actividades en propios y extraños. Cada dos años y a ritmo de banbucos y sanjuaneros se festeja el Festival del Retorno, alrededor de 2.000 Tarqueños residentes en diferentes municipios y ciudades del país regresan a su pueblo natal y este se convierte en el escenario de un gigantesco carnaval que contagia de júbilo a todos sus habitantes y recién llegados.

1.2.2. MEDIO ECONOMICO

Aunque el sector pecuario es el predominante en áreas de cobertura, el que concentra la mayor cantidad de productos y genera mas recursos económicos el agrícola.

Dentro del municipio coexisten Dos (2) tipos de explotación económica agrícola así:

- Uno comercial tecnificado el cual cuenta con pocos productos, presentan un mejor nivel tecnológico, suelos aptos para la mecanización, mayor posibilidad de acceso al crédito, cultivos con mayor asistencia técnica y mayor área de siembra, los principales cultivos con mayor asistencia técnica y mayor área de siembra, los principales cultivos son: Sorgo, tomate, maíz y maracuya.

- La agricultura de ladera con cultivos como el café, plátano, maíz, frijol, yuca, caña panelera, lulo y cacao. A su vez evidencia problemas como escasez de recursos económicos, bajo acceso de tecnología, poca asistencia técnica, producción no programada, pocos puntos de compra, fluctuación de precios, falta de organización comunitaria para su comercialización y carencia de inversiones en la región.

Para el sector agrícola de Tarqui, el café representa la principal fuente de ingresos, el área total sembrada es de 2.169,5 hectáreas con una producción de 3.254 toneladas, el promedio de hectárea por agricultor es de 0.9 hectárea y el 99% de ellos son pequeños. El ingreso bruto anual promedio por agricultor en ventas es de \$ 2.640.000 y el costo bruto anual promedio es de \$ 1.600.000.

La zona cafetera se ubica en el cordón central del municipio, el cual esta comprendido por 55 veredas, el municipio ocupa el 13 lugar en áreas y producción a nivel departamental y su comercialización es dinámica y se lleva a cabo a través de “ COOCENTRAL” y de intermediarios prefiriendo el agricultor este ultimo.

Los problemas mas sentidos del sector cafetero son: La broca, altos costos de producción, bajos precios de ventas, factores climatológicos adversos, alto costo de mano de obra venta en verde, falta de recursos y envejecimiento de los cafetales. El municipio cuenta con 13 compradores con centro de actividad en Quituro, Maito, Caimital, Buenos Aires, Pital y Tarqui.

El cultivo del plátano se encuentra en vegas, intercalados con diversos cultivos, tiene un mercado marginal y básicamente local, se utiliza como ingreso y consumo familiar, las zonas de Maito y Quituro comercializan en timana por su cercanía las razones por ser un mercado incipiente se basan en pocos compradores, altos costos de transporte, el agricultor no depende básicamente de este cultivo, por lo tanto no invierte, la producción total considerando la intercala con el café es de 1.221 toneladas.

El cultivo del frijol se realiza en los primeros meses del año, su mercado es activo y va desde la venta local (tiendas y graneros) en el casco urbano, hasta la distribución de municipios como Garzón, La Plata, Timana, Guadalupe y Pitalito siempre en procura de buenos precios. El área de siembra es de 120 hectáreas de los cuales el 82.5 se cultiva en forma tradicional y el 37.5% se hace tecnificadamente. De las 96 toneladas de la producción total el 6.7% ósea las 6.4 toneladas son de autoconsumo, los mayores limitantes son: Baja área de siembra, variaciones climáticas, falta de capital de trabajo y altos costos de instalación para el frijol tecnificado.

El cultivo del maíz, lleva una tendencia ascendente, en las zonas altas o cafeteras se le tiene mas fuerte de autoconsumo, sin embargo en las zonas bajas del municipio se cultiva tecnificadamente. El área de siembra se calcula en 296 hectáreas que en dos cosechas al año arroja una producción de 1.246 toneladas, los principales problemas son: Desconocimiento del productor sobre nuevas variedades, falta de tecnología, problemas de cogollo.

El cultivo del cacao tiene una área de siembra de 366 hectáreas con una producción total de 163 toneladas, es un cultivo tradicional que actualmente esta siendo fomentada con técnicas. Es un producto que presenta un canal de distribución corto para la existencia de compradores regulares de precios como son: La Nacional de Chocolate y la empresa Luker juntos radicados en Garzón y a donde se dirige la mayor parte de la producción, los problemas primordiales son: Plagas, enfermedades y poco control de sombrero, se maneja tradicionalmente en las mayorías de las casas, el precio de venta no compensa con los precios de producción.

El cultivo del lulo es característico de la zona fría, este es uno de los cultivos de alta potencialidad en el municipio sin embargo diversos factores como: Falta de prevención de plagas y enfermedades, falta de recursos para invertir y establecimientos de organizaciones para su comercialización han favorecido en el decrecimiento en la siembra y el desanimo para una mayor inversión. El área sembrada en lulo es de 64 hectáreas y una producción total de 837 toneladas, los mayores centros de consumo están en Bogotá, Cali y Girardot.

El cultivo de la caña panelera, es de explotación marginal y su volumen de producción no es suficiente para el consumo local, posee una área sembrada de 138 hectáreas con una producción total de 597 toneladas de panela. Como cultivo agroindustrial, los establecimientos que existen adolecen de tecnificación y son insuficientes, la panela se vende directamente al consumidor ya sea en tiendas o

galería. Sus limitantes mayores son: Falta de capital para la construcción de hornillas y falta un programa concreto de fomento a la caña.

El cultivo de yuca se encuentra intercalado con el café, no reportándose cultivos solos y tecnificados de áreas considerables, por tanto los rendimientos son bajos. El área de siembra es el municipio es de 74 hectáreas, para una producción total de 370 toneladas. El mercado es relativamente local sus limitaciones son: Bajas área sembrada, bajos rendimientos y dificultad de mercados.

Sobresalen otros cultivos frutales como son: Maracuya, piña, granadilla, y especialmente la uva, tiene una área sembrada de 13.4 hectáreas, concentradas en un 99% en la vereda Buenos Aires, su comercialización se hace en Garzón y Pitalito.

En el grupo de hortalizas se ha incrementado el cultivo de la cebolla de tallo o junca con un área cultivada de 19 hectáreas y una producción de 17 toneladas, igualmente el tomate de mesa con un área cultivada de 26 hectáreas y una producción de 324 toneladas al año.

En cuanto a la ganadería el municipio de Tarqui posee una área de 15.708,75 hectáreas utilizadas en esta actividad lo que representa el 46.385 del área total del municipio. Esta área esta distribuida en 15.701,3 hectáreas para actividades ganaderas bovinas, equinas y ovinas y 7.44 hectárea para actividades de piscicultura.

Las 15.701,3 hectáreas utilizadas en esta actividad son cultivadas con pastos naturales para la alimentación de los ganados, en general son praderas mal manejadas con pastos no mejorados lo que hacen que tengan ganaderías de tipo extensivo. Sin embargo el municipio cuenta con un numero significativo de cabezas de ganado bovino que están distribuidos en diferentes razas así:

CUADRO No 4. DISTRIBUCION DEL GANADO BOVINO SEGÚN SU RAZA

| RAZA BOVINA | No DE ANIMALES | PONDERACION (%) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| CEBU | 7.011 | 44.04% |
| PARDO SUIZO | 4.395 | 27.60% |
| HOLSTEIN | 582 | 3.65% |
| BLANCO OREJINEGRO | 168 | 1.05% |
| NORMANDO | 57 | 0.36% |
| CEBU X BON | 6 | 0.04% |
| CEBU X PARDO SUIZO | 3.702 | 23.26% |
| TOTAL CABEZAS | 15.921 | 100% |

FUENTE: Plan de Desarrollo Agropecuario de Tarqui.

La explotación de ganado bovino representa una actividad de gran importancia económica, teniendo en cuenta que es comercializado en diferentes modalidades como: Ganado en pie, carne en cana, leche y sus derivados.

Desde el punto de vista industrial la economía cuenta en su casco urbano con pequeñas micro industrias que se encargan de la manufacturación de materias primas de cualquier tipo así:

- ◆ Agroindustria Lechera 4
- ◆ Micro Industria de carpintería 5
- ◆ Micro Industria de Panadería 7
- ◆ Industria de Confección Vestuario 8
- ◆ Taller de ornamentación 2
- ◆ Ladrilleras 2
- ◆ Bloque Cemento y Prefabricados 3

Es importante resaltar que las pequeñas micro industrias del sector agropecuario no tienen una adecuada ubicación pues emiten olores molestos, humo y partículas en suspensión en zonas netamente residenciales.

En el campo económico comercial, que son aquellas empresas encargadas de las compras y venta de artículos manufacturados con materias primas y de servicios. Estos se hallan ubicados en el centro del casco urbano, sobre la vía principalmente las Calle 3 y 4 y carreras 8,9,10, pero también aparecen en zonas residenciales, como tiendas y mini mercados en los barrios distribuidos así:

| | |
|-------------------------------|----|
| ◆ Almacenes de ropa | 10 |
| ◆ Tiendas | 18 |
| ◆ Mini mercados | 4 |
| ◆ Heladerías | 4 |
| ◆ Bares | 7 |
| ◆ Talleres | 6 |
| ◆ Almacenes Electrodomésticos | 2 |
| ◆ Discotecas | 3 |
| ◆ Remontadora de Calzado | 2 |
| ◆ Estaciones de gasolina | 1 |
| ◆ Funerarias | 2 |
| ◆ Compraventas | 2 |

Además se cuenta con las cooperativas financieras “San Miguel COOFISAN” y una oficina que atiende al público todos los martes a sábado, el banco Agrario de Colombia.

El municipio de Tarqui posee una economía forestal la cual no está muy desarrollada y no existe una cultura forestal a pesar de los esfuerzos de las

administraciones locales, regionales y nacionales. La existencia esta representada en:

- ◆ **Bosque Natural:** (2.256 hectáreas) localizada en la parte alta del municipio apartada en cota 1.600 m.s.n.m hasta los 2.600 m.s.n.m. en la serranía las Minas, sobresalen especies nativas de alto valor comercial y en vía de extinción como el roble, laurel, encenillo, mondey, comino y balacero los cuales son aprovechados igualmente.

- ◆ **Bosque Secundario:** (353 hectáreas) asociados a cultivos como el café, cacao y pasto en los márgenes de las quebradas y nacimientos de agua, sobresalen especies como el cedro, nogal, igua, guadua, cachimbo, caucho, laurel, caracol, bilibil, cucuta y candelo su aprovechamiento legal es garantizado por un permiso que otorga la Corporación del Alto Magdalena (CAM) en el centro operativo de Garzón.

1.2.3. MEDIO TECNOLÓGICO

Las actividades económicas, están desarrolladas sin las mejores técnicas, solo en el campo agrícola se presentan algún tipo de accesorias de parte de algunos funcionarios expertos en la materia, pero agroso modo se puede manifestar que se desarrollan procesos artesanales y técnicas antiguas que contribuyen al lento desarrollo económico de la región.

La unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria “UMATA” que mediante la Ley 101 de 1.993 fue creada con la responsabilidad de prestar el servicio de asistencia técnica agropecuaria gratuita a los pequeños productores y transferir tecnología a través de asesorías, consultorías y capacitación buscando mejorar, hacer más eficiente y sostenible los sistemas de producción agrícola, forestal, pecuaria y piscícola del municipio en su totalidad. La otra entidad aportante de

tecnología, aunque en menor grado es la Oficina del Comité de Cafetero del Huila, que con la compra de café y venta de insumos agrícolas brinda al caficultor asesorías y capacitación sobre la prevención de plagas, fumigación, restitución y todo lo concerniente al cultivo del café esencialmente.

El grado de desarrollo de la prestación de los servicios públicos se puede resumir de la siguiente manera así:

- **ACUEDUCTO:** En el casco urbano se cuenta con una cobertura del 95.11% y una continuidad de 24 horas en el servicio, la calidad del agua es buena, es apta para el consumo humano. En la zona rural solo 15 de las 55 veredas (29%) cuentan con un sistema convencional que funciona por gravedad. Estos acueductos no cuentan con un sistema de potabilización y se consume directamente de las fuentes que en su mayoría tienen alto grado de contaminación por causas residuales domésticos y productos químicos de uso agropecuario.
- **ALCANTARILLADO:** El casco urbano cuenta con alcantarillado sanitario y descarga sus aguas a la quebrada el hígado en su totalidad, pero al no contar (al igual que la zona rural) con alcantarillado de aguas lluvias generan que las instalaciones sanitarias convienen las aguas residuales con las aguas lluvias lo que obstruye la tubería y contamina los posos de inspección. En la zona rural solo la vereda del Caimital y la Esmeralda lo poseen no es aconsejable construir sistemas colectivos de alcantarillados en las demás veredas sino buscar alternativas individuales y crear posos sépticos y sistemas anaerobios.
- **ASEO:** La recolección de los residuos sólidos en la zona urbana se realiza los días martes y jueves y en el marco de la plaza y zonas del parque principal se lleva a cabo 3 días a la semana, estas basuras o residuos sólidos son depositados en la planta de residuos sólidos y líquidos del municipio

ubicado en la vereda el Zapatero; allí son reciclados manualmente, los residuos orgánicos son depositados en una fosa de maduración y los materiales restantes son conducidos al relleno sanitario de la planta.

- **ENERGIA ELETRICA:** La cobertura del servicio es buena, la zona urbana tiene un cubrimiento del 97%, 903 viviendas y su continuidad es de 24 horas día. Los centros poblados tienen una cobertura del 98.5% y 49 de las 55 veredas poseen este servicio en un 89% de las viviendas, el alumbrado publico esta a cargo del municipio y deficiente.
- **COMUNICACIONES:** En la zona urbana este servicio es atendido por la empresa TELECOM, la continuidad del servicio es buena se cuenta con el servicio. La capacidad instalada del sistema es de 136 líneas de las cuales existen 561 usuarios del servicio, es decir el sistema esta operando en un 76.22%, en la zona rural la cobertura del servicio es baja, solamente 9 veredas (5%) la poseen, esta deficiencia es suplida mediante la adquisicion de radios teléfonos y teléfonos celulares, los centros poblados cuentan con un sistema inalámbrico y tienen una cobertura de 137 usuarios al sistema o sea el 36.4% del total de las viviendas.
- **GAS DOMICILIARIO:** En el municipio de Tarqui se encuentra el sistema de gas natural comprimido el cual llega a la planta en cilindros de 3.000 libras depresión, en la planta se descompone el gas y se distribuye mediante tubería de polietileno. Actualmente el sistema atiende a 300 usuarios que corresponden al 36% de la población total incluyendo una panadería y una quesera.
- **MATADERO:** En el municipio se localiza en el extremo oriental del casco urbano a escasos 20 Mts de la quebrada el Hígado y cerca al área residencial, no cuenta con una adecuada disposición para desechos líquidos pues estos se

vierten mediante tubería a la quebrada del Hígado y los sólidos son recolectados por el aseo. Los mataderos rurales tampoco cumplen con los requisitos de funcionamiento (decreto 2278/82 y 1030/91).

- **PLAZA DE MERCADO:** Este edificio se construyó hacia mediados del siglo y en 1.989 se realizó una gran remodelación, hacia el interior perimetral se disponen locales de ventas formales y hacia el centro en un patio las ventas de productos campesinos y al costado nororiental los expendios de carne, viseras presentan inconvenientes en lo relacionado con los espacios de circulación, no presenta zona de parqueo vehicular, está muy próximo a las viviendas y presentan fallas en el abastecimiento de agua, igual ocurre con las plazas de mercados que existen en la zona rural.

- **SALUD:** En la actualidad el sector está conformado de la siguiente forma:
 - ◆ Organismo de dirección, vigilancia y control: (la maneja la alcaldía).
 - ◆ Organismo de administración: Se encuentran las empresas promotoras de Salud E.P.S y administradoras del Régimen Subsidiado como: Caprecon, Comcaja, Bolívar y Saludcoop quienes contratan los servicios de atención de salud directamente con el ESH Hospital.
 - ◆ Organismo de prestación de servicios de Salud: Se cuenta con la E.S.E hospital San Antonio de Tarqui como única institución prestadora de servicios de salud.
 - ◆ Los beneficiarios del sistema de seguridad social en Salud: Conformados por los beneficiarios del régimen subsidiado y contributivo, los usuarios vinculados, empleados y trabajadores y las organizaciones comunitarias.

- **CORREO:** Funciona ADPOSTAL, recibe y despacha correo y encomiendas, el servicio es muy regular no existe en el municipio otro servicio de estos.

1.2.4. MEDIO POLITICO LEGAL

El estado como máximo regulador en el medios social, económico, tecnológico y ecológico brinda la oportunidad para que personas y organizaciones participen en la ejecución de planes y programas diseñados por el gobierno en sus sectores como: Vivienda, educación, comercio, salud, servicios entre otros. Todas estas actividades están amparadas por la legislación vigente, por ello se hace necesario el conocimiento de las regulaciones de tipo laboral, comercial, tributario, civil y administrativo y a su vez las entidades del orden Nacional, Departamental y Municipal que intervienen son:

- ◆ Notaria (por no existir en el municipio este ente, se utiliza la notaria de Garzón).
- ◆ Cámara de Comercio (por no existir en el municipio se utiliza la del municipio de Garzón que se encuentra localizada en el Edificio del Café).
- ◆ Alcaldía Municipal de Tarqui.
- ◆ Administración de Impuesto Nacional (ubicada en la ciudad de Neiva, entidad encargada de suministrar el numero de entidad tributaria NIT).
- ◆ Tesorería Municipal (expide licencias de funcionamiento a establecimientos comerciales y recauda los tributos municipales).
- ◆ Instituto Colombiano De Bienestar Familiar (ICBF).
- ◆ Promotoria de Acción Comunal
- ◆ Instituto Nacional de vivienda de interés Social y Reforma Urbana (INURBE).
- ◆ Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER)
- ◆ Cooperativa Financiera SAN MIGUEL (COOFISAN)
- ◆ Banco Agrario de Colombia

1.2.5. MEDIO ECOLOGICO

El municipio de Tarqui hace parte de la cuenca del río Magdalena, la cual comprende desde el nacimiento de la laguna la Magdalena hasta confluencia del Embalse de Betania; territorialmente esta constituida por una área de 13.514 Kms cuadrados, de los cuales el 80% corresponden al departamento del Huila, jurisdicción de la cooperación del Alto Magdalena (CAM) y el 19.9% se localiza en el departamento del Cauca, jurisdicción de la Corporación Regional del Cauca (CRC). Esta cuenca esta constituida por la Subcuencas de los ríos Suaza, La Plata, Yaguara y el sector de Guayabo, Embalse de Betania, además cuenta con 10 micro cuencas que corresponden a la quebrada de: EL Hígado, el hato, la Caraguaja, la Maituna, la Gunilla, quebrada Seca, Montelargo, Caimito, Mochilero y la Colorada.

- **RECURSO SUELO:** Presenta gran cantidad de paisajes que permiten identificar su utilización dependiendo de las restricciones de los mismo, en donde las zonas planas con terrenos ondulados su utilización se da en ganadería extensiva y cultivos comerciales y semestrales como: Sorgo y maíz, las tierras de colina y serranías son utilizadas para cultivos de café y frutales como son el lulo y la granadilla.
- **RECURSO FAUNA:** Este es muy escaso debido al deterioro de los ecosistemas originarios, la deforestación por las talas discriminadas, casa y contaminación del recurso hídrico en zonas de bosques naturales existen variedades como son: Torcaza, loros, toches, azulejos, guacharacas, mirlas, picaflor entre otros roedores como son el conejo, mamíferos como son guaros, armadillos, venados, borugos, micos y serpientes.
- **RECURSO FLORA:** De acuerdo a las condiciones climáticas se presentan las siguientes formaciones vegetales así:

- ◆ Bosque seco Tropical: Corresponde a zonas bajas de la parte plana del Valle del Río Magdalena.
- ◆ Bosque Húmedo Premontano: Ubicado en la zona cafetera limitado con el bosque seco tropical.
- ◆ Bosque muy Húmedo Premontano: Comprende una superficie de la zona cafetera.
- ◆ Bosque muy Húmedo Montano Bajo: Corresponde a la zona del ecosistema estratégico de la Serranía de las Minas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Estudiar la factibilidad de ampliación de la empresa LACTEOS ROSA BLANCA, en el municipio de Tarqui – Huila.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características esenciales de los productos (Leche Pasteurizada y yogur) que lo hagan llamativo al cliente y altamente competitivo.
- Identificar la demanda y detectar la oferta de los productos en el municipio de Tarqui y veredas circunvecinas.
- Analizar y determinar el tamaño, localización, los equipos, instalaciones y la organización que requiere para realizar el proyecto.
- Definir la estructura jurídica de la empresa
- Diseñar la viabilidad financiera para la ejecución del proyecto.
- Elaborar un plan de implementación apto para la ejecución del proyecto.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. EL PRODUCTO

La empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, mediante la innovación en su presentación la diversificación de los productos lácteos y una campaña agresiva de publicidad, pretenderá demostrar la viabilidad y rentabilidad de la diversificación de los productos derivados de la leche, con una empresa que aprovechando la capacidad instalada que posee, tenga como objetivo principal la obtención de la leche pasteurizada y yogur.

La leche se define como un líquido blanco y opaco producido por las mamas de los animales mamíferos hembra, con los que estos alimentan a sus crías; la de algunos animales domésticos como la vaca o la cabra, es aprovechada por el hombre como alimento por su alto contenido en hidrato de carbono, grasas y proteínas.

3.2. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Partiendo del hecho que el consumo de leche cruda que se expende por jarreo y que culturalmente y por tradición es de gran aceptación en la población de la región, se denotará como agentes patógenos afectan la salud del hombre como consecuencia del consumo de ésta, las enfermedades más importantes y graves son: Tuberculosis y brucelosis, entre otras existen algunos agentes patógenos que originan tanto en el interior de la ubre, en su exterior, o sea en el momento del

ordeño y en el almacenamiento de la leche que atentan de una u otra forma la salud del consumidor.

Ahora bien de allí se tiene que la leche es un elemento muy perecedero. También es importante ya que es un componente de dieta de los niños, jóvenes, y personas mayores, es por ello la empresa ofrecerá como producto principal leche pasteurizada y yogur, que satisfaga las necesidades del consumidor de forma económica y saludable que prevenga la llegada de microorganismos patógenos al hombre a través de la leche cruda. El proyecto **LACTEOS ROSA BLANCA**, pretende la obtención de leche pasteurizada, mediante leche cruda proveniente de los mejores hatos de Tarqui, Agrado y Pital, donde todos ellos cumplen con los estrictos controles gubernamentales de sanidad y calidad y es liberada para el proceso de pasteurización que consiste en un alto y rápido calentamiento (tratamiento técnico), que elimina totalmente las bacteria y conserva a la vez las vitaminas y proteínas naturales de la leche.

La leche pasteurizada tendrá las siguientes características primordiales:

- Producto final 100% natural.
- Leche fresca seleccionada de los mejores hatos ganaderos de Tarqui.
- Su sabor natural, inmodificado no contienen preservantes ni conservantes.
- Su textura cremosa como leche recién ordeñada.
- No requiere ser hervida ni congelada ya que el proceso de pasteurización elimina todo tipo de bacteria.
- Su empaque antiséptico evita formación de gérmenes infecciosos, mantiene el producto en óptimas condiciones.
- Su forma de empaque permite un fácil transporte y almacenamiento.

CUADRO No 5. CARACTERISTICAS NUTRICIONALES DE LA LECHE

| | |
|---------------|-------|
| CALORIAS | 120 |
| PROTEINAS | 5849 |
| CARBOHIDRATOS | 10089 |
| GRASA | 6169 |
| MINERALES | 1209 |
| CALCIO | 249 |

Además la leche pasteurizada posee las características nutricionales que se muestran, azúcar los estudios científicos a que fue sometido el producto en laboratorios de SURCOLAC S.A bajo la dirección de la microbiología.

El yogur considerado como un subproducto o derivado de la leche se define como leche fermentada, que se prepara reduciendo la leche por evaporación a la mitad de su volumen y sometiéndola después a la acción de un fermento llamado maya.

Los ingredientes del yogur son: Leche semi descremada, e higienizada, suero de leche, pulpa de fruta, azúcar, fermentos lácticos, sabor y color permitidos.

CUADRO No 6. CARACTERISTICAS DEL YOGUR

| | |
|---------------|----------|
| CALORIAS | 157 |
| PROTEINAS | 1.69 |
| CARBOHIDRATOS | 28.09 |
| GRASA | 3.1 |
| MINERALES | 180.0 mg |
| CALCIO | 0.30 mg |

➤ **COMPOSICION DEL YOGUR ELABORADO**

- ◆ Leche semidescremada
- ◆ Azúcar
- ◆ Fermento Lácticos
- ◆ Fruta Natural
- ◆ Sabores y colores permitidos

3.3. USO DEL PRODUCTO.

La leche se puede usar para consumo humano o animal, la mayor parte de la producción de leches son consumidas en estado líquido y el resto se usa en la fabricación de otros productos como queso, mantequilla, helados, leche condensada y en polvo, lactosa, kumis, dulces entre otras.

3.3.1. OTROS ELEMENTOS DEL PRODUCTO.

- **LA LECHE:** Es la materia prima fundamental que de acuerdo con el Instituto Colombiano de Normas técnicas ICONTEC, esta se define como el producto de la secreción normal de las glándulas de animales bovinos sanos, obtenidos por uno o varios ordeños íntegros e higiénicos sin adición o sustracción alguna. Para la leche de **ROSA BLANCA** se exceptúa la leche “calostra” o sea la leche producida por la vaca una a dos semanas después del parto de color amarilla o rojiza.
- **PH:** Debe estar entre 6,5 y 6,7.
- **ACIDEZ:** En ácido láctico entre 0.14 y 0.18 gramos/C.C.

- **DENSIDAD:** A 20° C posee una densidad entre 1027 y 1030Gr/cc.
- **CONGELACION:** El punto de congelación es de 0.5° C.
- **GRASAS:** Mínimo del 3%.
- **LACTOSA:** Mínimo de 4.67%.
- **EL AZUCAR:** Es otro de los componentes del producto. Proviene de los cultivos de caña de azúcar existentes en el Valle.
- **EMPAQUES PLÁSTICOS:** Existen diversos fabricantes como PLASTIFER y distribuidores de plásticos como PLASTISUR LTDA.
- **FRUTAS:** Aunque es difícil conseguir proveedores permanentes durante todo el año, es posible conseguir en SURABASTOS todos los diversos sabores de frutas.

3.4. USUARIO O CONSUMIDOR

Se puede afirmar que casi toda la población puede ser considerada como consumidores potenciales de los productos que ofrece **LACTEOS ROSA BLANCA**, sin importar el sexo, edad, ciclo de vida familiar, religión o educación; el servicio que se va a ofrecer será adquirido por personas en general donde se les brindará la oportunidad de acceso a los productos que ofrece la empresa.

Cabe destacar que hay favorabilidad para el consumo entre los estratos 3,4,5 y 6 ya que tienen mayor capacidad económica para comprar los productos derivados lácteos

3.5. DELIMITACION Y DESCRIPCION DEL MERCADO

El sitio donde se pretende comercializar la leche pasteurizada y el yogur **LACTEOS ROSA BLANCA**, comprende el área urbana y rural del municipio de Tarqui, Pitalito y Garzón primordialmente, estas regiones se caracterizan por presentar una marcada similitud en su topografía, desarrollo cultural y social. La región a estudiar no cuenta con una empresa de esta índole y las que existen en la zona y regiones vecinas solamente se dedican a la elaboración de queso y arequipe, pero son carentes de tecnología y sus procesos son obsoletos y arcaicos.

Tanto el producto principal (leche pasteurizada) como el subproducto (Yogur), van dirigidos esencialmente a toda la población es decir niños, jóvenes y adultos, quienes por dieta alimenticia y nivel nutricional de los lácteos y sus derivados son los consumidores habituales de los productos. Su mercadeo y comercialización se hará mediante las tiendas, minimercados, heladerías y restaurantes que se encuentran en el casco urbano de los municipios Tarqui, Pitalito y Garzón; del mismo modo se pretende surtir al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (I.C.B.F) para que en sus programas dirigidos a la población infantil y a la mujer en toda y cada una de las actividades como: intervención nutricional materno infantil, restaurantes escolares y hogares comunitarios de bienestar se beneficien de los productos que la empresa ofrece.

Otro factor que se caracteriza y es de vital importancia para el proyecto es la concientización a nivel poblacional sobre las bondades que la leche pasteurizada y el Yogur ofrece a la ciudadanía en cuanto a su alto nivel de salubridad y su

igualdad de propiedades nutricionales en comparación con la leche cruda que ellos compran tradicionalmente por jarreo.

3.5.1. DELIMITACION DEL AREA GEOGRAFICA

EL municipio de Tarqui, lugar de desarrollo del proyecto, cuenta con la vía de acceso al municipio de Neiva en buen estado de pavimentación y señalización. Al municipio de Altamira se comunica por medio de la troncal del Magdalena a tan solo 9 kilómetros de Tarqui por una vía en excelente estado de pavimentación y señalización, a los municipios de Garzón y Pitalito respectivamente, cuentan con comunicación terrestre y las vías poco señalizadas.

El municipio de Tarqui está dividido en 55 veredas, 3 centros poblados y el casco urbano, alcanzando un área total 338.885,6 Km. cuadrados distribuidos así:

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| ◆ Área Rural de 55 Veredas | 300.4644,0 Km. cuadrados |
| ◆ Centros Poblados | 39,5 Km. cuadrados |
| ◆ Área Urbana Centro Poblado | 2.2932,0 Km. cuadrados |
| ◆ Casco urbano | 22,8 Km. cuadrados |
| TOTAL | 338.885,6 Km. cuadrados. |

La composición étnica de la población es especialmente de tipo mestizo (mezcla de español con aborigen) Tarqui posee una población total de 14.467 habitantes distribuidos así:

3.6. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

La demanda potencial esta dada por los elementos sociales de los municipios de Pitalito, Garzón y Tarqui con una población de 149.225 sumados los tres municipios. La demanda de la leche y sus derivados tienen un mercado

significativo en las poblaciones intermediarias del sur del Departamento del Huila ellos se abastecen de productos de Neiva capital del departamento del Huila, pero debido a la lejanía en que se encuentran estos mercados se hallan desatendidos y pueden ser absorbidos fácilmente por el proyecto con una agresiva campaña publicitaria y una optima atención.

En estas poblaciones el consumo de leche pasteurizada ya venció los dogmas tradicionales y su aceptación y concientización sobre la importancia del tratamiento técnico de la leche para la eliminación de microorganismos patógenos.

La población mas consumidora de lácteos esta entre los 1 y 17 años quienes son los que están en épocas de crecimiento y requieren mayores proteínas y calorías; cabe aclarar que los consumidores de edades entre los 18 y 50 años representan un porcentaje mas reducidos.

Partiendo del hecho que la demanda del proyecto se registra en tiendas, supermercados, restaurantes, heladerías, quienes son los encargados de llevarlos al consumidor final se detallará en el siguiente cuadro de la demanda potencial en el área de impacto del proyecto.

**CUADRO No 7. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES QUE DISTRIBUYEN
LOS PRODUCTOS LACTEOS**

| MUNICIPIO | TIENDAS | SUPERMERCADO | RESTAURANT | HELADERIAS |
|------------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| GARZON | 150 | 19 | 54 | 30 |
| PITALITO | 280 | 32 | 60 | 45 |
| TARQUI | 18 | 4 | 2 | 4 |
| TOTAL | 448 | 55 | 116 | 79 |

Fuente: Datos tomados del Plan de Desarrollo de cada uno de los municipios.

Se tomo el Plan de Desarrollo de cada uno de los municipios de donde se registra el número exacto de estos establecimientos comerciales; para el caso de Pitalito y Garzón se detectaron los establecimientos más significativos por que el número es mayor.

Como se ve en el cuadro en estos municipios existe un total de 698 establecimientos que distribuyen en el caso de Garzón y Pitalito y son potenciales distribuidores de nuestros productos **LACTEOS ROSA BLANCA**.

Estos 698 establecimientos en promedio de acuerdo con el número de clientes que manejan distribuyen una cantidad de 15 bolsas de leche diariamente lo que arroja un total de 10.470 bolsas al día en promedio.

Para el municipio de Tarqui lugar donde se va a establecer el proyecto y sitio donde se pretende ir implantando la cultura de la leche pasteurizada paulatinamente su demanda se distribuye así:

La población infantil de 1 a 5 años de edad es de 2772 de los cuales el 62% asisten a los programas de hogar infantil, ósea 172 niños.

La población de la tercera edad es de 1559 ancianos y de ellos 105 asisten a programas de la tercera edad.

Estos dos sectores consumen diariamente 85 litros de leche, siendo estos datos obtenidos del I.C.B.F. Tarqui en promedio consume una cantidad diaria de 2934 litros de leche cruda que se distribuye por jarreo puerta a puerta.

Diariamente la leche pasteurizada **LACTEOS ROSA BLANCA**, en promedio puede llegar a ser de 3.019 bolsas potencialmente puede llegar a ser de 10.470

bolsas diariamente, lo que consume una demanda promedio de 314.100 bolsas mensualmente, se estima un margen del 48.68% sobre la demanda total de leche.

3.6.1 EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA

El departamento del Huila de raigambre campesino, ha tenido un comportamiento similar a lo largo de la historia. Nuestro ancestro se formaron con vocación ganadera.

En un 75% hasta la década de los 80 se contaban con pequeños hatos ganaderos destinados a la producción de leche y la cría y ceba de los mismos. Desde la época de nuestros abuelos y mucho antes la leche ha sido el alimento preferido para la crianza y crecimiento de los niños; su demanda ha ido creciendo en la misma medida en que ha crecido la población.

En la época de los 60 aparecieron las primeras fabricas de queso y quesillos en forma de industria pero con una tecnología incipiente. El municipio de Yaguara ha sido pionera en la producción de quesillos y su demanda aun tiene incidencia en el mercado competitivo.

La demanda del Yogur nació en la década de los 80 promovidos por las empresas que se dedicaron a su producción y las cuales están plenamente identificadas en la ciudad de Neiva y otras regiones del país.

La industria lechera hasta hace poco considerada como una actividad del campesino principalmente, ha cambiado de condición, tal es así, que en las plantas de productos lácteos es donde se lleva a cabo procesos muy importantes con el objeto de mantener el valor alimenticio de la leche y sus derivados para proporcionar productos dignos de ser consumidos por el hombre. Las empresas existentes en la ciudad de Neiva que comercializan productos lácteos son: El

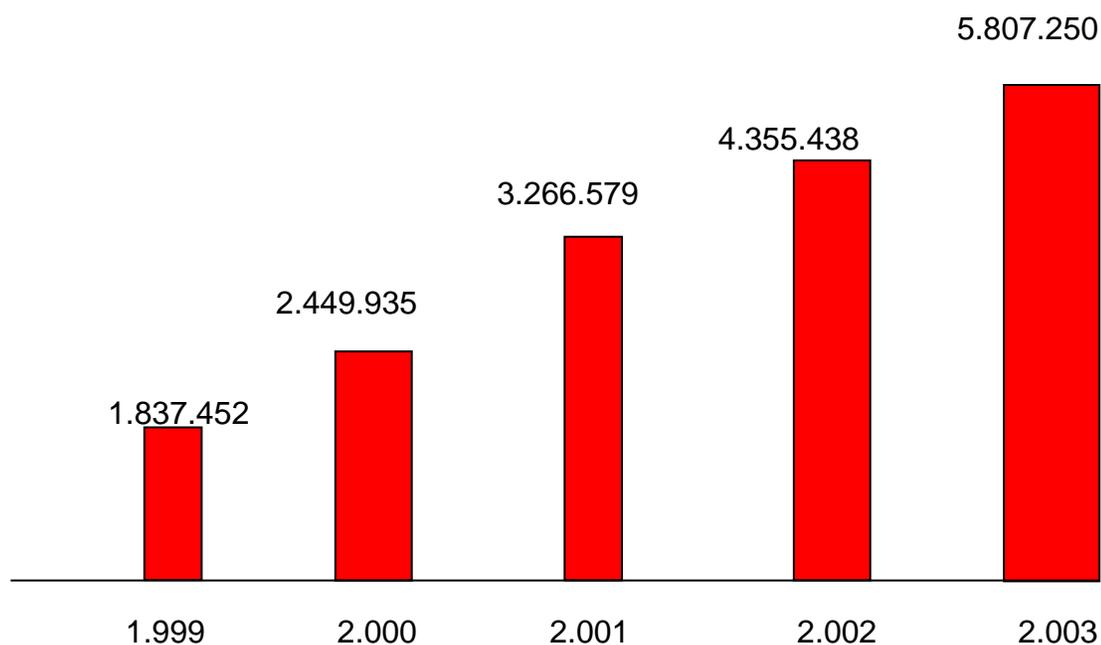
Trébol, Surcolac, la Gaitana, Pureza, Parmalat, Yoplain presentando ventas reducidas. Induhuila procesa y vende productos lácteos, pero con muy poca participación en el mercado debido a la falta de calidad.

CUADRO No 8. EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA DE LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE GARZON, PITALITO Y TARQUI

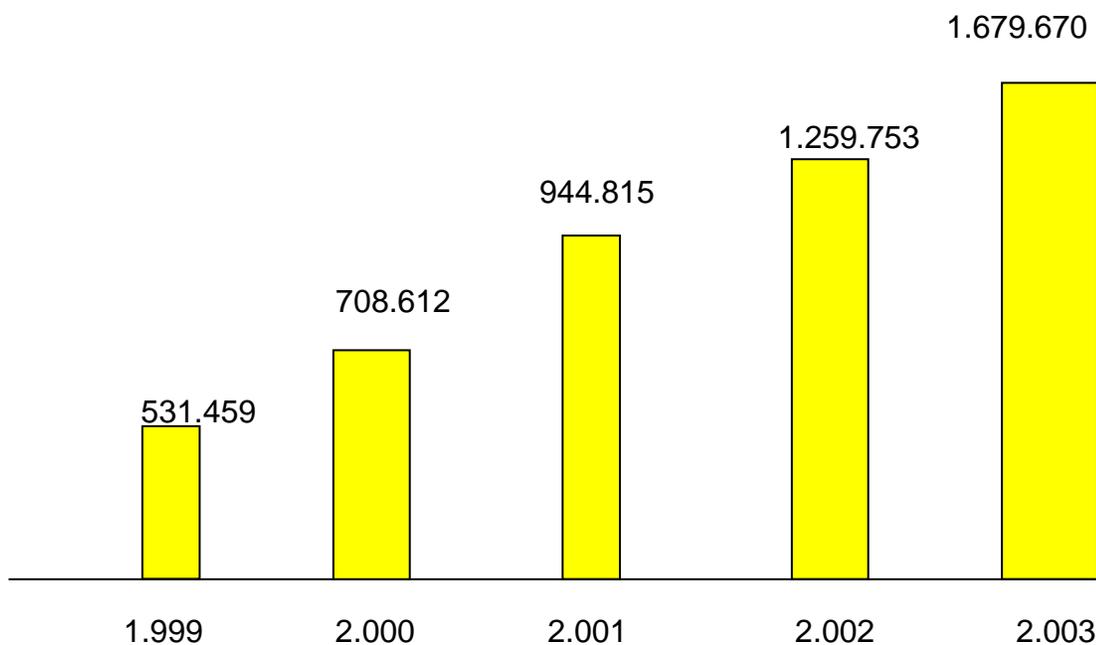
| AÑOS | LECHE PASTEURIZADA (LITROS) | YOGUR (LITROS) |
|-------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1.999 | 1.837.452 | 531.459 |
| 2.000 | 2.449.935 | 708.612 |
| 2.001 | 3.266.579 | 944.815 |
| 2.002 | 4.355.438 | 1.259.753 |
| 2.003 | 5.807.250 | 1.679.670 |

FUENTE: Datos suministrados comerciantes de Garzón, Pitalito y Tarqui.

➤ **LECHE PASTEURIZADA (Unidades en Litros)**



➤ **YOGUR (Unidades en Litros)**



3.6.2. ANALISIS DE LA DEMANDA ACTUAL

Partiendo del hecho de que **LACTEOS ROSA BLANCA** posee como requisito primordial aquellas personas de los municipios de Tarqui Garzón y Pitalito para poder hacer factible este proyecto en la zona deseada.

- **GARZON y PITALITO:** Son ciudades que crecen aceleradamente, dado el nivel de crecimiento poblacional, factor que favorece al proyecto haciéndolo viable. Igualmente sucede con la demanda potencial de los lácteos, ya que crece aceleradamente, como también crece la población; por lo que se estima que las actuales plantas de lácteos no alcanzan a cubrir la totalidad de la demanda, es por ésta razón que se hace factible el proyecto.

Según información tomada del DANE, el 30% de los estratos inferiores, esto es, Uno y Dos, no consumen lácteos regularmente debido a su restricción

presupuestaria, por lo cual las encuestas se realizaron dentro del segmento de los estratos sociales tres, cuatro, cinco y seis, correspondientemente, que son los estratos que sí pueden comprar regularmente debido a su estabilidad económica.

Es conocido de todos que la leche es un alimento de primera necesidad y parte fundamental de la canasta familiar, es el alimento indispensable para el desarrollo, crecimiento de los niños y también esencial para los adultos y ancianos; aunque está afectado por factores climáticos, como los son el verano y el invierno, existe la cantidad mínima de producción de leche en el departamento gracias a contar con los tres diversos climas: Cálido, templado y frío.

La demanda de lácteos está enraizada por asuntos culturales, nutricionales y económicos ya que es uno de los productos más económicos de la canasta familiar, en la actualidad los municipios del presente estudio cuentan con una totalidad de 149.225 habitantes, es de connotar que según las encuestas el promedio de habitantes por familia es de cinco integrantes por cada familia, detalladamente así: Cinco (5) en Pitalito, Cuatro (4) en Garzón y Cinco (5) en Tarqui, lo que arroja un promedio de cinco integrantes por cada familia en los tres municipios; haciendo esta operación matemática de división entre el total de la población y el promedio de integrantes por familia, nos da como resultado final un total de 29.845 familias con un promedio de cinco integrantes.

De los cuales el 92% son clientes potenciales para nuestro proyecto, porque consumen productos lácteos; sacando dicho porcentaje de 29.845 familias nos arroja un resultado de 27.457 familias consumidoras de lácteos, ahora bien como nos interesa son las familias que según las encuestas estarían en condiciones de comprar productos lácteos fabricados en la región, las que representan el 94% de las familias de Garzón y Pitalito cuyas poblaciones son significativamente grandes con relación a Tarqui, donde el porcentaje es del 96% de las encuestas con buena disposición hacia los productos elaborados en la región. Como observamos que

en los primeros dos municipios son significativos los porcentajes, decidimos trabajar con el 94%. Aplicando dicho porcentaje a las 27.457 familias consumidoras, obtenemos como resultado que 25.810 familias de las tres poblaciones se inclinan hacia el consumo preferente de productos fabricados en la región, consumiendo 300 litros de leche por familia.

La demanda de leche pasteurizada entre los Tres (3) municipios es de 7.743.000 litros y de Yogur es de 2.329.560, lo que indica que la demanda total es de 10.072.560 litros.

CUADRO No 9. DEMANDA ACTUAL DE PRODUCTOS LACTEOS EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO

| MUNICIPIOS | LECHE PASTEURIZADA (LITROS) | YOGUR (LITROS) | TOTAL (LITROS) |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| TARQUI | 1.935.750 | 582.390 | 2.518.140 |
| GARZON | 2.710.050 | 815.346 | 3.525.396 |
| PITALITO | 3.097.200 | 931.824 | 4.029.024 |
| TOTAL | 7.743.000 | 2.329.560 | 10.072.560 |

FUENTES: Datos arrojados Encuestas personales.

3.6. 3. ANALISIS DE LA DEMANDA FUTURA

Para tener una visión general sobre la demanda futura de los productos lácteos, específicamente de la leche pasteurizada y yogur, se toma como base la demanda actual e incrementar y tener en cuenta el crecimiento de la población que está estimado en un 3% anual.

- **PROYECCION DE LA DEMANDA FUTURA DE LECHE PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.**

CUADRO NO 10. DEMANDA FUTURA DE LECHE PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.

| AÑOS | X | Y | X ² | X. Y | Y ² |
|-------|-----|------------|----------------|-------------|-----------------|
| 2.001 | - 3 | 3.266.579 | 9 | -9.799.737 | 10.670.538363 |
| 2.002 | - 1 | 4.355.438 | 1 | - 4.355.438 | 18.969.840.171 |
| 2.003 | 1 | 5.807.250 | 1 | 5.807.250 | 33.724.152.562 |
| 2.004 | 3 | 7.743.000 | 9 | 23.229.000 | 59.594.049.000 |
| SUMA | | 21.172.267 | 20 | 14.881.075 | 123.318.580.096 |

$$b = \frac{\sum (xy) - (\sum x)(\sum y)}{n}$$

$$\frac{\sum (x)^2 - (\sum x)^2}{n}$$

$$b = \frac{14.881.075 - (0)(21.172.267/4)}{20 - (0)^2/4} = \frac{9.588.008}{4} = 2.397.002 \text{ Litros}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$a = \frac{14.881.075 - 2.397.002 (0)}{4} = \frac{12.484.073}{4} = 3.121.018 \text{ Litros}$$

Una vez calculada la pendiente de la recta y la interpretación se procede hallar el coeficiente de correlación.

$$R = b \frac{SX}{XY}$$

$$SX = 20/4 - (0)^2 = 5 = 2.23$$

$$SY = 123.318.580.096 / 4 - (21.172.267/4)^2 = 30.829.645.024 - 28.016.558.266 = 2.813.086.758$$

$$R = 2.397.002 \times 2.23 / 2.813.580.758 = 5.345.314 / 2.813.086.758 = 0.00019$$

Este coeficiente indica que existe una altísima correlación entre las variables tiempo y demanda, por lo tanto la primera variable puede considerarse como un buen producto, por lo cual se procede hacer las proyecciones para los Cincos (5) años del proyecto.

ECUACION

$$Y = a + bx$$

$$Y = 3.121.018 + 2.397.002$$

Con lo cual se puede elaborar la demanda proyectada de leche pasteurizada (en litros) de los productos lácteos así:

$$Y = 2.005 = 3.121.018 + 2.397.002 * 2 = 11.036.040$$

$$Y = 2.006 = 3.121.018 + 2.397.002 * 3 = 16.554.060$$

$$Y = 2.007 = 3.121.018 + 2.397.002 * 4 = 22.072.080$$

$$Y = 2.008 = 3.121.018 + 2.397.002 * 5 = 27.590.100$$

$$Y = 2.009 = 3.121.018 + 2.397.002 * 6 = 33.108.120$$

CUADRO No 11. DEMANDA FUTURA PROYECTADA DE LECHE PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO

| AÑOS | DEMANDA PROYECTADA (LITROS) |
|-------|-----------------------------|
| 2.005 | 11.036.040 |
| 2.006 | 16.554.060 |
| 2.007 | 22.072.080 |
| 2.008 | 27.590.100 |
| 2.009 | 33.108.120 |

FUENTE: Cálculos Propios Autores.

➤ **PROYECCION DE LA DEMANDA FUTURA DE YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.**

CUADRO NO 12. DEMANDA FUTURA DEL YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.

| AÑOS | X | Y | X ² | X. Y | Y ² |
|-------|-----|-----------|----------------|-------------|--------------------|
| 2.001 | - 3 | 1.430.641 | 9 | -4.291.923 | 2.046.733.670.881 |
| 2.002 | - 1 | 1.683.107 | 1 | - 1.683.107 | 2.832.849.173.449 |
| 2.003 | 1 | 1.980.126 | 1 | 1.980.126 | 3.920.828.975.876 |
| 2.004 | 3 | 2.329.560 | 9 | 6.988.680 | 5.426.849.793.600 |
| SUMA | | 7.423.434 | 20 | 2.993.776 | 14.227.261.613.806 |

$$b = \frac{\sum (xy) - (\sum x) (\sum y)}{n}$$

$$\frac{\sum (x)^2 - (\sum x)^2}{n}$$

$$b = \frac{2.993.776 - (0) (7.423.434 / 4)}{20 - (0) 2/4} = \frac{1.137.917}{4} = 284.479 \text{ Litros}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$a = \frac{2.993.776 - 284.479 (0)}{4} = \frac{2.709.297}{4} = 677.324 \text{ Litros}$$

Una vez calculada la pendiente de la recta y la interpretación se procede hallar el coeficiente de correlación.

$$R = b \text{ SX/XY}$$

$$SX = 20/4 - (0)^2 = 5 = 2.23$$

$$SY = 14.227.261.613.806/4 = (7.423.434/4)^2 = 3.556.815.403.451 - 3.444.212.627.881$$

$$= 112.602.775.570$$

$$R = 677.324 \times 2.23 / 112.602.775.570 = 1.510.432 / 112.602.775.570 = 0.000013$$

Este coeficiente indica que existe una altísima correlación entre las variables tiempo y demanda, por lo tanto la primera variable puede considerarse como un buen producto, por lo cual se procede hacer las proyecciones para los Cincos (5) años del proyecto.

ECUACION

$$Y = a + bx$$

$$Y = 3.121.018 + 2.397.002$$

Con lo cual se puede elaborar la demanda proyectada de Yogur (en litros) de los productos lácteos así:

$$Y = 2.005 = 677.324 + 284.479 * 3 = 2.885.409$$

$$Y = 2.006 = 677.324 + 284.479 * 4 = 3.847.212$$

$$Y = 2.007 = 677.324 + 284.479 * 5 = 4.809.015$$

$$Y = 2.008 = 677.324 + 284.479 * 6 = 5.770.818$$

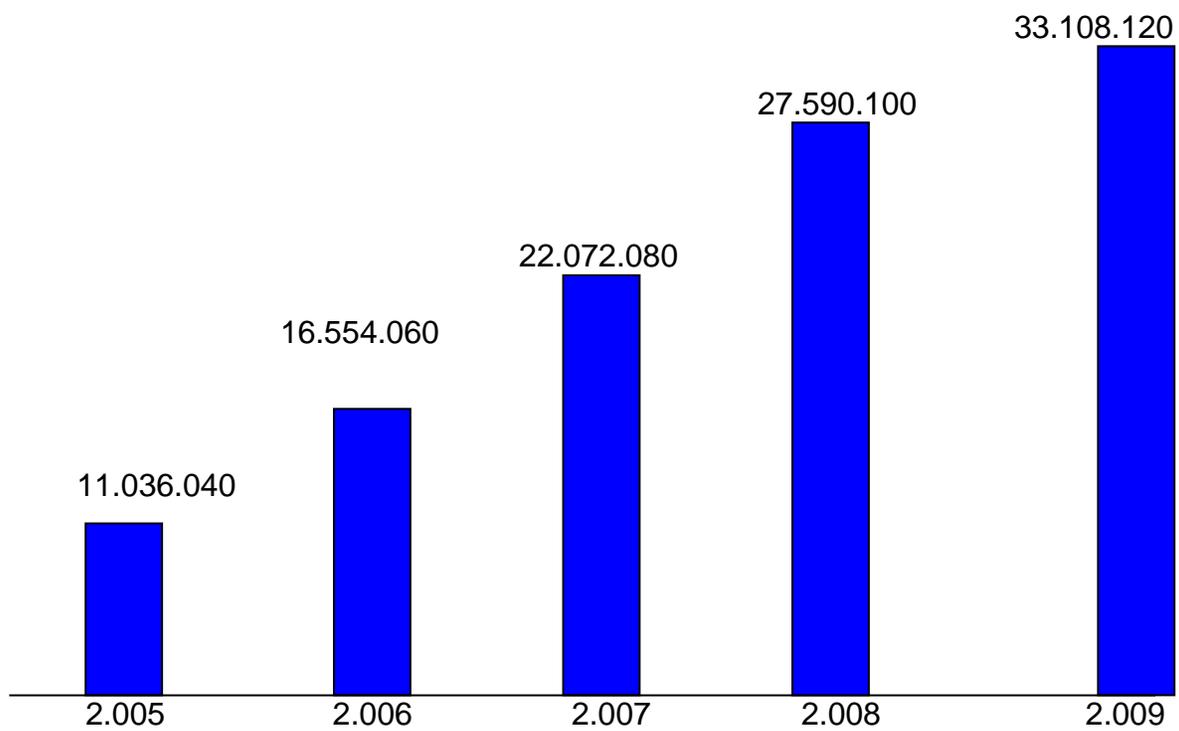
$$Y = 2.009 = 677.324 + 284.479 * 7 = 6.732.621$$

CUADRO No 13. DEMANDA FUTURA PROYECTADA DE YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO

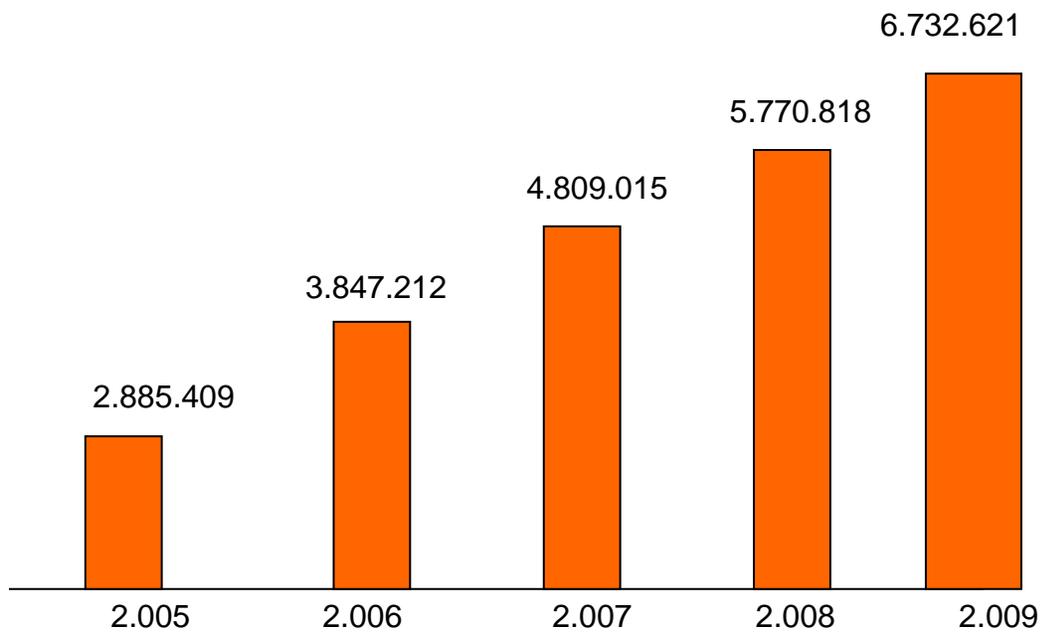
| AÑOS | DEMANDA PROYECTADA (LITROS) |
|-------|-----------------------------|
| 2.005 | 2.885.409 |
| 2.006 | 3.847.212 |
| 2.007 | 4.809.015 |
| 2.008 | 5.770.818 |
| 2.009 | 6.732.621 |

FUENTE: Cálculos Propios Autores.

➤ **DEMANDA PROYECTADA DE LECHE PASTEURIZADA**



➤ **DEMANDA PROYECTADA YOGUR (EN LITROS).**



3.7. DETERMINACION DE PRECIOS

La formulación del precio y la margen de utilidad es diferente para este tipo de industria. La utilidad y la posibilidad de crecimiento de la empresa dependen básicamente del mercado que se maneje, y el que a su vez esta muy relacionado con los canales de distribución que utilice, la calidad y el prestigio de la marca que haya podido desarrollar, también como el sistema de empaque, los márgenes y políticas de venta que se pueda otorgar a los distribuidores de los productos (leche pasteurizada y yogur).

3.7.1. EVOLUCION HISTORICA DE PRECIOS

Al realizar el análisis de la evolución histórica de precios se suministrará las pautas tanto para la fijación de estos como para pronosticar su comportamiento futuro. Se recopilan los precios de acuerdo a la competencia existente en el mercado de los productos, que estos varían de año en año de acuerdo a los datos estadísticos de las empresas de productos lácteos existentes en la ciudad de Neiva, que están distribuyendo estos productos.

CUADRO No 14. EVOLUCION HISTORICA DE PRECIOS DE PRODUCTOS LACTEOS (LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR 1.000 C.C.) EMPRESAS EXISTENTES EN LA CIUDAD DE NEIVA.

| DESCRIPCION | 1.999 | 2.000 | 2.001 | 2.002 | 2.003 |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| YOPLAIT | | | | | |
| LECHE | 1.049 | 1.166 | 1.296 | 1.440 | 1.600 |
| YOGUR | 1.375 | 1.528 | 1.698 | 1.887 | 2.097 |
| ALPINA | | | | | |
| LECHE | 1.181 | 1.312 | 1.458 | 1.620 | 1.800 |
| YOGUR | 1.803 | 2.003 | 2.226 | 2.473 | 2.748 |
| PARMALAT | | | | | |
| LECHE | 1.115 | 1.239 | 1.377 | 1.530 | 1.700 |
| YOGUR | 1.706 | 1.895 | 2.106 | 2.340 | 2.600 |
| PROLECHE | | | | | |
| LECHE | 1.017 | 1.130 | 1.256 | 1.395 | 1.550 |
| YOGUR | 1.568 | 1.742 | 1.985 | 2.205 | 2.450 |
| LECHESAN | | | | | |
| LECHE | 985 | 1.094 | 1.215 | 1.350 | 1.500 |
| YOGUR | 1.562 | 1.735 | 1.928 | 2.142 | 2.380 |
| CICOLAC | | | | | |
| LECHE | 952 | 1.058 | 1.175 | 1.305 | 1.450 |
| YOGUR | 1.575 | 1.750 | 1.944 | 2.160 | 2.400 |
| COLANTA | | | | | |
| LECHE | 1.049 | 1.166 | 1.296 | 1.440 | 1.600 |
| YOGUR | 1.765 | 1.961 | 2.179 | 2.421 | 2.690 |
| SURCOLAT | | | | | |
| LECHE | 1.049 | 1.166 | 1.296 | 1.440 | 1.600 |
| YOGUR | 1.627 | 1.808 | 2.009 | 2.232 | 2.480 |
| EL TREBOL | | | | | |
| LECHE | 1.017 | 1.130 | 1.256 | 1.395 | 1.550 |
| YOGUR | 1.641 | 1.823 | 2.025 | 2.250 | 2.500 |

FUENTE: Datos suministrados propietarios empresas lácteos existentes en Neiva.

3.7.2. ANALISIS DE PRECIOS ACTUALES

La empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, ha determinado sacar los productos Leche pasteurizada y Yogur al mercado regional con los siguientes precios distribuidos así:

- LECHE PASTEURIZADA \$ 1.900
- YOGUR 1.000 C.C \$ 2.900
- YOGUR 1.750 C.C \$ 5.000

3.7.3. ANALISIS DE PRECIOS FUTUROS

La proyección de precios radica que a partir de los valores proyectados se podrán estimar los ingreso futuros para el proyecto. Los precios son afectados siempre por la inflación de tal manera que el precio unitario del bien o del servicio se ve modificado año tras año y en forma de progresión de tasa inflacionaria que se esté manejando en el año.

**CUADRO No 15. PROYECCION DE PRECIOS DE PRODUCTOS LACTEOS
(LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR) EN EL MUNICIPIO DE TARQUI**

| DESCRIPCION | 2.005 | 2.006 | 2.007 | 2.008 | 2.009 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LECHE PASTEURIZADA | 2.280 | 2.736 | 3.283 | 3.940 | 4.728 |
| YOGUR 1.000 Cms | 3.480 | 4.176 | 5.011 | 6.013 | 7.216 |
| YOGUR 1.750 Cms | 6.000 | 7.200 | 8.640 | 10.368 | 12.442 |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

3.8. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO

Actualmente la industria los lácteos es de gran prosperidad de tal manera que el futuro productivo del Huila se fundamenta en este factor de la economía, por las características climáticas, la variedad de razas y la fertilidad de sus tierras para la cría y mantenimiento del ganado.

En el municipio de Tarqui – Huila no existe una empresa con estos fines que surta las necesidades del consumidor frente a la comercialización de productos lácteos ya que los que se están distribuyendo son traídos de la ciudad de Neiva y otras regiones del país.

3.8.1. EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA

En TARQUI la distribución por jarreo se hace en forma antihigiénica en vehículos que no garantizan ningún tipo de salubridad y los controles sanitarios no se realizan por parte de los organismos gubernamentales, lo que ha ocasionado repentinas quejas de los consumidores hacia un mejor control y regulación de este sistema de distribución.

Este proyecto pretende atender esta demanda insatisfecha tanto en el municipio de Tarqui como en Garzón y Pitalito con una leche que en un tratamiento térmico que conserve las mismas características nutricionales, el color y el sabor y que posee alto nivel de sanidad para eliminar todo microorganismo patógeno que atenté contra la salud del consumidor final.

La demanda tiende a ir en aumento pues el índice de natalidad en áreas de impacto el proyecto registró un 4.0% mientras que el índice de mortalidad registra un 0.3% y otros factores como fácil adquisición, conservación y sabor, color y

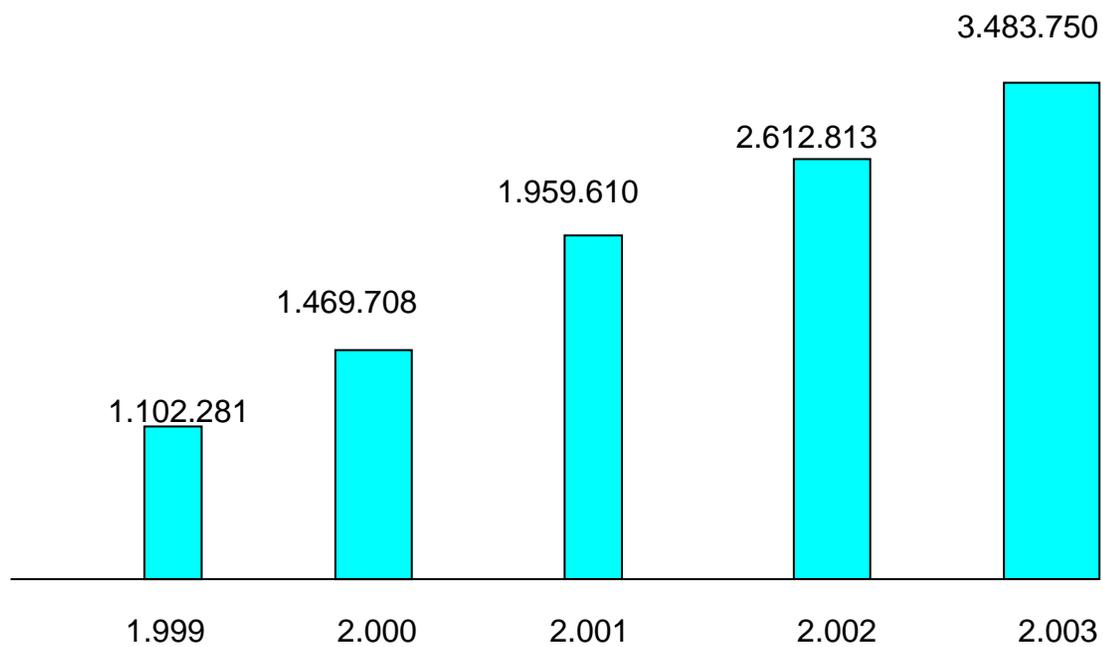
elementos nutricionales, al igual que su alto grado de higiene y sanidad hace que los productos entren día tras día con más aceptación en nuestro mercado.

**CUADRO No 16. EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA DE LECHE
PASTEURIZADA Y YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE GARZON, PITALITO Y
TARQUI**

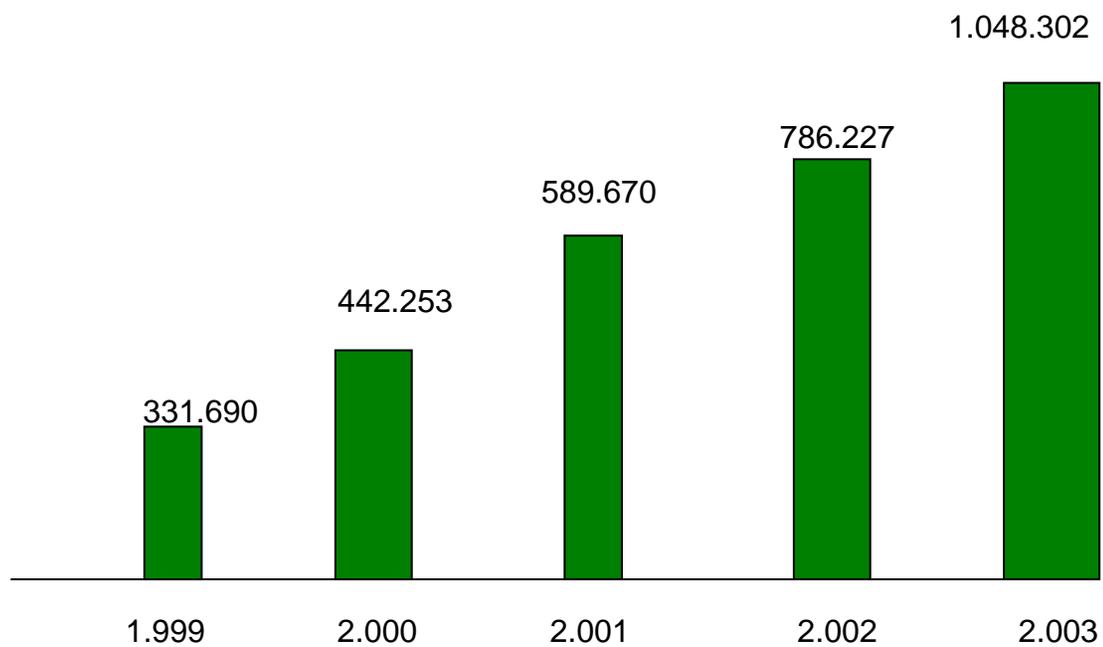
| AÑOS | LECHE PASTEURIZADA (LITROS) | YOGUR (LITROS) |
|-------------|--|-----------------------|
| 1.999 | 1.102.281 | 331.690 |
| 2.000 | 1.469.708 | 442.253 |
| 2.001 | 1.959.610 | 589.670 |
| 2.002 | 2.612.813 | 786.227 |
| 2.003 | 3.483.750 | 1.048.302 |

FUENTE: Datos suministrados comerciantes de Garzón, Pitalito y Tarqui.

➤ **LECHE PASTEURIZADA (Unidades en Litros)**



➤ **YOGUR (Unidades en Litros)**



3.8.2. ANALISIS DE LA OFERTA ACTUAL

Se pudo establecer mediante el contacto directo con la comunidad en el desarrollo de las encuestas y entrevistas que hay una parte significativa de la demanda insatisfecha a pesar de que hay gran diversidad de productos y marcas en los supermercados desde productos hechos artesanalmente con empaques improvisados y sin ninguna garantía de calidad, hasta productos elaborados por multinacionales con sellos de garantía y premios internacionales de calidad, pasando por las fábricas nacionales y regionales.

Entre las empresas multinacionales tenemos: YOPLAIT, ALPINA, NESTLE y PARMALAT, leches en polvo S-26, NESTUM, KLIM, NAN. De las empresas nacionales están presentes en el mercado LA ALQUERIA, PROLECHE, LECHESAN, CICOLAC, COLANTA y PURACE de las regionales: EL TREBOL y SURCOLAC y como locales ROSA BLANCA.

La oferta de leche pasteurizadas en los municipios de Tarqui, Garzón y Pitalito es de 4.645.000 litros de leche ósea el (60%) de la demanda total; y la del Yogur es de 1.397.736 litros lo que indica que es tan solo el (60%) de la demanda total, si se suman entre sí la oferta actual es de 6.042.736 litros.

CUADRO No 17. OFERTA ACTUAL DE PRODUCTOS LACTEOS EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO

| MUNICIPIOS | LECHE PASTEURIZADA (LITROS) | YOGUR (LITROS) | TOTAL (LITROS) |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| TARQUI | 1.161.250 | 349.434 | 1.510.684 |
| GARZON | 1.625.750 | 489.207.6 | 2.114.957.6 |
| PITALITO | 1.858.000 | 559.094.4 | 2.417.094.4 |
| TOTAL | 4.645.000 | 1.397.736 | 6.042.736 |

FUENTES: Datos arrojados Encuestas personales.

3.8.3. ANALISIS DE LA OFERTA FUTURA

Es indispensable conocer la cantidad de leche producida en la región, como también la cantidad de productos foráneos colocados en tiendas y supermercados cuyas estrategias de ventas son publicidad en medios masivos como radio, televisión y prensa.

Se tiene conocimiento que el Huila es un departamento agrícola y ganadero, por ende la producción lechera es uno de sus principales renglones, lo cual permite un abastecimiento permanente de la materia prima que es la leche y se estima que existe una sobre producción de mas de 1.000.000 de litros de leche mensuales, según entrevista al doctor Arcadio Falla del FONDO GANADERO DEL HUILA.

- **PROYECCION DE LA OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS (LECHE PASTEURIZADA) EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.**

CUADRO NO 18. OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS (LECHE PASTEURIZADA) EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.

| AÑOS | X | Y | X ² | X. Y | Y ² |
|-------|-----|------------|----------------|------------|--------------------|
| 2.000 | - 3 | 2.852.611 | 9 | -8.557.833 | 8.137.389.517.321 |
| 2.001 | - 1 | 3.356.013 | 1 | -3.356.013 | 11.262.823.256.169 |
| 2.002 | 1 | 3.948.250 | 1 | 3.948.250 | 15.588.678.062.500 |
| 2.003 | 3 | 4.645.000 | 9 | 13.935000 | 21.576.025.000000 |
| SUMA | | 14.801.874 | 20 | 5.969.404 | 56.564.915.835.990 |

Fuente: Cálculos propios Proyectista

$$b = \frac{\sum (xy) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\frac{\sum (x)^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}}$$

$$b = \frac{5.969.404 - (0) (14.801.874/4)}{20 - (0) 2/4} = \frac{2.268.936}{4} = 567.234 \text{ Litros}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$a = \frac{5.569.404 - 567.234 (0)}{4} = \frac{5.002.170}{4} = 1.250.543 \text{ Litros}$$

Una vez calculada la pendiente de la recta y la interpretación se procede hallar el coeficiente de correlación.

$$R = b \text{ SX/XY}$$

$$\text{SX} = 20/4 - (0)2 = 5 = 2.23$$

$$\text{SY} = 5.564.915.835.990 / 4 = (14.801.874 /4)2 = 14.141.228.958.998 - \\ 13.693.467.119 = 447.761.839.506$$

$$R = 567.234 \times 2.23 / 447.761.839.506 = 1.264.932 / 447.761.839.506 = 0.0000028$$

Este coeficiente indica que existe una altísima correlación entre las variables tiempo y oferta, por lo tanto la primera variable puede considerarse como un buen producto, por lo cual se procede hacer las proyecciones para los Cincos (5) años del proyecto.

ECUACION

$$Y = a + bx$$

$$Y = 1.250.543 + 567.234$$

Con lo cual se puede elaborar la oferta proyectada de Leche pasteurizada en los municipios de Tarqui, Garzón y Pitalito así:

$$Y = 2.005 = 1.250.543 + 567.234 * 3 = 5.453.331$$

$$Y = 2.006 = 1.250.543 + 567.234 * 4 = 7.271.108$$

$$Y = 2.007 = 1.250.543 + 567.234 * 5 = 9.088.885$$

$$Y = 2.008 = 1.250.543 + 567.234 * 6 = 10.906.662$$

$$Y = 2.009 = 1.250.543 + 567.234 * 7 = 12.724.439$$

**CUADRO No 19. OFERTA FUTURA PROYECTADA DE LECHE
PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO**

| AÑOS | OFERTA PROYECTADA |
|-------------|--------------------------|
| 2.004 | 5.453.331 |
| 2.005 | 7.271.108 |
| 2.006 | 9.088.885 |
| 2.007 | 10.906.662 |
| 2.008 | 12.724.439 |

FUENTE: Cálculos Propios autores.

➤ **PROYECCION DE LA OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS
(YOGUR) EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.**

**CUADRO NO 20. OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS (YOGUR) EN
LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO.**

| AÑOS | X | Y | X² | X. Y | Y² |
|-------------|----------|-----------|----------------------|-------------|----------------------|
| 2.000 | - 3 | 858.385 | 9 | -2.575.155 | 736.824.808.225 |
| 2.001 | - 1 | 1.009.865 | 1 | -1.009.865 | 1.019.827.318.225 |
| 2.002 | 1 | 1.188.076 | 1 | 1.188.076 | 1.411.524.581.776 |
| 2.003 | 3 | 1.397.736 | 9 | 4.193.208 | 1.953.665.925.696 |
| SUMA | | 4.454.062 | 20 | 1.796.264 | 5.121.842.633.922 |

Fuente: Cálculos propios Proyectista

$$b = \frac{\sum (xy) - (\sum x) (\sum y)}{n}$$

$$\frac{\sum (x)^2 - (\sum x)^2}{n}$$

$$b = \frac{1.796.264 - (0) (4.454.062/4)}{20 - (0) 2/4} = \frac{682.749}{4} = 170.687 \text{ Litros}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$a = \frac{1.796.264 - 170.687 (0)}{4} = \frac{1.625.577}{4} = 406.394 \text{ Litros}$$

Una vez calculada la pendiente de la recta y la interpretación se procede hallar el coeficiente de correlación.

$$R = b \text{ SX/XY}$$

$$SX = 20/4 - (0)^2 = 5 = 2.23$$

$$SY = 5.121.842.633.922 / 4 = (4.454.062 / 4)^2 = 1.280.460.658.481 - 1.239.917.882.256 = 40.542.776.225$$

$$R = 170.687 \times 2.23 / 40.542.776.225 = 380.632 / 40.542.776.225 = 0.0000093$$

Este coeficiente indica que existe una altísima correlación entre las variables tiempo y oferta, por lo tanto la primera variable puede considerarse como un buen producto, por lo cual se procede hacer las proyecciones para los Cincos (5) años del proyecto.

ECUACION

$$Y = a + bx$$

$$Y = 406.394 + 170.687x$$

Con lo cual se puede elaborar la oferta proyectada de Yogur en los municipios de Tarqui, Garzón y Pitalito así:

$$Y = 2.005 = 406.394 + 170.687 * 3 = 1.731.243$$

$$Y = 2.006 = 406.394 + 170.687 * 4 = 2.308.324$$

$$Y = 2.007 = 406.394 + 170.687 * 5 = 2.885.465$$

$$Y = 2.008 = 406.394 + 170.687 * 6 = 3.462.486$$

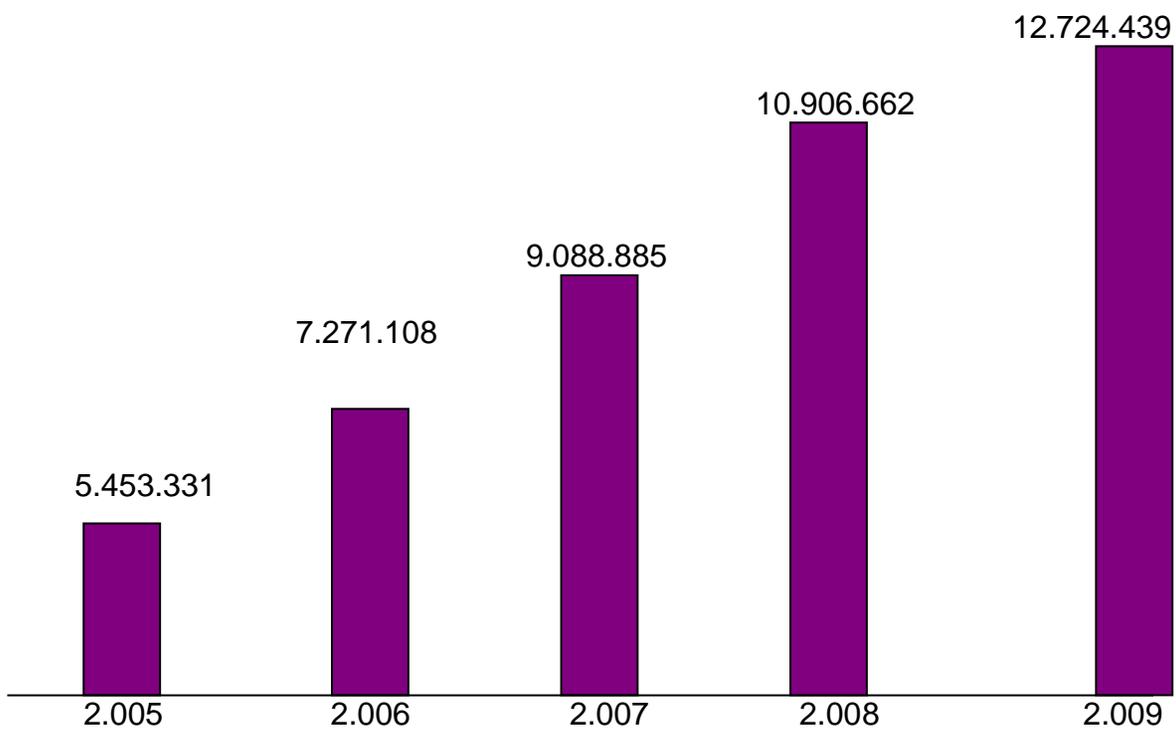
$$Y = 2.009 = 406.394 + 170.687 * 7 = 4.039.567$$

**CUADRO No 21. OFERTA FUTURA PROYECTADA DE LECHE
PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO**

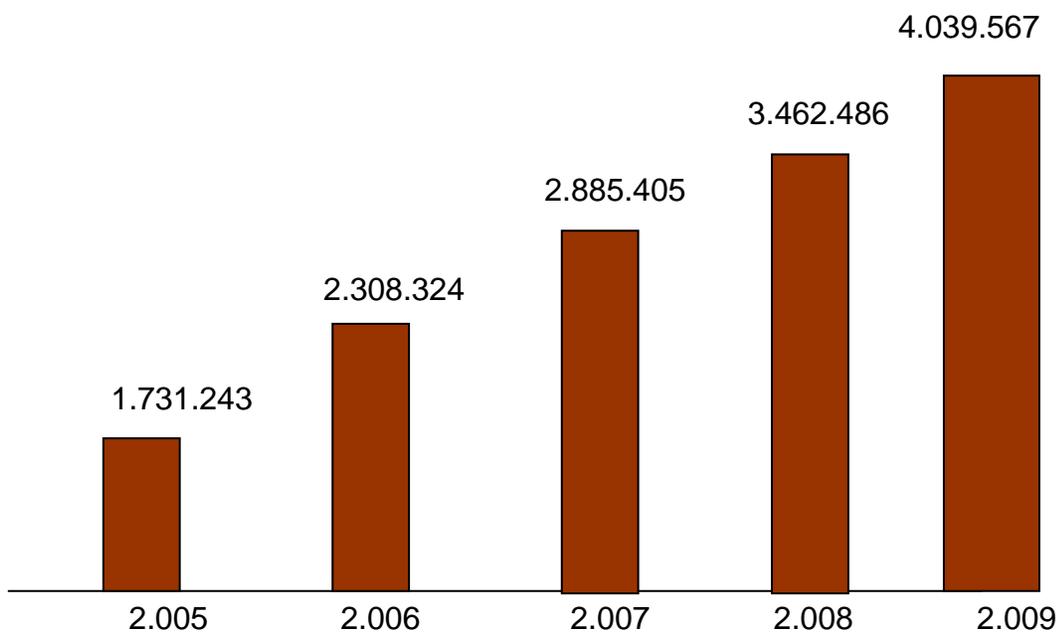
| AÑOS | OFERTA PROYECTADA |
|-------------|--------------------------|
| 2.004 | 1.731.243 |
| 2.005 | 2.308.324 |
| 2.006 | 2.885.465 |
| 2.007 | 3.462.486 |
| 2.008 | 4.039.567 |

FUENTE: Cálculos Propios autores.

➤ OFERTA PROYECTADA DE LECHE PASTEURIZADA



➤ OFERTA PROYECTADA YOGUR (EN LITROS).

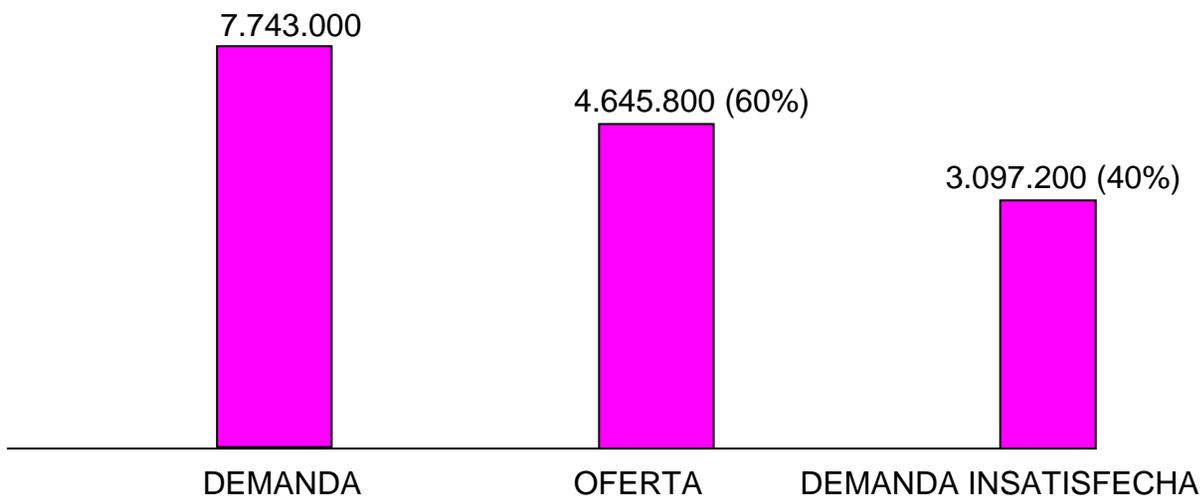


3.9. DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO

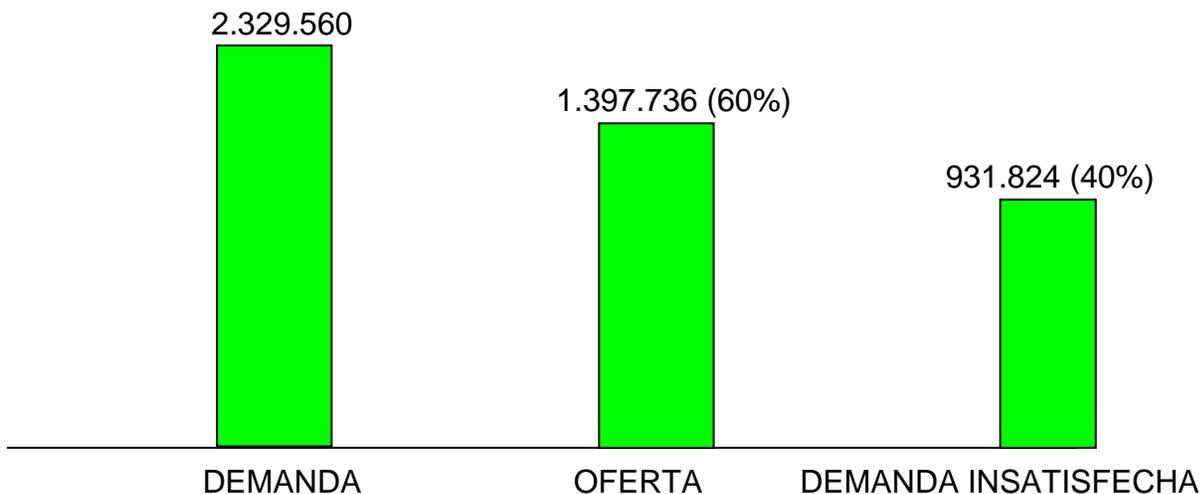
Según las leyes de la demanda y la oferta de los productos lácteos (leche pasteurizada y yogur) se concluye que la demanda es mayor a la oferta, lo que nos indica que la demanda actual es de 7.743.000 de leche y 2.329.560 de yogur litros y la oferta es 4.645.800 litros de leche y 1.397.736 de yogur, lo que nos indica que es tan solo un (60%) de la demanda total, lo que nos indica que queda una demanda insatisfecha del (40%) ósea 3.097.200 litros de leche pasteurizada y 931.824 litros de yogur, la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, estará en capacidad de cubrir el 15% de esta demanda distribuida así: Leche Pasteurizada 464.580 litros y Yogur 139.774 litros del total de la demanda insatisfecha.

La demanda insatisfecha confirma que tiene un gran campo de acción para la ejecución del proyecto, generando impacto en el mercado regional para la creación de la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA** en el municipio de Tarqui.

➤ LECHE PASTEURIZADA (LITROS)



➤ YOGUR (LITROS)



3.10. COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

3.10.1. DISTRIBUCION DEL PRODUCTO

Las estrategias de comercialización de los productos, mediante la utilización de canales o mecanismos, los que se presentan mas adelante en la gráfica de canales actuales de comercialización.

Por otra parte, para la distribución de los productos **LACTEOS ROSA BLANCA** se minimizarán los canales manejados por intermediarios, con el propósito de llegar de una manera más rápida y eficiente a los consumidores quienes son finalmente los que determinan el nivel de la demanda y de la oferta.

Para este proyecto se ha diseñado los canales de distribución especificados en la gráfica referente a los canales de distribución de productos así:

FABRICANTE → **MAYORISTA** → **MINORISTA** → **CONSUMIDOR FINAL**

FABRICANTE → **MINORISTA** → **CONSUMIDOR FINAL**

En los últimos años las políticas económicas del país han generado una reducción en la adquisición de los productos de primera necesidad; y la industria abastecedora se ha visto en la necesidad de utilizar los diferentes canales de comercialización que involucran una gran cantidad de intermediarios y originan un considerable incremento en el precio de los productos.

La Empresa de productos lácteos **ROSA BLANCA** tratará al máximo disminuir la presencia de intermediarios, enfocándose en las preferencias por vender directamente al consumidor, no quieren decir que se desecha los otros canales de distribución, éstos se utilizarán de acuerdo a la exigencia del mercado.

3.11. ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCION

Se plantea una campaña publicitaria como degustaciones, volantes, alto parlantes, además de cuñas radiales. De otra manera dicha nuestra publicidad es la misma atención directa al cliente, esto es mas que publicidad porque un cliente satisfecho atrae más clientes, según la teoría del servicio al cliente.

3.12. MERCADO DE INSUMOS

Los insumos son la misma leche, la cual no tiene ningún inconveniente en conseguirla durante todas las épocas del año, ya que el Huila cuenta con diversidad de pisos térmicos y climas.

Los demás insumos como el plástico, el cartón, azúcar, frutas, tienen un mercado muy determinado pero no difícil, es así como se tienen fábricas de plásticos como el Lago Ltda. Con su distribuidor Plastisur, además de otras fábricas de origen nacional quienes ofrecen un alto porcentaje de sus productos en el mercado regional.

El cartón lo distribuye Cartón Colombia o Distribuidora Nacional de Papeles, quienes son fabricantes de cartón y cuentan con oficinas en las principales ciudades del país.

En cuanto al azúcar, ésta se trae del Valle del Cauca, donde hay varios ingenios tales como Pichichi, Riopaila, Incauca, Manuelita.

3.13. POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO

Realizando el estudio de mercado se pudo concluir que la demanda es mayor que la oferta, por lo tanto la acogida del proyecto será favorable, para la creación de la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, en el municipio de Tarqui.

3.14. MICROMARKETING Y MACROMARKETING

Hay que retomar los conceptos básicos sobre los objetivos y propósitos del Marketing como son producir para satisfacer las necesidades del cliente logrando así una demanda que permita a las empresas ser sostenibles y competitiva en el mercado.

No hay que olvidar que la base del éxito de todas las empresas radica en la satisfacción que al cliente se le proporciona y ello consiste en “ Dar al cliente algo

mas de lo que se espera, pues el cliente conduce los negocios hacia el éxito o al fracaso”. “ Una producción de excelente calidad no es el 100% mejor que una cosa, sino el 1% mejor en Cien cosas”. El mejor vendedor de una empresa, es un cliente satisfecho.

Las expectativas del cliente son actitudes que este asume con respecto a una determinada empresa. Esta se relaciona con el producto o servicio dado y con el profesionalismo del contacto con el cliente, cuando se recurre a una empresa por primera vez, las expectativas pueden ser altas, al no tener ninguna experiencia adversa teóricamente no hay razón para que las expectativas de respuesta sean otras las del profesionalismo y competencia en el mercado donde estén actuando.

4. ESTUDIO TECNICO

4.1. TAMAÑO

Es bien sabido que el tamaño de un proyecto se mide según su capacidad de servicios; en este caso de acuerdo con el estudio de mercado realizado, se proyecta para el primer año de funcionamiento producir los siguientes productos lácteos distribuidos de la siguiente manera:

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ➤ LECHE PASTEURIZADA | 464.580 Litros |
| ➤ YOGUR (Mora, Fresa y Melocotón) | 139.774 Litros distribuidos así: |
| ➤ YOGUR 1.000 C.C. | 83.864.4 Litros |
| ➤ YOGUR 1.750 C.C | 55.909.6 Litros |
| | <hr/> |
| TOTAL | 604.354 Litros |

La empresa laborará 8 horas diarias de lunes a sábado.

4.2. VARIABLES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

➤ DIMENSIONES DEL MERCADO

Analizando el estudio de mercado se detectó que ante las leyes de la demanda y la oferta existe una demanda insatisfecha en el mercado actual del 40%,

presentándose un gran campo de acción para la ejecución del proyecto en el municipio de Tarqui.

➤ **CAPACIDAD FINANCIERA**

Es una limitante de suma importancia para el proyecto, no contar con una buena capacidad financiera porque impediría el desarrollo del proyecto. Como alternativa se tendría que tomar un crédito bancario para su financiamiento. (Ver tabla No 1).

TABLA No 1. CAPACIDAD FINANCIERA

| DESCRIPCIÓN | VALOR (\$) |
|-----------------------------------|----------------------|
| Aporte capital Socios | \$ 20.000.000 |
| Créditos Bancarios | \$ 21.991.600 |
| TOTAL CAPACIDAD FINANCIERA | \$ 41.991.600 |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

➤ **TECNOLOGIA UTILIZADA**

La tecnología utilizada en la empresa será acorde con la más avanzada estrategia empleada en la producción de productos lácteos, para sacar unos productos de excelente calidad al mercado y así poder competir con las empresas existentes en la ciudad de Neiva y otras regiones del país como Bogotá, Cali y Medellín.

➤ **DISPONIBILIDAD DE INSUMOS**

En la actualidad se cuenta con la facilidad de la consecución de la materia prima (Leche) y demás insumos (frutas y colorantes) necesarios para la elaboración de la leche pasteurizada y el yogur estos son de fácil consecución en el municipio de Tarqui.

➤ **DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL MERCADO**

La empresa estará ubicada en la zona urbana del municipio de Tarqui, cuenta con buen servicio vehicular y buena comunicación con los municipios de Garzón y Pitalito donde se pretende comercializar los productos (leche pasteurizada y yogur) que están dirigidos a todos los niños, jóvenes y adultos de las regiones antes mencionadas, también se fomentarán nuevas fuentes de empleo para ayudar así a salir de la grave crisis que padece la región. en el campo del desempleo.

4.3. LOCALIZACION

La definición de la localización más adecuada para el proyecto, es de gran importancia para la realización del estudio de factibilidad ya que servirá como parámetro básico para la toma de decisiones para analizar sus efectos positivos o restrictivos en la ejecución del mismo. El proyecto estaría localizado en la zona urbana del municipio de Tarqui - Huila.

4.3.1. MACROLOCALIZACION

La empresa **LACTEOS ROSA BLANCA** se ubicará en el municipio de Tarqui.

El proyecto cubrirá toda la zona urbana del municipio de Tarqui, ubicado en la zona Sur Occidental del departamento del Huila y a 153 Kilómetros de la cabecera municipal de Neiva.

➤ **UBICACIÓN DE LOS USUARIOS**

Se selecciona la zona urbana del municipio porque en este sector predominan los clientes potenciales del proyecto como son niños, jóvenes y adultos, también se selecciono los municipios de Garzón y Pitalito para realizar la comercialización de los productos (leche pasteurizada y yogur).

➤ **VIAS DE COMUNICACIÓN Y MEDIOS DE TRANSPORTE**

La ubicación de la empresa presenta buenas vías de comunicación en su mayoría se encuentran pavimentadas, con buen afluente vehicular de buses, colectivos, mixtos y carros particulares que transitan diariamente por esta zona del sur del departamento.

➤ **INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS**

En esta zona se cuentan con todos los servicios públicos disponibles para el buen funcionamiento de la empresa como: agua, luz, teléfono, gas domiciliario, acueducto y alcantarillado.

➤ **CONDICIONES CLIMATICAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD**

El municipio de Tarqui posee un clima medio y húmedo con transición al clima medio y seco, la empresa estará pendiente en el cuidado y la conservación del Medio Ambiente donde van a funcionar las instalaciones de la empresa y buscará que la seguridad tanto para los empleados como para los consumidores sea máxima para evitar contratiempo en su funcionamiento.

4.3.2. MICROLOCALIZACION

La empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, estará ubicada en la zona urbana del municipio de Tarqui, mas exactamente en la Calle 1 No 3 – 55, Teléfono No 8329016, esta área cuenta con facilidad de transporte, consecución de la materia prima, y por la mayor concentración de usuarios o consumidores lo cual la hace una zona privilegiada.

4. 4. PROCESO PRODUCTIVO

➤ LECHE PASTEURIZADA

La leche cruda se procesa inmediatamente después de ser recibida en la fabrica pero en cierto caso puede almacenarse hasta 48 horas, después es depositada en un tanque donde la leche es filtrada para eliminar las macro partículas suspendidas; una vez en el tanque la leche es sometida a fuerzas centrifugas empleados en la clarificación, separación y normalización mecánica donde se elimina parte de la contaminación bacteriana en el sedimento que se acumula en el tambor de las centrifuga, una vez agotado este peso la leche es sometida a La homogeneización, es decir eliminar los glóbulos grasos (Nata) esto se obtiene con un tratamiento, termino donde la leche se somete a 74°C por menos de 15 segundos.

Inmediatamente después de la pasteurización o esterilización, frecuentemente se utiliza un sistema de generador para una parte del enfriamiento. Este es seguido de otro enfriamiento hasta la temperatura final deseada por medio de un refrigerante distinto a la leche la protección contra la contaminación se asegura no solo por un cuidadoso diseño y construcción de un equipo a prueba de fuga sino también mantenimiento del producto pasteurizado a mayor precisión que el refrigerante por aire del producto en el envase final puede ser muy lento, tanto por

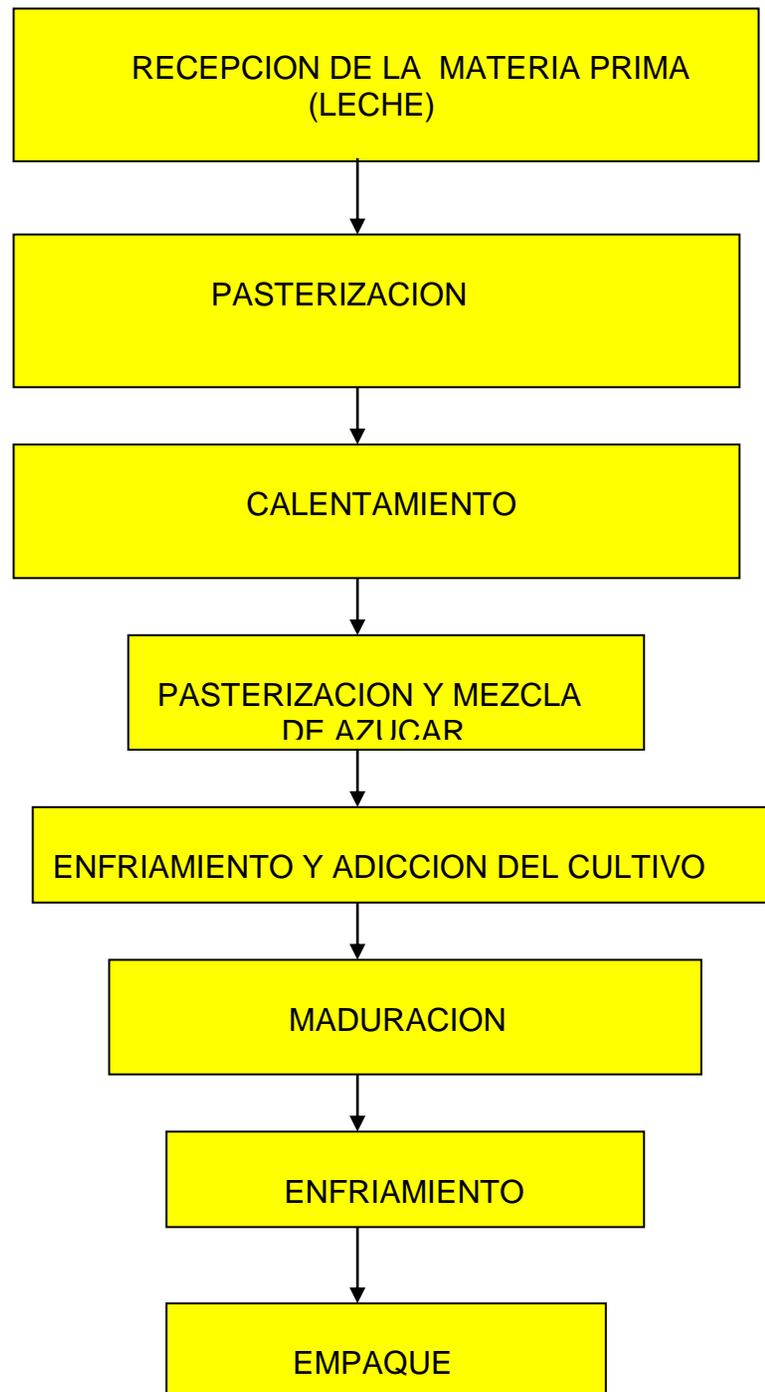
el débil poder del refrigerante del aire como la acumulación del producto empacado evita la circulación de la misma.

Culminada esta etapa se pasa al envasado, en la actualidad son de aceptación y el proyecto utilizará la bolsa plástica constituido y sellado con material no tóxico, o sea, que no altere la salud, sabor, color o calidad del producto ya el sistema de distribución el vehículo en el que se transporta hasta el almacén minorista debe disponer de un equipo capaz de mantener la temperatura por debajo de 7.2°C .

➤ **YOGUR**

- ◆ Recepción de leche
- ◆ Pasterización
- ◆ Calentamiento
- ◆ Pasterización y mezcla de azúcar
- ◆ Enfriamiento y adición del cultivo
- ◆ Maduración
- ◆ Enfriamiento
- ◆ Empaque

**GRAFICA No 1. FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA EMPRESA
LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI.**



4.5. IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE LA MANO DE OBRA

La empresa iniciará labores con el personal estrictamente necesario. Se contará con personal para la parte administrativa y de producción (operarios) que van a transformar la materia prima en productos terminados. A medida que la empresa tome posicionamiento en el mercado regional, se crearán nuevas fuentes de empleos para poder dar cumplimiento con las exigencias de los clientes potenciales y consumidores cuando soliciten los productos en el mercado local y regional.

4.6. ESPECIFICACION DE EQUIPOS

El equipo utilizado para el desarrollo del proyecto es altamente tecnificado y preferiblemente debe ser importado, aunque en el mercado se consiguen equipos de muy buena calidad de segunda y su adquisición ya sea nuevos o usados es imprescindible de financiación eterna por que sus costos son muy elevados y constan esencialmente de:

➤ Pasteurizado Italiano

Marca Reda

Capacidad de 5000 litros/ hora

Modelo Past

Matricula 907

Fabricación Bicenza Italia

➤ 3 tanques de almacenamiento de 1000 litros

Marca Col Acero 5000 litros

Mezcladora de 3000 litros

➤ Intercambiador de placas

Modelo 10 M

Marca Reda

Capacidad 5000 litros / hora

➤ Marmita de 1000 litros

Su función calentar o enfriar

Marca Col Acero

➤ 2 tanques de maduración de Yogur

1000 litros c/u

Marca Col Acero

➤ Cava

Bodega o cuarto frío

Capacidad 1000 litros de leche

Marca Rojas Hermanos

➤ Empacadora Braz Holanda

Capacidad 40 bolsas de 450cc por minuto

➤ Empacadora Pacande

Elaborada en Ibagué

Empacadora Bagó Rg

16 vasos por minuto

➤ Empacadora de garrafa

Marca Ricaute

Elaborada en Bucaramanga

- Compresor de 7.5 caballos de fuerza (HP)

Marca Copelan

- Caldera de 30 caballos de fuerza (HP)

Marca Continental

- Banco de Hielo

Produce agua fría

Marca Maicon

- Compresor de aire 25 caballos de fuerza (HP)

Marca Sullair

- Planta generadora de energía

Marca Kumis

Capacidad 125 kilovatios

4.6.1. REQUISITOS DE ORDEN HIGIENICO

- ◆ Llevar limpia con una reductaso con mas de 4 horas

- ◆ Acidez 14.5 – 15 grados Dorni

- ◆ Densidad 1030 unidades

NOTA: Si la leche tiene una densidad menor de 1.030 es por que tiene agua.

- ◆ Todo personal debe cambiarse diariamente, el estado de la ropa se revisa antes de entrar a laborar

- ◆ Botas limpias y en buen estado
- ◆ Tapabocas
- ◆ Overol limpio en perfecto estado
- ◆ Gorro
- ◆ Guantes desechables
- ◆ Manos limpias y unas cortadas
- ◆ En el caso de los hombres bien afeitados.

4. 7. OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCION DE LA PLANTA

➤ OBRAS FISICAS

Esencialmente el proyecto cuenta con las instalaciones que en la actualidad tiene la fábrica en los cuales sus terrenos son propios, con una área de 260 metros cuadrados, de tal manera que solamente se tendría algunas remodelaciones que soporte la instalación de maquinaria anotada anteriormente, además este proceso es en línea y por consiguiente su montaje debe ser de igual forma.



GRAFICA No.2. PLANTA LOCATIVA DE LA EMPRESA LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI- HUILA.

**CUANDO CONSUMA
LECHE PASTEURIZADA
Y YOGURTH PIDA
SIEMPRE PRODUCTOS
LACTEOS ROSA
BLANCA QUE SON DE
EXCELENTE CALIDAD**

GRAFICA No. 3. LOGOTIPO DE LA EMPRESA LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA.

4.8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

La estructura Organizacional para la empresa lácteos ROSA BLANCA esta diseñada en concordancia con las necesidades operativas y administrativas de la misma en este sentido esta conformada por Dos (2) socios.

4.8.1. CONSTITUCION DE LA EMPRESA

La estructura para este tipo de empresa desde el punto de vista administrativos y operativo seria de una Sociedad Limitada, con aportes iguales de los socios. Se constituirá bajo Escritura Publica, se inscribiría en la Cámara de Comercio con sede en Pitalito, se registró la declaración de industria y comercio en Tarqui, pero se debe registrar en las oficinas de Neiva.

4. 9. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

➤ ESTRUCTURA

La empresa empezará operaciones con el personal estrictamente necesario y según su crecimiento se irá incorporando recurso humano de acuerdo al posicionamiento de los productos en el mercado. Cada una de ellas cumplirá estrictamente las funciones de sus respectivas áreas de trabajo asignadas por los socios de la empresa.

La estructura de la empresa es muy sencilla determinándose un sistema de línea vertical donde los cargos son los siguientes:

4.9.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

➤ JUNTA DE SOCIOS

Es el encargado de nombrar al gerente, determinar su remuneración, ordena la apertura y cancelación de las cuentas corrientes, autoriza el retiro o ingreso de nuevo personal, examina y aprueba los inventarios de la empresa, decreta la distribución de utilidades entre los socios, acuerda las normas de liquidación de la sociedad y nombra el liquidador y determina su pago entre otras funciones.

➤ GERENTE

Este cargo lo asignara los socios de la empresa, puede ser desempeñado por uno de ellos y será el encargado de administrar los recursos de la manera más adecuada con el fin de alcanzar las metas propuestas. Es la persona encargada de seleccionar al personal y es el representante legal ante los estamentos gubernamentales y jurídicos. Y debe cumplir las ordenes emanada por la Junta de Socios.

➤ SECRETARIA

Es la persona encargada de la atención al público, recibe la correspondencia y es la encargada de vender la imagen de la empresa y trabaja de la mano con el gerente cuando tengan que pasar alguna información a sus compañeros de trabajo.

➤ **CONTADOR**

Es el encargado de manejar los activos y pasivos de la empresa, y tiene a su cargo realizar los informes financieros declaraciones de renta y demás aspectos legales de la empresa.

➤ **DEPARTAMENTO DE PRODUCCION**

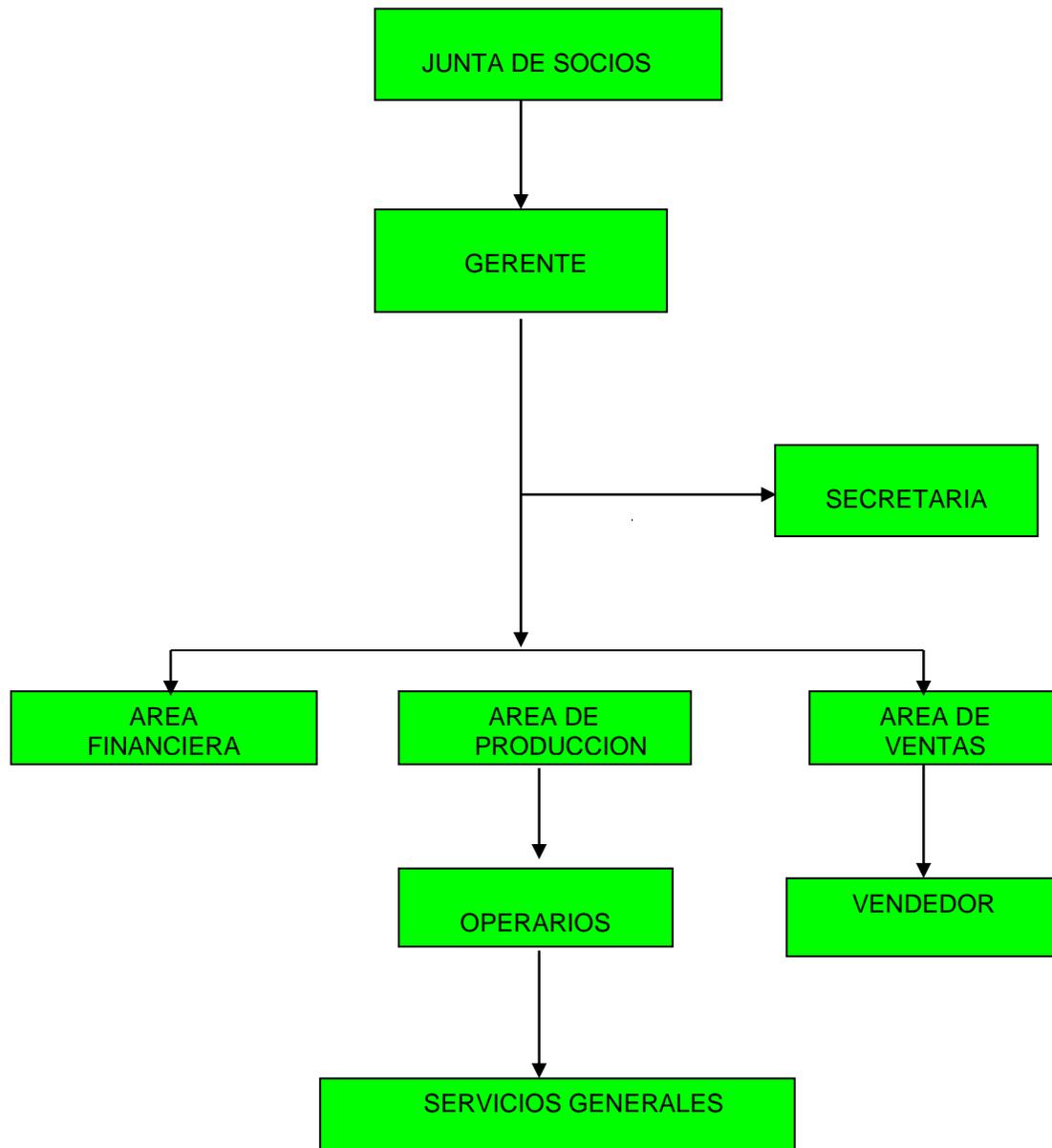
Son los encargados de la transformación de la materia prima (leche), para la fabricación de los productos lácteos, y el responsable es el Jefe de Producción acorde a las instrucciones impartidas por el gerente y coordinadas con la secretaria general.

➤ **DEPARTAMENTO DE VENTAS**

Es el encargado de realizar los contactos necesarios para la comercialización de los productos, realiza visitas a los clientes potenciales, analiza los datos de mercadeo y los cambios de la competencia, debe velar por el cumplimiento de la cartera de la empresa y debe suministrar informe sobre el manejo de este departamento.

➤ **SERVICIOS GENERALES**

Es la persona encargada del aseo y embellecimiento de las instalaciones, está disponible para cualquier actividad que se requiera, también se encargara de servir a los clientes y empleados de la empresa.



GRAFICA No 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA FABRICA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1. DETERMINACION DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS VARIABLES TECNICAS

Es donde se cuantifican el monto de las inversiones necesarias para la implementación del proyecto así como los costos de operación que se van a generar del mismo. Convirtiendo los requerimientos de tipo técnico a valores monetarios, asumiendo que los precios sean actuales en el mercado para el periodo en el cual se está realizando el estudio.

Para realizar este estudio se deben tener en cuenta Dos (2) grandes grupos que nos dan las bases del éxito o fracaso del proyecto, estos son:

- ◆ Las Inversiones
- ◆ Los Costos operacionales

➤ LAS INVERSIONES

Las inversiones son las que están constituidas por el conjunto de erogaciones o aportes necesarios para la implementación del proyecto, esto quiere decir que es la dotación de la empresa dentro su capacidad operativa, dentro de estas inversiones se encuentran divididas en dos categorías:

- **LA INVERSION FIJA:** Es la que comprende el conjunto de bienes que son las transacciones corrientes por parte de la empresa y siempre se adquieren en la etapa de instalación de la planta y dentro de su vida útil que se estime conveniente para la empresa (LACTEOS ROSA BLANCA).
- **EL CAPITAL DE TRABAJO:** Es el que está constituido por las inversiones necesarias para cubrir parte de los costos y los gastos generados por la operación de la empresa.

➤ **LA DETERMINACION DE COSTOS**

La determinación de los costos se agrupa en costo de inversión física y costos operacionales. Los de la inversión física esta constituidos por las inversiones en obras físicas y el equipamiento, los de operación incluyen los gastos de mano de obra, costos de materiales y los costos organizacionales

➤ **INVERSIONES EN OBRAS FISICAS**

Las inversiones en las obras físicas se limitan a las adecuaciones de las secciones de trabajo diseñado por los socios de la empresa.

TABLA No 2. ADECUACIONES EN OBRAS FISICAS

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | COSTO TOTAL |
|---|----------|----------------|---------------------|
| Adecuación Maquinaria y equipos | | 2.500.000 | \$ 2.500.000 |
| Adecuación nuevas Instalaciones Eléctricas. | | 1.500.000 | \$ 1.500.000 |
| TOTAL OBRAS FISICAS | - | - | \$ 4.000.000 |

FUENTE: Cotizaciones realizadas por el maestro de obra José María Sánchez.

➤ **INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Son los equipos y las maquinarias necesarias para el funcionamiento de la empresa.

TABLA No 3. INVERSIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS

| DESCRIPCION | CANTIDAD | COSTO UNITAR. | COSTO TOTAL | VIDA UTIL |
|---|----------|---------------|----------------------|-----------|
| Horno | 1 | 3.000.000 | 3.000.000 | 10 |
| Pasteurizador Italiano marca reda | 1 | 3.500.000 | 3.500.000 | 10 |
| Tanques de almacenamiento de 1.000 litros | 3 | 3.500.000 | 10.500.000 | 10 |
| Tanques de maduración 1.000 litros. | 2 | 3.500.000 | 7.000.000 | 10 |
| Marmita de 1.000 litros | 1 | 3.000.000 | 3.000.000 | 10 |
| Intercambiador de placas 10M | 1 | 2.500.000 | 2.500.000 | 10 |
| Empacadora Braz. Holanda | 1 | 2.000.000 | 2.000.000 | 10 |
| TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS | | | \$ 31.500.000 | |

FUENTES: Cotizaciones comercio de Neiva Y Santa Fe de Bogotá.

TABLA No. 4. INVERSION MUEBLES Y ENSERES

| DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | COSTO TOTAL | VIDA UTIL |
|--|----------|-----------------|--------------------|-----------|
| Escritorio Tipo Gerente | 1 | 780.000 | 780.000 | 10 |
| Escritorio Tipo Secretaria | 3 | 190.000 | 570.000 | 10 |
| Silla tipo Gente | 1 | 290.000 | 290.000 | 10 |
| Sillas tipos secretaria | 3 | 170.000 | 510.000 | 10 |
| Archivador en madera | 1 | 380.000 | 380.000 | 10 |
| Computador Completo | 1 | 2.500.000 | 2.500.000 | 10 |
| Mesa Computador | 1 | 200.000 | 200.000 | 10 |
| Sillas Rimax | 5 | 20.000 | 100.000 | 10 |
| TOTAL INVERSION MUEBLES Y ENSERES | | | \$5.330.000 | |

FUENTE: Cotizaciones Comercio de Neiva.

TABLA No 5. INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES

| INVERSIONES | VALOR |
|-----------------------------------|--------------------|
| Estudio de Prefactibilidad | \$195.000 |
| Estudio de Factibilidad | 385.000 |
| Gastos de operación | 286.000 |
| Licencias y Patentes | 190.000 |
| Imprevistos (10%) | 105.600 |
| TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS | \$1.161.600 |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

TABLA No. 6. AMORTIZACION ACTIVOS DIFERIDOS (ANUAL)

| ACTIVOS DIFERIDOS | COSTO ACTIVO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Estudio de Prefactibilidad. | 195.000 | 39.000 | 39.000 | 39.000 | 39.000 | 39.000 |
| Estudio de Factibilidad | 385.000 | 77.000 | 77.000 | 77.000 | 77.000 | 77.000 |
| Gastos de Operación | 286.000 | 57.200 | 57.200 | 57.200 | 57.200 | 57.200 |
| Licencias Patentes | 190.000 | 38.000 | 38.000 | 38.000 | 38.000 | 38.000 |
| Imprevistos | 105.600 | 21.120 | 21.120 | 21.120 | 21.120 | 21.120 |
| TOTAL AMORTIZACIÓN ACTIVOS DIFERIDOS | \$1.161.600 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 |

FUENTE: Tabla No. 5.

5.2. COSTOS OPERACIONALES

- ◆ **RECURSO HUMANO:** Es cuando se cuantifica la mano de obra del proyecto necesaria para la puesta en marcha del mismo, calculando su remuneración anual con sus respectivas prestaciones de Ley que estipula El Código Laboral Colombiano.

TABLA No. 7. TALENTO HUMANO DEL PROYECTO

| CARGO | REMUNERACIÓN MENSUAL \$ | REMUNERACIÓN ANUAL \$ | PRESTACIONES SOCIALES 47.5% | COSTO TOTAL \$ |
|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|
| MANO DE OBRA DIRECTA Operarios (3) | 390.000 | 4.680.000 | 2.223.000 | \$20.709.000 |
| SUBTOTAL MANO DE OBRA DIRECTA | \$ 390.000 | \$ 4.680.000 | \$2.223.000 | \$20.709.000 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA Aseadora | 390.000 | 4.680.000 | \$ 2.223.000 | \$ 6.903.000 |
| SUBTOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA | 390.000 | 4.680.000 | \$2.223.000 | \$ 6.903.000 |
| TOTAL MANO DE OBRA | \$ 780.000 | \$ 9.360.000 | \$4.446.000 | \$27.612.000 |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

TABLA No. 8. PERSONAL ADMINISTRATIVOS

| CARGO | REMUNERACIÓN MENSUAL \$ | REMUNERACIÓN ANUAL \$ | PRESTACIONES SOCIALES 47.5% | COSTO TOTAL \$ |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|
| GERENTE | 600.000 | 7.200.000 | 3.420.000 | 10.620.000 |
| SECRETARIA | 400.000 | 4.800.000 | 2.280.000 | 7.080.000 |
| CONTADOR | 430.000 | 5.160.000 | 2.451.000 | 7.611.000 |
| VENDEDOR | 390.000 | 4.680.000 | 2.223.000 | 6.903.000 |
| TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO | \$ 1.820.000 | \$ 21.840.000 | \$10.374.000 | \$32.214.000 |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

TABLA No. 9. COSTO DE MATERIALES (MATERIA PRIMA)

| MATERIALES | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO \$ | COSTO ANUAL \$ |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|
| MATERIALES DIRECTOS | | | |
| Leche | 464.580 litros | 350 | 162.603.000 |
| Enzima Ha- Lactan- se | 60.000 MI | 190 | 11.400.000 |
| Empaque Bolsas tipo prepack 1.000cc. | 464.580 | 40 | 18.583.200 |
| Tarros Plásticos | 139.774 Unidades | 50 | 6.988.700 |
| Rotulados | | | 5.000.000 |
| SUBTOTAL MATERIALES DIRECTOS | | | 204.574.700 |
| MATERIALES INDIRECTOS | | | |
| Elementos de aseo | | 350.000 | 350.000 |
| SUBTOTAL MATERIALES INDIRECTO | | | 350.000 |
| TOTAL MATERIA PRIMAS | - | - | \$ 204.924.700 |

FUENTE: Cotizaciones realizadas Proyectista comercio de **Neiva**.

5.3. OTROS GASTOS

En el proyecto se deben tener en cuenta los costos de los servicios públicos como son Energía eléctrica, Agua, Teléfono y Gas.

TABLA No. 10. SERVICIOS PUBLICOS

| DESCRIPCIÓN | UNIDADES MEDIDAS | CANTIDAD MENSUAL | COSTO UNIDAD \$ | COSTO MENSUAL \$ | COSTO ANUAL \$ |
|--------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Energía eléctrica | KW/H | 800 | 650 | 520.000 | 6.240.000 |
| Agua | Metros ³ | 350 | 450 | 157.500 | 1.890.000 |
| Teléfono | Impulsos | - | - | 85.000 | 1.020.000 |
| Gas | Mtrs 3 | 250 | 400 | 100.000 | 1.200.000 |
| TOTAL SERVICIO PUBLICOS | - | - | - | | \$ 10.350.000 |

FUENTE: Electrificadora del Huila, Telehuila, Empresas Públicas, Alcanos de Colombia.

5.4. COSTO DE DEPRECIACIÓN

Se muestra la depreciación de la maquinaria y equipos, muebles y enseres con base a la vida útil estimada para los activos despreciables, esta vida útil será de Diez (10) años para el proyecto empresarial.

TABLA No. 11. COSTO DE DEPRECIACION

| ACTIVOS | VIDA UTIL | COSTO DEL ACTIVO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | VALOR RESIDUAL |
|--------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------------|
| Maquinaria y Equipo | 10 | 31.500000 | 3.150.000 | 3.150.000 | 3.150000 | 3.150000 | 3.150.000 | 15.750000 |
| Muebles y Enseres | 10 | 5.330.000 | 533.000 | 533.000 | 533.000 | 533.000 | 533.000 | 2.665.000 |
| TOTAL COSTO DEPRECIACION | - | 36.830000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683000 | 3.683000 | 3.683.000 | 18.415000 |

FUENTE: Tablas 3,4.

5.5. PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACION

En esta fase del proyecto empresarial, se va a calcular el monto de las inversiones necesarias, las proyecciones de los ingresos y egresos en el periodo de vida útil estimado en Cinco años contando a partir del momento de la puesta en marcha, la forma de financiamiento y la evaluación sobre los flujos de efectivo que determina en ultima la viabilidad financiera del mismo.

5.5.1. CALCULO DEL MONTO DE RECURSOS FINANCIEROS NECESARIOS PARA LA INVERSION

En todo proyecto es necesario contar con los recursos financieros disponibles para su instalación y montaje y demás requerimientos para su funcionamiento y operación. En el primer caso se trata del Capital fijo y el segundo del capital de trabajo.

5. 5.2. INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos están constituidos por el conjunto de bienes de la naturaleza que no están destinados para la venta; estos bienes pueden ser tangibles o

intangibles, los primeros son los que se pueden ver o tocar como son terrenos, edificios, maquinaria y equipos, muebles y enseres, vehículos y los intangibles son los que se dan por parte del propietario como son las patentes y licencias, gastos de operación, el good will la inversión fija del proyecto esta constituida por los activos tangibles e intangibles.

TABLA No 12. INVERSION FIJA DEL PROYECTO

| DESCRIPCION | VALOR \$ |
|--------------------------------------|----------------------|
| ACTIVOS FIJOS | |
| Adecuaciones Planta Locativas | \$ 4.000.000 |
| Maquinaria y Equipo | 31.500.000 |
| Muebles y Enseres | 5.330.000 |
| SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS | \$ 40.830.000 |
| ACTIVOS FIJOS DIFERIDOS | |
| Estudio de Prefactibilidad | 195.000 |
| Estudio de Factibilidad | 385.000 |
| Gastos De operación | 286.000 |
| Licencias y Patentes | 190.000 |
| Imprevistos | 105.600 |
| SUBTOTAL ACTIVOS DIFERIDOS | 1.161.600 |
| TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS | \$ 41.991.600 |

FUENTE: Tablas No 2,3,4,5.

5. 6. CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO

El método seleccionado para calcular el Capital de Trabajo es el del ciclo productivo, que consiste en establecer el monto de los costos operacionales que se tendrían que financiar desde el momento que se efectúa el primer pago de la

compra de insumos hasta el momento en que se recibe dinero correspondiente a la venta del producto terminado.

La inversión del Capital de Trabajo se calcula de la siguiente manera:

$$I.C.T = COPD (CO)$$

Donde:

I.C.T. = Inversión Capital de Trabajo

C.O.P.D = Costo de Operación por día

C.O. = Ciclo Operativo (En días)

Se ha calculado el ciclo operativo en 30 días, considerando que este es el tiempo que transcurre entre la compra de materia prima y la transformación de los productos terminados, venta e ingresos.

El costo de operación promedio diario se halla calculando el monto operacional mensual y dividiéndolo por 30 días.

TABLA No 13. COSTO OPERACIONAL MENSUAL

| DESCRIPCION | VALOR (\$) |
|---|----------------------|
| Materia Prima | 17.077.058 |
| Personal Administrativo y prestaciones Sociales | 2.684.500 |
| Servicios Públicos | 862.500 |
| Imprevistos | .300.000 |
| TOTAL COSTO OPERACIONAL MENSUAL | \$ 20.924.058 |

FUENTE: Tablas No 9,10.

20.924.058

$$C.OP.D = \frac{\quad}{30} = 697.468.6$$

30

$$I.C.T = 30 \times 697.468.6 = 20.924.058$$

5.7. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS

Para calcular este presupuesto se toma como base los datos de la proyección de venta y la producción que la empresa va a efectuar, con un aumento del 20% año tras año.

CUADRO No 22. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS POR PRODUCTOS (PRIMER AÑO)

| PRODUCTOS | CANTIDADES | PRECIO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|--------------------|------------|-----------------|------------------|
| Leche Pasteurizada | 464.580 | 1.900 | 882.702.000 |
| Yogur 1.000 C.C. | 83.864,4 | 2.900 | 243.206.760 |
| Yogur 1.750 C.C. | 55.909,6 | 5.000 | 279.548.000 |
| TOTAL INGRESOS | | | \$ 1.405.456.760 |

FUENTE; Cálculos propios Autores.

CUADRO No 23. PRESUPUESTO DE VENTAS (20%)

| AÑO | VENTA DIARIA | VENTA | |
|-----|--------------|----------------|----------------|
| | | MENSUAL | VENTA ANUAL |
| 1 | 3.904.046,55 | 117.121.396,66 | 1.405.456.760 |
| 2 | 4.648.855,86 | 140.545.676 | 1.686.548.112 |
| 3 | 5.621.827,03 | 168.654.811,16 | 2.023.857.734 |
| 4 | 6.746.192,44 | 202.385.773,41 | 2.428.629.281 |
| 5 | 8.095.430,93 | 242.862.928,08 | 2.914.355.137. |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

5.8. CALCULO DE COSTOS OPERACIONALES

Para calcular los costos Operacionales se debe realizar mediante la elaboración de los presupuestos de Producción, gastos de Ventas y gastos administrativos por cada año y por separado respecto a los años proyectados (5 años).

5.8.1. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se obtiene sumando los valores correspondientes a los costos directos, la mano de obra directa, mano de obra indirecta y depreciación. (Ver tabla No 14).

TABLA No 14. PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCION TERMINOS CORRIENTES (10%)

| DESCRIPCION | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Materia Prima | 204.924.700 | 225.417.170 | 247.958.887 | 272.754.776 | 300.030.254 |
| Mano de obra Directa. | 20.709.000 | 22.779.900 | 25.057.890 | 27.563.679 | 30.320.047 |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | 225.633.700 | 248.197.070 | 273.016.777 | 300.318.455 | 330.260.301 |
| GASTOS GENERALES Mano de obra indirecta | 6.903.000 | 7.593.300 | 8.352.630 | 9.187.893 | 10.106.682 |
| Servicios Públicos | 10.350.000 | 11.385.000 | 12.523.500 | 13.775.850 | 15.153.435 |
| Depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| SUBTOTAL GASTOS GENERALES | 20.936.000 | 22.661.300 | 24.559.130 | 26.646.743 | 28.943.117 |
| TOTAL COSTOS DE PRODUCCION | 246.569.700 | 270.858.370 | 297.575.907 | 326.965.198 | 359.203.418 |

FUENTE: Tablas No. 7,9,10,11.

5.8.2. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS

Para calcular éste presupuesto se toman los datos proyectados para el primer año, estos pueden variar en forma proporcional al volumen o incremento de las ventas. (Ver tabla No 15).

TABLA No 15. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS TERMINOS CORRIENTES (10%)

| DESCRIPCIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Vendedor | 6.903.000 | 7.593.300 | 8.352.630 | 9.187.893 | 10.106.682 |
| Publicidad | 3.000.000 | 3.300.000 | 3.630.000 | 3.993.000 | 4.392.300 |
| Promoción | 2.800.000 | 3.080.000 | 3.388.000 | 3.726.800 | 4.099.480 |
| Depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| TOTAL GASTOS DE VENTAS | 16.386.000 | 17.656.300 | 19.053.630 | 20.590.693 | 22.281.462 |

FUENTE: Tablas No 8. Cálculos propios Autores.

5.8.3. PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

Se debe tener en cuenta el personal administrativo, los pagos del servicio público y la depreciación. (Ver tabla No 16).

**TABLA No 16. PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS
TERMINOS CORRIENTES (10%)**

| DESCRIPCIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Sueldos y Prestaciones | 25.311.000 | 27.842.100 | 30.626.310 | 33.688.941 | 37.057.835 |
| Servicios Públicos | 10.350.000 | 11.385.000 | 12.523.500 | 13.775.850 | 15.153.435 |
| Depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS | 39.344.000 | 42.910.100 | 46.832.810 | 51.147.791 | 55.894.270 |

FUENTE: Tablas No .8,10,11.

5. 8. 4 PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES

Es cuando se suman entre sí los presupuesto de costos de producción, gastos de ventas y gastos administrativos.

**TABLA NO 17. PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES TERMINOS
CORRIENTES (10%)**

| DESCRIPCION | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Costos de Producción | 246.569.700 | 270.858.370 | 297.575.907 | 326.965.198 | 359.203.418 |
| Gastos de ventas | 16.386.000 | 17.656.300 | 19.053.630 | 20.590.693 | 22.281.462 |
| Gastos Administrativos | 39.344.000 | 42.910.100 | 46.832.810 | 51.147.791 | 55.894.270 |
| TOTAL COSTOS OPERACIONALES | 302.299.700 | 331.424.770 | 363.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |

FUENTE: Tablas No 14,15,16.

5. 9. FINANCIAMIENTO

5. 9. 1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para la realización del proyecto empresarial **LACTEOS ROSA BLANCA**, se cuenta con un capital propio aportado por los Dos (2) socios de \$ 20.000.000 de los cuales cada uno de los socio aportaría la suma de \$ 10.000.000, el resto del valor del proyecto será financiado por el Banco agrario sucursal Garzón que nos acreditara la suma de \$21.991.600, con un interés del 27%, pagadero a Cinco (5) años semestre vencido. El costo total del proyecto asciende a \$41.991.600.

5. 9. 2. REQUISITOS EXIGIDOS POR LA ENTIDAD BANCARIA

- Diligenciamiento del formulario del crédito
- Certificado de ingreso de los socios de la empresa
- Un codeudor con Finca raíz

- Certificado de Libertad y Tradición del inmueble
- Un codeudor con Vehículo
- Tarjeta de propiedad del Vehículo

Para calcular las amortizaciones e intereses del crédito se debe utilizar la siguiente fórmula estadística así:

- VALOR DEL CREDITO \$ 21.991.600
- TASA DE INTERES 27%
- PLAZO 5 Años

$$A = \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

$$A = 21.991.600 \frac{(0.27 (1+0.27)^5)}{(1+0.27)^5 - 1}$$

$$A = 21.991.600 \frac{(0.27 (3.3038369407))}{(3.3038369407) - 1}$$

$$A = 21.991.600 \frac{(0.892035973989)}{2.3038369407}$$

$$A = 21.991.600 \times 0.387195794211878$$

$$A = 8.515.055$$

CUADRO No. 24. AMORTIZACION E INTERESES CREDITO TERMINOS CORRIENTES.

| PERIODO | PAGO ANUAL CUOTA | INTERES SALDO 27% | VALOR AMORTIZAR | SALDO |
|---------|------------------|-------------------|-----------------|------------|
| INICIAL | | | | 21.991.600 |
| 1 | 8.515.055 | 5.937.732 | 2.577.323 | 19.414.277 |
| 2 | 8.515.055 | 5.241.855 | 3.273.200 | 16.141.077 |
| 3 | 8.515.055 | 4.358.091 | 4.156.964 | 11.984.113 |
| 4 | 8.515.055 | 3.235.711 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| 5 | 8.515.055 | 1.810.288 | 6.704.769 | -0- |

FUENTE: Datos suministrados por el Banco Agrario sucursal Garzón.

5. 10. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

La determinación del Punto de Equilibrio para una empresa es útil para establecer cual es la cantidad mínima del producto o servicio, presentando que los ingresos obtenidos sean iguales a los costos totales para que el proyecto no arroje ni perdidas ni ganancias.

5.10.1. COSTOS FIJOS

Son los que causan erogaciones en cantidades constantes para un mismo tamaño independientemente del número de unidades que se estén produciendo.

TABLA No 18. LOS COSTOS FIJOS

| DESCRIPCION | VALOR (\$) |
|---------------------------|-------------------|
| Mano de Obra Directa | 20.709.000 |
| Gastos de Administración | 32.214.000 |
| Servicios Públicos | 10.380.000 |
| Gastos Financieros | 19.359.790 |
| Depreciación | 10.350.000 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | 72.303.790 |

FUENTES: Tablas No 7,8,10

5.10.2. LOS COSTOS VARIABLES

Son los que están ligados de tal manera que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción.

TABLA No 19. LOS COSTOS VARIABLES

| DESCRIPCION | VALOR (\$) |
|-------------------------------|--------------------|
| Mano de Obra Indirecta | 6.903.000 |
| Materia Prima | 204.924.000 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | 211.827.000 |

FUENTES: Tablas No 11,13.

Para determinar el punto de Equilibrio se emplea la siguiente formula estadística (Venta en punto de equilibrio).

VENTA EN PUNTO DE EQUILIBRIO =

COSTO FIJO

1 - COSTO VARIABLES

VENTAS NETAS

$$\begin{array}{r}
 \text{P.E.} = \quad 73.303.790 \\
 \hline
 1 - 211.827.000 \\
 \hline
 1.405.456.760
 \end{array}$$

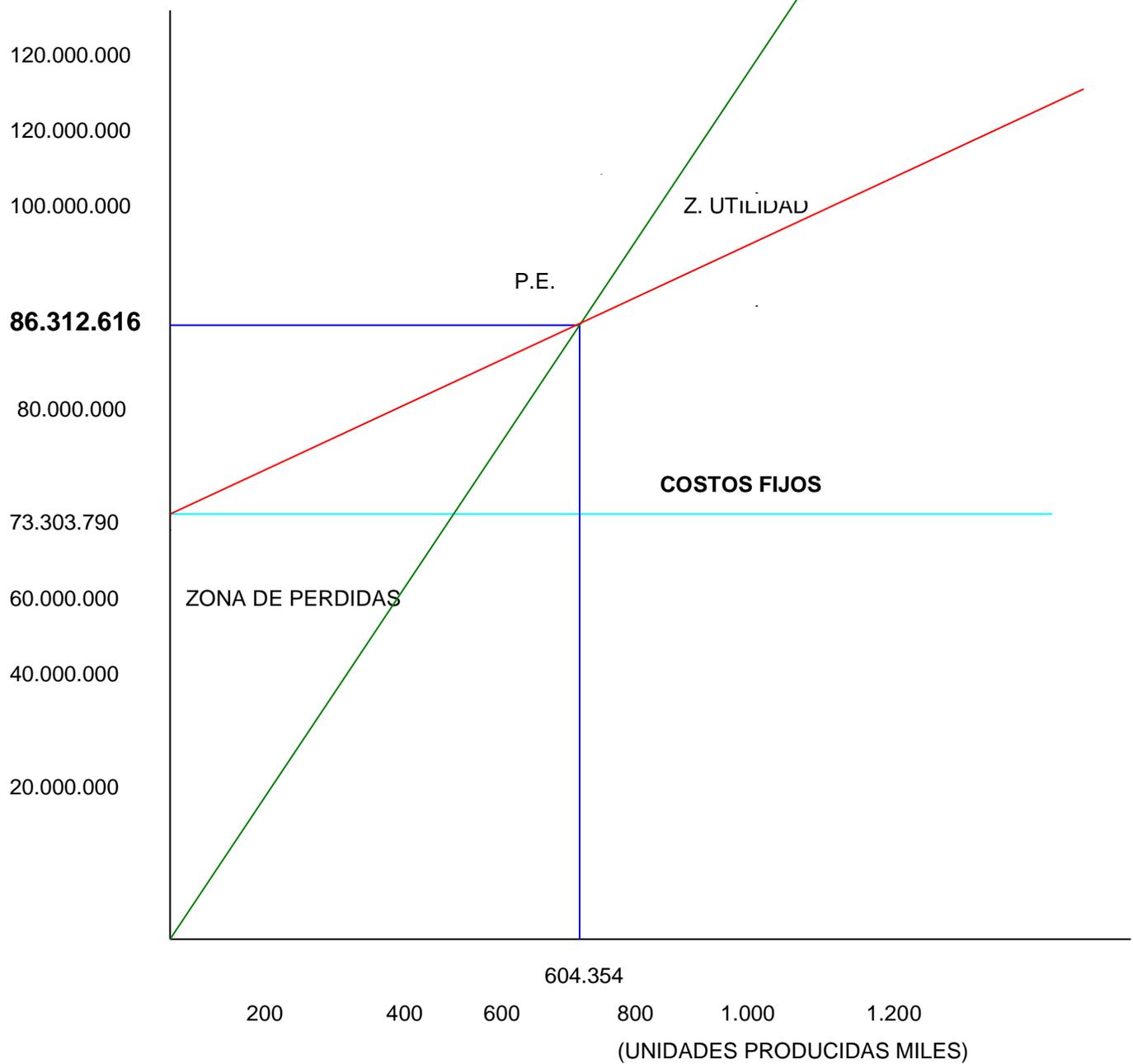
$$\begin{array}{r}
 \text{P.E.} = \quad 73.303.790 \\
 \hline
 1 - 0.150717550357081
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{P.E.} = \quad 73.303.790 \\
 \hline
 0.849282449642919
 \end{array}$$

$$\text{P.E.} = 86.312.616$$

La empresa obtiene el Punto de equilibrio cuando le ingresen 86.312.616 , los ingresos son iguales a los costos totales.

INGRESOS TOTALES



Gráfica No. 5. Determinación del Punto de Equilibrio

5.11. ELABORACION DEL FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.

La única diferencia que existe entre los flujos de fondos con y sin financiamiento, es cuando se causan intereses y amortizaciones para la implementación o ejecución del mismo, sino serían totalmente iguales. En este flujo se encuentra el flujo neto de inversiones y el flujo de operaciones el cual nos arroja el flujo financiero neto del proyecto.

TABLA N. 20 FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Inversión Fija | - 41.991.600 | - | - | - | - | - |
| Capital de Trabajo | - 20.924.058 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | 18.415.000 |
| TOTAL FLUJO NETO DE INVERSIÓN | - 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 22.599.811 |

Fuente: Tablas No. 11.12,13.

TABLA No. 21. FLUJO NETO DE OPERACION CON FINANCIAMIENTO
EN TERMINOS CORRIENTES

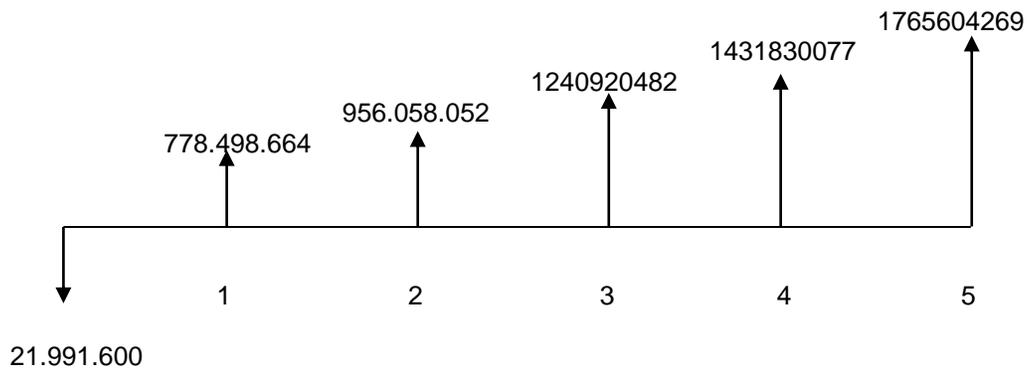
| DESCRIPCION | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Ingresos por ventas | 1.405.456760 | 1.686.548112 | 2.023.385734 | 2.428.629281 | 2.914.355.137 |
| Menos costos operacionales | 302.299.700 | 331.424.770 | 263.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| Utilidad Operacional | 1.103.157060 | 1.355.123342 | 1.759.923387 | 2.029.925599 | 2.476.976.987 |
| Menos gastos financieros | 5.937.732 | 5.241.855 | 4.358.091 | 3.235.711 | 1.810.288 |
| UTILIDAD GRAVABLE | 1.097.219328 | 1.349.881487 | 1.755.565296 | 2.026.689888 | 2.475.166.699 |
| Menos impuestos 30% | 329.165.798 | 404.964.446 | 526.669.588 | 608.006.966 | 742.550.009 |
| UTILIDAD NETA | 768.053.530 | 944.917.041 | 1.228.895707 | 1.418.682922 | 1.732.616.689 |
| Más depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización | 2.577.323 | 3.273.200 | 4.156.964 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| FLUJO NETO DE OPERACION | 774.313.853 | 951.873.241 | 1.236.735671 | 1.427.645266 | 1.743.004.458 |

Fuentes: Tabla 11,17, Cuadro No. 23,24.

TABLA No. 22. FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCIÓN | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| FLUJO NETO DE INVERSION | - 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 22.599.811 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | | 774.313.853 | 951.873.241 | 1.236.735671 | 1.427.645266 | 1.743.004.458 |
| FLUJO FINANCIERO NETO PROYECTO | - 62.915.658 | 778.498.664 | 956.058.052 | 1.240.920482 | 1.431.830077 | 1.765.604.269 |

FUENTE: TABLA No. 20,21



GRAFICA No. 6. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES

5.11.1 FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO

Este flujo se diferencia del con financiamiento por que no lleva los montos de los intereses y amortizaciones del crédito, sino de lo contrario serian iguales. Aquí es donde se recopilan todos los datos globalizados correspondientes a los ingresos por venta y los costos operacionales.

**TABLA No. 23. FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO
TERMINOS CORRIENTES**

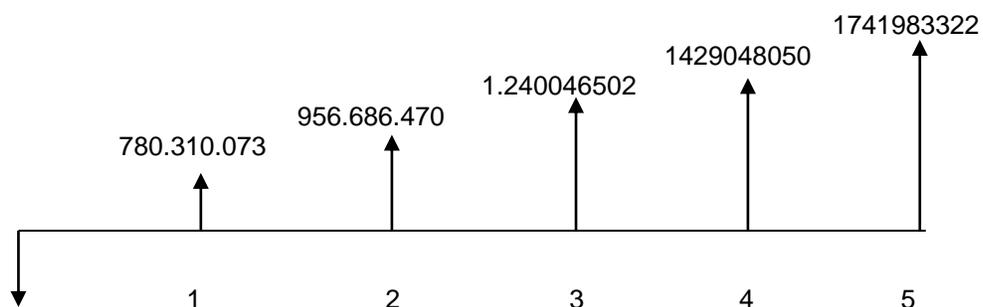
| DESCRIPCIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Ingresos por ventas | 1.405.456760 | 1.686.548112 | 2.023.385734 | 2.428.629281 | 2.914.355.137 |
| Menos costos operacionales | 302.299.700 | 331.424.770 | 263.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| UTILIDAD OPERACIONA | 1.103.157.060 | 1.355.123342 | 1.759.923387 | 2.029.925599 | 2.476.976.987 |
| Menos impuestos 30% | 330.947.118 | 406.537.002,6 | 527.977.016 | 608.977.679 | 743.092.796 |
| UTILIDAD NETA | 772.209.942 | 948.586.339 | 1.231.946371 | 1.420.947.919 | 1.733.883191 |
| Más depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización de diferidos | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 |
| Flujo neto de operación | 776.125.262 | 952.501.659 | 1.235.861691 | 1.424.863.239 | 1.737.798.511 |

FUENTE: TABLAS No. 6, 11,17 cuadro No. 23

TABLA No 24 FLUJO FINANCIERO NETO SIN FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCIÓN | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Flujo neto inversión | - 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| Flujo neto operación | | 776.125.262 | 952.501.659 | 1.235.861691 | 1.424.863.239 | 1.737798511 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 62.915.658 | 780.310.073 | 956.686470 | 1.240046502 | 1.429.048.050 | 1.741983322 |

FUENTE: TABLAS 20 Y 23



- 62.915.658

GRAFICA No. 7. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO EN TERMINOS CORRIENTES

5. 11. 2. FLUJO DE FONDOS NETO PARA EL INVERSIONISTA

Este flujo se obtiene integrando los valores del flujo neto de inversiones que se acaba de hallar con los flujos netos de operaciones con financiamiento.

TABLA N. 25. FLUJO NETO DE INVERSION PARA EL INVERSIONISTA TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Inversión fija | - 41.991.600 | - | - | - | - | - |
| Capital de trabajo | - 20.924.058 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | 18.415.000 |
| Crédito | - 21.991.600 | | | | | |
| Amortización crédito | | 2.577.323 | 3.273.200 | 4.156.964 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| FLUJO NETO DEL INVERSIONIS. | - 40.924.058 | 6.762.134 | 7.458.011 | 8.341.775 | 9.464.155 | 29.304.580 |

FUENTE: TABLAS 11,12,13 CUADRO No. 24

TABLA N.26. FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA TERMINOS CORRIENTES

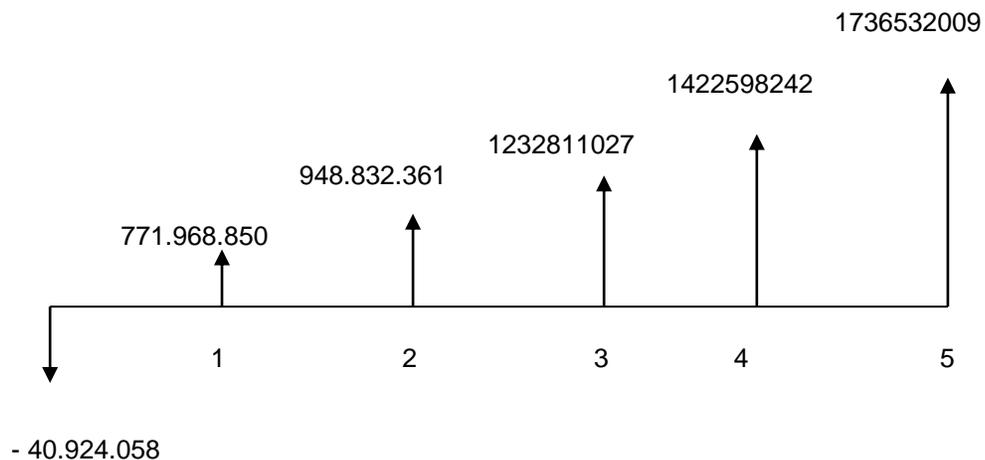
| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Activos fijos | 40.830.000 | - | - | - | - | - |
| Gastos preoperativos | 1.161.600 | - | - | - | - | - |
| Capital de trabajo | 20.924.058 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| INVERSIÓN TOTAL | 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.84.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| Crédito | 21.991.600 | - | - | - | - | - |
| INVERSIÓN NETA | - 40.924.058 | | | | | |
| Amortización Crédito | - | 2.577.323 | 3.273.200 | 4.156.964 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | 18.415.000 |
| Capital de trabajo | - | - | - | - | - | 20.924.058 |
| Activos fijos | - | - | - | - | - | 40.830.000 |
| FLUJO NETO DEL INVERSIONISTA | - 40.924.058 | 6.762.134 | 7.458.011 | 8.341.775 | 9.464.155 | 29.304.580 |
| Ingresos por ventas | - | 1405456760 | 1686548112 | 2023857734 | 2428629281 | 2914355137 |
| Total ingresos por ventas | - | 1405456760 | 1686548112 | 2023857734 | 2428629281 | 2914355137 |
| Costos de producción | - | 246.569700 | 270.858.370 | 297.575.907 | 326.965.198 | 359.203.418 |
| Gastos de venta | - | 16.386.000 | 17.656.300 | 19.053.630 | 20.590.693 | 22.281.462 |
| Gastos administrativos | - | 39.344.000 | 42.910.100 | 46.832.810 | 51.147.791 | 55894.270 |
| TOTAL COSTOS OPERACIONALES | - | 302.299.700 | 331.424.770 | 363.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| UTILIDAD OPERACIONAL | - | 1103157060 | 1355123342 | 1759923387 | 2029925599 | 2476976987 |
| Menos gastos financieros | - | 5.937.732 | 5.241.855 | 4.358.091 | 3.235.711 | 1.810.288 |
| UTILIDAD GRAVABLE | - | 1097219328 | 1349881487 | 1.755.65296 | 2026689888 | 2475166699 |
| Menos impuestos 30% | - | 329.165.798 | 404.964.446 | 526.669.588 | 608.006.966 | 742.550.009 |
| UTILIDAD NETA | - | 768.053.530 | 944.917.041 | 1228895707 | 1418682922 | 1732616689 |
| Más depreciación | - | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización diferidos | - | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 |
| Flujo neto de operación | - | 771.968.850 | 948.832.361 | 1232811027 | 1422598242 | 1736532009 |
| FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA | - 40.924.058 | 765.206.716 | 941.374.350 | 1224469252 | 1413134087 | 1707227429 |

FUENTE: TABLAS No. 9,15,16,17,21 Cuadro 12.,13.

**TABLA No. 27. FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA
TERMINOS CORRIENTES**

| DESCRIPCIÓN | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| Flujo neto de inversión | - 40.924.058 | 6.762.134 | 7.458.011 | 8.341.775 | 9.464.155 | 29.304.580 |
| Flujo neto de operación | | 765.206.716 | 941.374.350 | 1224469252 | 1413134087 | 1707227429 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 40.924.058 | 771.968.850 | 948.832.361 | 1232811027 | 1422598242 | 1736532009 |

FUENTE: TABLAS 25,26



**GRAFICA No. 8. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO
PARA EL INVERSIONISTA TERMINOS CORRIENTES**

5.12. ESTADOS FINANCIEROS

5. 12.1. BALANCE GENERAL

Enseña el estado financiero actual de la empresa. Este presenta en forma resumida el total de los activos, pasivos y patrimonio. El Balance General se utiliza con la ecuación contable así:

$$\text{TOTAL PASIVO + PATRIMONIO} = \text{ACTIVOS}$$

BALANCE GENERAL INICIAL
1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE 2.003
“ FABRICA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI”

ACTIVOS FIJOS

| | | |
|-------------------------------|--------------|----------------------|
| Adecuaciones Planta Locativas | \$ 4.000.000 | |
| Maquinaria y Equipo | 31.500.000 | |
| Muebles y Enseres | 5.330.000 | |
| | | |
| SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS | | \$ 40.830.000 |

ACTIVOS DIFERIDOS

| | | |
|----------------------------------|--------------|---------------------|
| Gastos Preoperativos | \$ 1.161.600 | |
| SUBTOTAL ACTIVO DIFERIDOS | | \$ 1.161.600 |

| | | |
|----------------------|--|----------------------|
| TOTAL ACTIVOS | | \$ 41.991.600 |
|----------------------|--|----------------------|

PASIVOS

| | | |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|
| Pasivo a Largo Plazo | \$ 21.991.600 | |
| TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO | | \$ 21.991.600 |

PATRIMONIO

| | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|
| Aporte Capital Propio | \$ 20.000.000 | |
| TOTAL PATRIMONIO | | \$ 20.000.000 |

| | | |
|----------------------------------|--|----------------------|
| TOTAL PASIVO + PATRIMONIO | | \$ 41.991.600 |
|----------------------------------|--|----------------------|

5. 12. 2. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS (P y G)

Es donde se presenta el resumen financiero de la actividad económica de la empresa para esclarecer si, presentó utilidad o pérdidas en el transcurso del año de funcionamiento de la misma.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS (P y G)
1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DEL 2,003
“FABRICA DE LACTEOS ROSA BLANCA MUNICIPIO DE TARQUI”

| | | |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|
| VENTAS | | \$ 1.405.456.760 |
| Gastos de ventas | | 246.569.700 |
| | | 1.158.887.060 |
| UTILIDAD BRUTA EN VENTAS | | \$ 1.158.887.060 |
| | | |
| Gastos Administrativos | \$ 39.344.000 | |
| Gastos de Ventas | 16.386.000 | |
| | | 55.730.000 |
| TOTAL GASTOS OPERACIONALES | | \$ 55.730.000 |
| | | |
| UTILIDAD OPERACIONAL | | 1.103.157.060 |
| Menos Gastos Financieros | | 5.937.732 |
| | | 1.097.219.328 |
| UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO | | \$ 1.097.219.328 |
| Provisión para el Impuesto 30%). | | \$ 329.165.798 |
| | | 768.053.530 |
| UTILIDAD NETA | | \$ 768.053.530 |

6. EVALUACION DEL PROYECTO

6.1. ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La evaluación del Proyecto es el procedimiento mediante el cual se comparan los resultados que se esperan obtener con los objetivos fijados con anterioridad lo cual permite conocer las bondades del mismo, sus partes críticas y la factibilidad de su ejecución.

6. 2. TIPOS DE EVALUACION

➤ EVALUACIÓN FINANCIERA O PRIVADA

Esta evaluación determina el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y tiene como fin establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero. Para esta evaluación se deben tener en cuenta la utilización de Cuatro (4) métodos que tienen en cuenta el valor del dinero como son: V.P.N, TIR, R.B.C y C.A.E.

➤ VALOR PRESENTE NETO (V.P.N)

Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor Presente de todos los ingresos y el Valor Presente de todos los egresos, calculados en los flujos de fondos financieros neto. Se debe tener en cuenta la tasa de Oportunidad que se vaya a trabajar el proyecto.

El proyecto empresarial se trabajará con una Tasa de Oportunidad del 25%. Se empleará la siguiente formula estadística:

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

Donde:

P = Valor Presente en el periodo cero

F = El valor futuro que aparece en el flujo

n = Numero de periodos transcurridos a partir de cero.

◆ VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) CON FINANCIAMIENTO

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i=0.25) &= \frac{778.498.664}{(1 + 0.25)^1} + \frac{956.058.052}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.240.920.482}{(1 + 0.25)^3} + \\
 &\frac{1.431.830.077}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.765.604.269}{(1 + 0.25)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.25)^0} \\
 \underline{\text{V.P.N}} = (i=0.25) &= \frac{778.498.664}{1.25} + \frac{956.058.052}{1.5625} + \frac{1.240.920.482}{1.9531} + \\
 &\frac{1.431.830.077}{2.4414} + \frac{1.765.604.269}{3.0517} -
 \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N} = (i=0.25) = 622.798.931 + 611.877.153 + 635.359.419 + 586.479.101 + 578.564.167 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N.} = (i = 0.25) = 3.035.078.771 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i - 0.25) = 3.013.087.171$$

◆ **VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) SIN FINANCIAMIENTO**

$$\text{V.P.N} = i = 0.25) = \frac{780.310.658}{(1 + 0.25)^1} + \frac{956.686.470}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.240.046.502}{(1 + 0.25)^3} +$$

$$\frac{1.429.048.050}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.741.983.322}{(1 + 0.25)^5} - \frac{62.915.658}{(1 + 0.25)^0}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = \frac{780.310.658}{1,25} + \frac{958.686.470}{1.5625} + \frac{1.240.046.502}{1.9531} +$$

$$\frac{1.429.048.050}{2.4414} + \frac{1.741.938.322}{3.0517} -$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 624.248.526 + 613.559.341 + 634.911.936 + 585.339.580 + 570.809.163 - 62.915.658$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 3.028.868.546 - 62.915.658$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 2.965.952.888$$

◆ **VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) PARA EL INVERSIONISTA**

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = \frac{771.968.850}{(1 + 0.25)^1} + \frac{948.832.361}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.232.811.027}{(1 + 0.25)^3} +$$

$$\frac{1.422.598.242}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.736.532.009}{(1 + 0.25)^5} - \frac{40.924.058}{(1 + 0.25)^0}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = \frac{771.968.850}{1.25} + \frac{948.832.361}{1.5625} + \frac{1.232.811.027}{1.9531} +$$

$$\frac{1.422.598.242}{2.4414} + \frac{1.736.532.009}{3.0517} -$$

$$\text{V.P.N} = (i=0.25) = 617.575.080 + 607.252.711 + 631.207.325 + 582.697.732 + 569.037.589 - 40.294.058$$

$$\text{V.P.N} = (i + 0.25) = 3.007.770.437 - 40.294.058$$

$$\text{VP N} = (i = 0.25) = 2.967.476.379$$

➤ **TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR)**

Es la tasa de interés que hace el valor presente neto de los ingresos al valor presente neto de los egresos, se puede interpretar en la practica como la máxima tasa de interés a que un inversionista pueda tomar fondos.

◆ TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR) CON FINANCIAMIENTO

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i = \text{TIR}) = & \frac{778.310.658}{(1 + I)^1} + \frac{956.686.470}{(1 + I)^2} + \frac{1.240.046.502}{(1 + I)^3} + \\
 & \frac{1.431.830.077}{(1 + I)^4} + \frac{1.765.604.269}{(1 + I)^5} + \frac{21.991.600}{(1 + I)^0}
 \end{aligned}$$

Como no se puede despejar el valor I del polinomio se utilizará el método de interpolación así:

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i=0.34) = & \frac{778.310.658}{(1 + 0.34)^1} + \frac{956.686.470}{(1 + 0.34)^2} + \frac{1.240.046.502}{(1 + 0.34)^3} + \\
 & \frac{1.431.830.077}{(1 + 0.34)^4} + \frac{1.765.604.269}{(1 + 0.34)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.34)^0}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i = 0.34) = & \frac{778.310.658}{1,34} + \frac{956.686.470}{1.7956} + \frac{1.240.046.502}{2.4061} + \\
 & \frac{1.431.830.077}{3.2241} + \frac{1.765.604.269}{4.3204} - \frac{21.991.600}{1}
 \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.34) = 580.828.849 + 532.794.871 + 515.376.128 + 444.102.254 + 408.666.852 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.34) = 2.481.768.954 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.34) = 2.459.777.354$$

$$\begin{aligned} \text{V.P.N} = (i = 0.33) = & \frac{778.498.664}{(1 + 0.33)^1} + \frac{956.058.052}{(1 + 0.33)^2} + \frac{1.240.920.482}{(1 + 0.33)^3} + \\ & \frac{1.431.830.077}{(1 + 0.33)^4} + \frac{1.765.604.269}{(1 + 0.33)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.33)^0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{V.P.N} = (i = 0.33) = & \frac{778.498.664}{1.33} + \frac{956.058.052}{1.7689} + \frac{1.240.920.482}{2.3526} + \\ & \frac{1.431.830.077}{3.1290} + \frac{1.765.604.269}{4.1615} - \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N.} = (i = 0.33) = 585.337.341 + 540.481.685 + 527.467.688 + 457.599.896 + 424.271.121 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.33) = 2.535.157.731 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.33) = 2.513.166.131$$

**CUADRO No 25. DIFERENCIAS DE TASAS UTILIZADAS CON
FINANCIAMIENTO.**

| DIFERENCIA DE TASAS | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO (\$) | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADA A LA TIR |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|---|
| 34% | \$ 2.459.777.354 | 49.46 | 0.494632074830 | -33.5136792516 |
| 33 % | 2.513.166.131 | 50.53 | 0.505367925169 | 33.5136792516 |
| 1 % | \$ 4.972.943.485 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto quiere decir que la TIR con financiamiento esta entre 33.51% y esta por encima de la tasa de Oportunidad del. 25%.

◆ **TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR) SIN FINANCIAMIENTO**

$$V.P.N = (i= 0.34) = \frac{780.310.658}{(1 + 0.34)^1} + \frac{956.686.470}{(1 + 0.34)^2} + \frac{1.240.046.502}{(1 + 0.34)^3}$$

i

• G

bjbj²³²³

-i ĐÙ ĐÙ °@ C • ÿÿ
 ÿÿ ÿÿ
Ø Ø Ø đ
]

ö

ö

\$ Œ Œ Œ Œ P Û-
 | X! „
 Œ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[í[í[
 \$ 8_ ô ,a & \ ð

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÛ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

• G

bjbj²³²³

-i ĐÙ ĐÙ °@ C • ÿÿ
ÿÿ] Ø
Ø Ø Ø ð

ö

ö

\$ Œ Œ Œ Œ P Û-
 | X! „
 Œ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[í[
 \$ 8_ ô ,a & \ ð

›ì □%o ê k£ ›ì
›ì \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
đ

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÜ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

bjbj²³²³

-i ĐÙ ĐÙ °@ C • ÿÿ
ÿÿ] Ø
Ø Ø Ø ð

Ö

ö

\$ Œ Œ Œ Œ P Û-
 | X! „
 Œ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[í[
 \$ 8_ ô ,a & \ ð

›ì □%o ê k£ ›ì
›ì \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
đ

| | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|
| | „3 | ë[| | | | ¼ | Đ |
| ¼ | Ø | Ø | Ø | Ø | Ø | ›ì | ë[|
| | uÙ „□ | uÙ | ùÜ | øÛ | ^ÿ | x¬ | „ |
| | l | đ | | | | | |

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ø ÿÿ ÿÿ] ø
ø ø ø ð

ö

ö

\$ Œ Œ Œ Œ P Û-
 | X! „
 Œ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[í[
 \$ 8_ ô ,a & \ ð

›ì □%o ê k£ ›ì
›ì \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
đ

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÜ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

Ö

\$ Œ Œ Œ Œ P Û-
 | X! „
 Œ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[í[
 \$ 8_ ô ,a & \ ð

›ì □%o ê k£ ›ì
›ì \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
đ

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÜ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì 3È h ë[
í[í[í[í[í[í[\$ 8_
ô ,a & \ ð

›ì □%o ê k£ ›ì
›ì \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
đ

„3 ë[¼ Đ
¼ Ø Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
uÙ „□ uÙ ùÛ øÛ ^ÿ x¬ „
l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

„3 „3 „3 k£ ü g¿ ì 3È h ë[
í[í[í[í[í[í[\$ 8_
ô ,a & \ ð

¼ „3 ë[¼ Đ
Ø Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
uÙ „□ uÙ ùÛ øÛ ^ÿ x¬ „
l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

í[í[\$ 8_ ô ,a & \
ð

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÛ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

›ì □%o ê k£ ›ì ›ì
 \ uÙ Ø Ø „3
 „3 ýU
 / uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
 ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

„3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
ð

„3 ë[¼ Đ
 ¼ Ø Ø Ø Ø ›ì ë[
 uÙ „□ uÙ ùÛ øÛ ^ÿ x¬ „
 l ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

„3 ýU
/ uÙ uÙ uÙ ›ì ® Ø ¬ „3
ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

Ø >ì ë[uÙ „□ uÙ ùÜ øÛ ^
 Ÿ x¬ „
 | ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

õ

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ë[„3 Ü, D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

D

:μÂÅ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA
LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL
MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ESTUDIO DE
FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ESTUDIO
DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS
ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE
TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

– HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36²90888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

0888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

888

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

S ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

CO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA.

2.003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en
Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

RESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnólogo en Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ESA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

ERA OSORIO

CODIGO: 7701478

MAGALY ANDREA SERRANO OCHOA

CODIGO : 36290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

6290888

Tesis de grado presentado como requisito para optar él titulo de Tecnólogo en Administración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

instrucción de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

nistración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

istración de Empresas Gestión Comercial y de Negocios.

TUTORA:

DRA. OFELIA PALENCIA FAJARDO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CICLO TECNOLÓGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
NEIVA. 2.003

418.595.055 – 62.915.658

IAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CICLO TECNOLÓGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA. 2.003

418.595.055 – 62.915.658

LOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA. 2.003

418.595.055 – 62.915.658

LOGICO GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

NEIVA. 2.003

$$418.595.055 - 62.915.658$$

$$418.595.055 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0.33) = 2.529.938.720 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0.33) = 2.467.023.062$$

CUADRO No 26. DIFERENCIA DE TASAS SIN FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES

| DIFERENCIA DE TASAS | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO (\$) | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADA A LA TIR |
|---------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 34% | 2.414.015.644 | 49.45 | 0.494570067848 | -33.5254299321 |
| 33 % | 2.467.023.062 | 50.54 | 0.505429932151 | 33.5254299321 |
| 1 % | 4.881.038.706 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto quiere decir que la TIR sin financiamiento se encuentra entre 33.52% y esta por encima de la tasa de Oportunidad del 25%.

◆ TASA INTERNA DE RENTABILIDAD TIR PARA EL INVERSIONISTA

$$\begin{aligned}
 V.P.N = (i = 0.34) &= \frac{771.968.850}{(1 + 0.34)^1} + \frac{948.832.361}{(1 + 0.34)^2} + \frac{1.232.811.027}{(1 + 0.34)^3} + \\
 &\frac{1.422.598.242}{(1 + 0.34)^4} + \frac{1.736.532.009}{(1 + 0.34)^5} - \frac{40.924.058}{(1 + 0.34)^0}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i=0.34) = & \frac{771.968.850}{1.34} + \frac{948.832.361}{1.7956} + \frac{1.232.811.027}{2.4061} + \\
 & \frac{1.422.598.242}{3.2241} + \frac{1.736.532.009}{4.3204} - 40.924.058
 \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N} = (i=0.34) = 576.096.157 + 528.420.785 + 512.368.990 + 441.238.870 + 401.937.786 - 40.924.058$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.34) = 2.460.062.588 - 40.924.058$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.34) = 2.419.138.530$$

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i=0.33) = & \frac{771.968.850}{(1 + 0.33)^1} + \frac{948.832.361}{(1 + 0.33)^2} + \frac{1.232.811.027}{(1 + 0.33)^3} + \\
 & \frac{1.422.598.242}{(1 + 0.33)^4} + \frac{1.736.532.009}{(1 + 0.33)^5} - \frac{40.924.058}{(1 + 0.33)^0}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i=0.33) = & \frac{771.968.850}{1.33} + \frac{948.832.361}{1.7689} + \frac{1.232.811.027}{2.3526} + \\
 & \frac{1.422.598.242}{3.1290} + \frac{1.736.532.009}{4.1615} - 40.924.058
 \end{aligned}$$

$$V.P.N = (i=0.33)= 580.427.707 + 536.396.835 + 524.020.669 + 454.649.486 + 417.285.116 - 40.924.058$$

$$V.P.N = (i = 0.33) = 2.512.779.813 - 40.924.058$$

$$V.P. N = (i= 0.33) = 2.471.855.755$$

CUADRO NO 27. DIFERENCIA DE TASAS PARA EL INVERSIONISTA TERMINOS CORRIENTES

| DIFERENCIA DE TASAS | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO (\$) | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADA A LA TIR |
|---------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 34% | \$ 2.419.138.530 | 49.46 | 0.494610786485 | -33.5053892135 |
| 33 % | 2.471.855.755 | 50.53 | 0.505389213514 | 33.5053892135 |
| 1 % | \$ 4.890.994.285 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto quiere decir que la TIR para el inversionista está entre 33.50% y esta por encima de la Tasa de Oportunidad del 25%

➤ RELACION BENEFICIO - COSTO (R.B.C)

Se obtiene mediante el cociente entre la sumatoria de los valores actualizados de los ingresos y la sumatoria de los valores actualizados de los egresos

$$R.B.C. = \frac{\sum V.P.N. INGRESOS}{\sum V.P.N. EGRESOS}$$

$$R.B.C = \frac{1.405.456.760}{\quad}$$

$$\text{R.B.C} = \frac{302.299.700}{4.64}$$

Este resultado indica que por cada peso invertido en el proyecto da una rentabilidad de 4.64. Al presentar la relación Beneficio – Costo mayor a 1, ya que el valor presente de los ingresos es superior al valor presente de los egresos

➤ COSTO ANUAL EQUIVALENTE (C.A.E)

Es la medida que pretende expresar todos los costos de un proyecto o alternativa de inversión y este se usa para comparar efectos que produzcan el mismo resultado pero que difiere en su costo.

$$\text{C.A.E} = \text{V.P.N} \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

$$\text{C.A.E} = 3.013.087.171 \frac{0.25 (1 + 0.25)^5}{(1 + 0.25)^5 - 1}$$

$$\text{C.A.E} = 3.013.087.171 \frac{0.25 (3.0517578125)}{(3.0517578125) - 1}$$

$$\text{C.A.E} = 3.013.087.171 \frac{0.762939453125}{2.0517578125}$$

$$\text{C.A.E} = 3.013.087.171 \times 0.371846739647786$$

C.A.E = 1.120.406.641

Con lo anterior se demuestra que el Costo Anual Equivalente es \$1.120.406.641 demostrando que el proyecto es viable financieramente.

6. 3. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Para realizar este análisis se toma la variable de ingresos por ventas de la empresa FABRICA LACTEOS ROSA BLANCA, en el municipio de Tarqui – Huila, se aplica una disminución del 10% en la variable del precio de la venta.

CUADRO No 28. PRESUPUESTO DE VENTAS INGRESOS ORIGINALES (20%)

| AÑO | VENTA DIARIA | VENTA MENSUAL | VENTA ANUAL |
|-----|--------------|----------------|----------------|
| 1 | 3.904.046,55 | 117.121.396,66 | 1.405.456.760 |
| 2 | 4.648.855,86 | 140.545.676 | 1.686.548.112 |
| 3 | 5.621.827,03 | 168.654.811,16 | 2.023.857.734 |
| 4 | 6.746.192,44 | 202.385.773,41 | 2.428.629.281 |
| 5 | 8.095.430,93 | 242.862.928,08 | 2.914.355.137. |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

CUADRO No 29. INGRESOS POR VENTAS, CON UNA DISMINUCION DEL10% EN LA VARIABLE DEL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES

| AÑO | VENTA DIARIA (\$) | VENTA MENSUAL (\$) | VENTA ANUAL (\$) |
|-----|-------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 3.513.641.9 | 105.409.257 | 1.264.911.084 |
| 2 | 4.216.369,46 | 126.491.084 | 1.517.893.008 |
| 3 | 5.059.643.35 | 151.789.301 | 1.821.471.606 |

| | | | |
|---|--------------|-------------|---------------|
| 4 | 6.071.573,20 | 182.147.196 | 2.185.766.353 |
| 5 | 7.285.887,84 | 218.576.635 | 2.622.919.623 |

FUENTE: cuadro No 28.

A continuación se encontrarán nuevamente los flujos de fondos con, sin financiamiento y para el inversionista en términos corrientes incluidos los nuevos ingresos donde se le aplicó una disminución del 10% en el precio de la venta.

TABLA NO. 28. FLUJO NETO DE OPERACIÓN CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA EN TERMINOS CORRIENTES

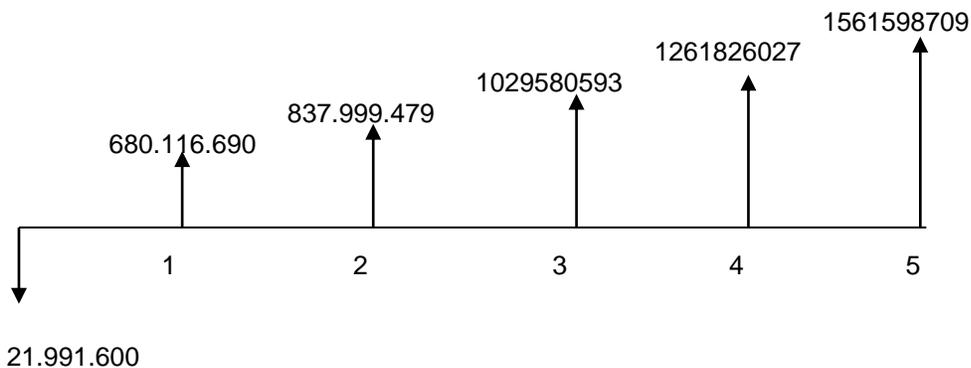
| DESCRIPCIO N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ingresos por ventas | 1.264.911.084 | 1.517.893.008 | 1.821.471.606 | 2.185.766.353 | 2.622.919.623 |
| Menos costos operacionales | 302.299.700 | 331.424.770 | 363.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| UTILIDAD OPERACIONAL | 962.611.384 | 1.186.468.238 | 1.458.009.259 | 1.787.062.671 | 2.185.540.473 |
| Menos gastos financieros | 5.937.732 | 5.241.855 | 4.358.091 | 3.235.711 | 1.810.288 |
| UTILIDAD GRAVABLE | 956.673.652 | 1.181.226.383 | 1.453.651.168 | 1.783.826.960 | 2.183.730.185 |
| Menos impuestos del 30 % | 287.002.096 | 354.367.915 | 436.095.350 | 535.148.088 | 655.119.056 |
| UTILIDAD NETA | 669.671.556 | 826.858.468 | 1.017.555.818 | 1.248.678.872 | 1.528.611.129 |
| Más depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización | 2.577.323 | 3.273.200 | 4.156.964 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | 675.931.879 | 833.814.668 | 1.025.395.782 | 1.257.641.216 | 1.538.998.898 |

FUENTE: tablas No. 11,17, cuadros No. 12, 13.17

TABLA No. 29 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 5% EN EL PRECIO DE LA VENTA. EN TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| FLUJO NETO DE INVERSIÓN | - 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 22.599.811 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | | 675.931.879 | 833.814.668 | 1.025.395782 | 1.257.641.216 | 1.538.998.898 |
| FLUJO FINANCIER DEL PROYECTO | - 69.915.658 | 680.116.690 | 837.999.479 | 1.029.580593 | 1.261.826.027 | 1.561.598.709 |

FUENTE: Tablas 22 y 28



GRAFICA No 9. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 5% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES.

**TABLA No 30 FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO CON
UNA CON UNA DISMINUCIÓN DEL 10 % EN EL PRECIO DE LA VENTA.
TERMINOS CORRIENTES**

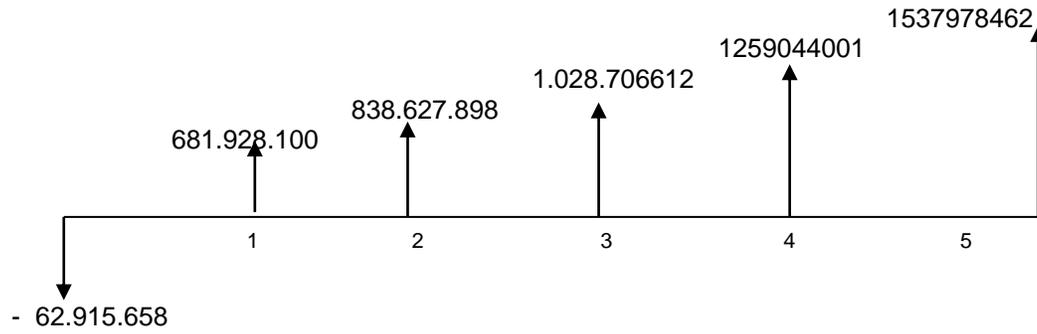
| DESCRIPCION | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ingresos por ventas | 1.264.911.084 | 1.517.893.008 | 1.821.471.606 | 2.185.766.353 | 2.622.919.623 |
| Menos costos operacionales | 302.299.700 | 331.424.770 | 363.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| UTILIDAD OPERACIONAL | 962.611.384 | 1.186.468.238 | 1.458.009.259 | 1.787.062.671 | 2.185.540.473 |
| Menos impuestos 30% | 288.783.415 | 355.940.471 | 437.402.778 | 536.118.801 | 655.662.142 |
| UTILIDAD NETA | 673.827.969 | 830.527.767 | 1.020.606.481 | 1.250.943.870 | 1.529.878.331 |
| Más depreciación | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización diferidos | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | 677.743.289 | 834.443.087 | 1.024.521.801 | 1.254.859.190 | 1.533.793.651 |

FUENTE: Tablas No. 6,11,17 CUADROS No. 17

**TABLA No 31. FLUJO FINANCIERO NETO SIN FINANCIAMIENTO CON UNA
DISMINUCION DEL 10% DE LA VENTA. TERMINOS CONSTANTES**

| DESCRIPCIÓN | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| FLUJO NETO DE INVERSIÓN | - 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | | 677.743.289 | 834.443.087 | 1.024.521.801 | 1.254.859.190 | 1.533.793.651 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 62.915.658 | 681.928.100 | 838.627.898 | 1.028.706.612 | 1.259.044.001 | 1.537.978.462 |

FUENTE: TABLAS No. 22,30



GRAFICA No 10. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 5% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES.

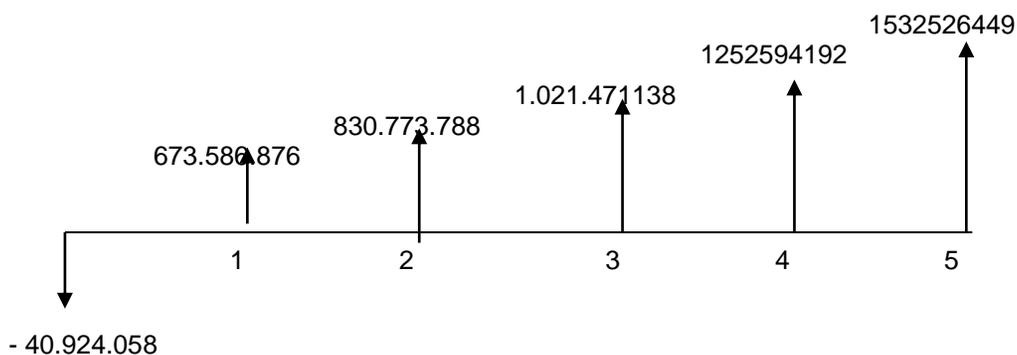
TABLA No 32. FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES.

| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Activos fijos | 40.830.000 | - | - | - | - | - |
| Gastos preoperativos | 1.161.600 | - | - | - | - | - |
| Capital de trabajo | 20.924.058 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| INVERSIÓN TOTAL | 62.915.658 | 4.184.811 | 4.184.811 | 4.84.811 | 4.184.811 | 4.184.811 |
| Crédito | 21.991.600 | - | - | - | - | - |
| INVERSIÓN NETA | 40.924.058 | | | | | |
| Amortización Crédito | - | 2.577.323 | 3.273.200 | 4.156.964 | 5.279.344 | 6.704.769 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | 18.415.000 |
| Capital de trabajo | - | - | - | - | - | 20.924.058 |
| Activos fijos | - | - | - | - | - | 40.830.000 |
| FLUJO NETO DEL INVERSIONISTA | - 40.924.058 | 6.762.134 | 7.458.011 | 8.341.775 | 9.464.155 | 29.304.580 |
| Ingresos por ventas | - | 1264911084 | 1517893008 | 1821471606 | 2185766353 | 2622919623 |
| Total ingresos por ventas | - | 1264911084 | 1517893008 | 1821471606 | 2185766353 | 2622919623 |
| Costos de producción | - | 246.569700 | 270.858.370 | 297.575.907 | 326.965.198 | 359.203.418 |
| Gastos de venta | - | 16.386.000 | 17.656.300 | 19.053.630 | 20.590.693 | 22.281.462 |
| Gastos administrativos | - | 39.344.000 | 42.910.100 | 46.832.810 | 51.147.791 | 55894.270 |
| TOTAL COSTOS OPERACIONALES | - | 302.299.700 | 331.424.770 | 363.462.347 | 398.703.682 | 437.379.150 |
| UTILIDAD OPERACIONAL | - | 962.611.384 | 1186468238 | 1458009259 | 1787062671 | 2185540473 |
| Menos gastos financieros | - | 5.937.732 | 5.241.855 | 4.358.091 | 3.235.711 | 1.810.288 |
| UTILIDAD GRAVABLE | - | 956.673.652 | 1181226383 | 1453651168 | 1783826960 | 2183730185 |
| Menos impuestos 30% | - | 287.002.096 | 354.367.915 | 436.095.350 | 535.148.088 | 655.119.056 |
| UTILIDAD NETA | - | 669.671.556 | 826.858.468 | 1017555818 | 1248678872 | 1528611129 |
| Más depreciación | - | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 | 3.683.000 |
| Más amortización diferidos | - | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 | 232.320 |
| Flujo neto de operación | - | 673.586.876 | 830.773.788 | 1021471138 | 1252594192 | 1532526449 |
| FLUJO DE FONDOS INVERSIONISTA | - 40.924.058 | 666.824.742 | 823.315.777 | 1013129363 | 1243130037 | 1503221869 |

TABLA No 33. FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% DE LA VENTA TERMINOS CORRIENTES

| DESCRIPCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| Flujo neto de inversión | - 40.924.058 | 6.762.134 | 7.458.011 | 8.341.775 | 9.464.155 | 29.304.580 |
| Flujo neto de operación | | 666.824.742 | 823.315.777 | 1013129363 | 1243130037 | 1503221869 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 40.924.058 | 673.586.876 | 830.773.788 | 1021471138 | 1252594192 | 1532526449 |

FUENTE: Tabla No .26,32



GRAFICA No 11. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 5% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES.

♦ **VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES**

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = \frac{680.116.890}{(1 + 0.25)^1} + \frac{837.999.479}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.029.580.593}{(1 + 0.25)^3} + \frac{1.261.826.027}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.561.598.709}{(1 + 0.25)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.25)^6}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = \frac{680.116.890}{1.25} + \frac{837.999.479}{1.5625} + \frac{1.029.580.593}{1.9531} + \frac{1.261.826.027}{2.4414} + \frac{1.561.598.709}{3.0517} - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 544.093.512 + 536.319.667 + 527.152.011 + 516.845.264 + 511.714.359 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 2.636.124.813 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 2.614.133.213$$

♦ **VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) SIN FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA TERMINOS CORRIENTES**

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i = 0.25) = & \frac{681.928.100}{(1 + 0.25)^1} + \frac{838.627.898}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.028.706.612}{(1 + 0.25)^3} + \\
 & \frac{1.259.044.001}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.537.978.462}{(1 + 0.25)^5} - \frac{62.915.658}{(1 + 0.25)^0} \\
 \text{V.P.N} = (i = 0.25) = & \frac{681.928.100}{1.25} + \frac{838.627.898}{1.5625} + \frac{1.028.706.612}{1.9531} + \\
 & \frac{1.259.044.001}{2.4414} + \frac{1.537.978.462}{3.0517} - 62.915.658 \\
 \text{V.P.N} = (i = 0.25) = & 545.542.480 + 536.721.855 + 526.704.527 + 515.705.743 + \\
 & 503.974.330 - 62.915.658 \\
 \text{V.P.N} = (i = 0.25) = & 2.628.648.935 - 62.915.658 \\
 \text{V.P.N} = (i = 0.25) = & 2.565.733.277
 \end{aligned}$$

◆ **VALOR PRESENTE NETO (V.P.N) PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES**

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i= 0.25)= & \frac{637.586.876}{(1 + 0.25)^1} + \frac{830.773.788}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1.021.471.138}{(1 + 0.25)^3} + \\
 & \frac{1.252.594.192}{(1 + 0.25)^4} + \frac{1.532.526.449}{(1 + 0.25)^5} - \frac{40.924.058}{(1 + 0.25)^0}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i= 0.25) = & \frac{637.586.876}{1.25} + \frac{830.773788}{1.5625} + \frac{1.021.471.138}{1.9531} + \\
 & \frac{1.252.594.192}{2.4414} + \frac{1.532.526.449}{3.0517} -
 \end{aligned}$$

$$\text{V.P. N} = (i= 0.25)= 510.069.501 + 531.695.224 + 522.999.917 + 513.063.895 + 502.187.780 - 40.924.058$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 2.580.016.317 - 40.924.058$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.25) = 2.539.092.259$$

➤ **TASA INTERNA DE RENTABILIDAD TIR CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES**

$$\begin{aligned}
 \text{V. P. N} = (i = \text{TIR}) = & \frac{680.116.890}{(i + 1)} + \frac{837.999.479}{(i + 1)} + \frac{1.029.580.593}{(i + 1)} + \\
 & \frac{1.261.826.027}{(i + 1)} + \frac{1.561.598.709}{(i + 1)} - \frac{21.991.600}{(i + 1)}
 \end{aligned}$$

Como no se puede despejar el valor i en el polinomio se utilizará el método de Interpolación así:

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N} = (i = 0.18) = & \frac{680.116.890}{(1 + 0.18)^1} + \frac{837.999.479}{(1 + 0.18)^2} + \frac{1.029.580.593}{(1 + 0.18)^3} + \\
 & \frac{1.261.826.027}{(1 + 0.18)^4} + \frac{1.561.598.709}{(1 + 0.18)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.18)^0} \\
 \text{V.P.N} = (i = 0.18) = & \frac{680.116.890}{1.18} + \frac{837.999.479}{1.3924} + \frac{1.029.580.593}{1.6430} + \\
 & \frac{1.261.826.027}{1.9387} + \frac{1.561.598.709}{2.2877} - \frac{21.991.600}{1}
 \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.18) = 576.370.246 + 601.838.178 + 626.646.740 + 650.861.932 + 682.606.421 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.18) = 3.138.323.517 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.18) = 3.116.331.917$$

$$\begin{aligned} \text{V.P.N} = (i = 0.17) = & \frac{680.116.890}{(1 + 0.17)^1} + \frac{837.999.479}{(1 + 0.17)^2} + \frac{1.029.580.593}{(1 + 0.17)^3} + \\ & \frac{1.261.826.027}{(1 + 0.17)^4} + \frac{1.561.598.709}{(1 + 0.17)^5} - \frac{21.991.600}{(1 + 0.17)^0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{V.P.N} = (i = 0.17) = & \frac{680.116.890}{1.17} + \frac{837.999.479}{1.3689} + \frac{1.029.580.593}{1.6016} + \\ & \frac{1.261.826.027}{1.8738} + \frac{1.561.598.709}{2.1924} - \end{aligned}$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0,17) = 581.296.487 + 612.170.337 + 642.845.026 + 673.404.860 + 712.278.192 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0,17) = 3.221.994.902 - 21.991.600$$

$$\text{V.P.N} = (i = 0.17) = 3.200.003.302$$

CUADRO No 30. DIFERENCIAS DE TASAS CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE VENTA TERMINOS CORRIENTES

| DIFERENCIA DE TASAS % | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS AJUSTADAS A LA TIR |
|-----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 18% | \$3.116.331.917 | 49.33 | 0.4933765876810 | -17.50662341231 |
| 17% | \$3.200.003.302 | 50.66 | 0.50.6623412318 | 17.50662341231 |
| 1% | \$ 6.316.335.219 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto nos indica que la TIR con financiamiento con una disminución del 10% en el precio de la venta, esta entre el 17.50% y está por debajo de la tasa de Oportunidad del 25%.

➤ **TASA DE RENTABILIDAD TIR SIN FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES**

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{V.P.N}=(1=0.18)= \\
 \frac{681.928.100}{(1+0.18)^1} + \frac{838.627.898}{(1+0.18)^2} + \frac{1.028.706.612}{(1+0.18)^3} + \\
 \frac{1.259.044.001}{(1+0.18)^4} + \frac{1.537.978.462}{(1+0.18)^5} - \frac{62.915.658}{(1+0.18)^0}
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{r}
 \text{V.P.N}=(1=0.18)= \\
 \frac{681.928.100}{1.18} + \frac{838.627.898}{1.3924} + \frac{1.028.706.612}{1.6430} +
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\frac{1.259.044.001}{1.9387} + \frac{1.537.978.462}{2.2877} - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,18) = 577.905.169 + 602.289.499 + 626.114.797 + 649.426.936 + 672.281.533 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,18) = 3.128.017.934 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,18) = 3.065.102.276$$

$$V.P.N = (i = 0,17) = \frac{681.928.100}{(1 + 0,17)^1} + \frac{838.627.898}{(1 + 0,17)^2} + \frac{1.028.706.612}{(1 + 0,17)^3} +$$

$$\frac{1.259.044.001}{(1 + 0,17)^4} + \frac{1.537.978.462}{(1 + 0,17)^5} - \frac{62.915.658}{(1 + 0,17)^0}$$

$$V.P.N = (i = 0,17) = \frac{681.928.100}{1,17} + \frac{838.627.898}{1,3689} + \frac{1.028.706.612}{1,6016} +$$

$$\frac{1.259.044.001}{1,8738} + \frac{1.537.978.462}{2,1924} - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,17) = 582.844.530 + 612.629.044 + 642.299.333 + 671.920.163 + 701.504.498 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,17) = 3.211.197.728 - 62.915.658$$

$$V.P.N = (i = 0,17) = 3.148.282.070$$

**CUADRO No 31. DIFERENCIA DE TASAS SIN FINANCIAMIENTO CON UNA
DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA TERMINOS
CORRIENTES**

| DIFERENCIA DE TASAS % | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO \$ | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS AJUSTADAS A LA TIR |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 18% | \$ 3.065.102.276 | 49.33 | 0.4933064020050 | -17.52669359799 |
| 17% | \$3.148.282.070 | 50.66 | 0.506693597994 | 17.52669359799 |
| 1 | \$ 6.213.384.346 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto nos indica que la TIR Sin financiamiento con una disminución del 10% está entre el 17.52 y está por debajo de la Tasa de Oportunidad del 25%.

➤ **TASA INTERNA DE RENTABILIDAD TIR PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES**

$$\begin{aligned}
 \text{V.P.N } (i= 0,18) &= \frac{637.586.876}{(1 + 0,18)^1} + \frac{830.773.788}{(1 + 0,18)^2} + \frac{1.021.471.138}{(1 + 0,18)^3} + \\
 & \frac{1.252.594.192}{(1 + 0,18)^4} + \frac{1.532.526.449}{(1 + 0,18)^5} - \frac{40.924.058}{(1 + 0,18)^0} \\
 \text{V.P.N } (i= 0,18) &= \frac{637.586.876}{1.18} + \frac{830.773.788}{1.3924} + \frac{1.021.471.138}{1.6430} +
 \end{aligned}$$

$$\frac{1.252.941.192}{1.9387} + \frac{1.532.526.449}{2.2877} - 40.924.058$$

$$V.P.N = (i = 0.18) = 540.327.861 + 596.648.799 + 621.710.979 + 646.279.049 + 669.898.347 - 40.924.058$$

$$V.P.N = (i = 0.18) = 3.074.865.035 - 40.924.058$$

$$V.P.N = (i = 0.18) = 3.033.940.977$$

$$V.P.N = (i = 0.17) = \frac{673.586.876}{(1 + 0.17)^1} + \frac{830.773.788}{(1 + 0.17)^2} + \frac{1.021.471.138}{(1 + 0.17)^3} +$$

$$\frac{1.252.941.192}{(1 + 0.17)^4} + \frac{1.532.526.449}{(1 + 0.17)^5} - \frac{40.624.058}{(1 + 0.17)^0}$$

$$V.P.N (i=0.17) = \frac{673.586.876}{1.17} + \frac{830.773.788}{1.3689} + \frac{1.021.471.138}{1.6016} +$$

$$\frac{1.252.941.192}{1.8738} + \frac{1.532.526.449}{2.1924} -$$

$$V.P.N = (i = 0.17) = 544.946.048 + 606.891.510 + 637.781.680 + 668.663.247 + 699.017.720 - 40.624.058$$

$$V.P.N = (i = 0.17) = 3.157.300.205 - 40.624.058$$

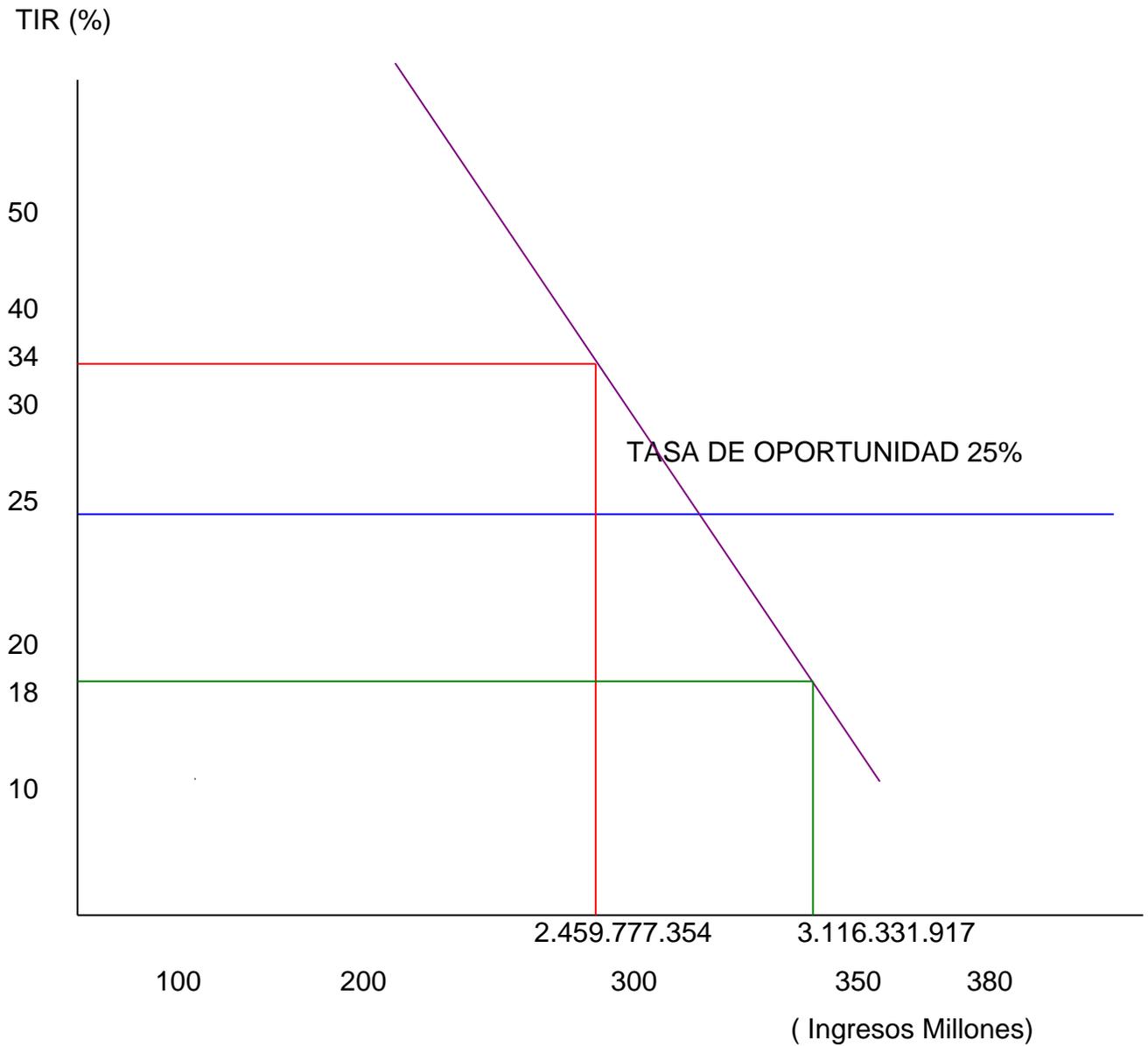
$$V.P.N = (i = 0.17) = 3.116.676.147$$

**CUADRO No 32. DIFERENCIA DE TASAS PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION
DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA TERMINOS CORRIENTES**

| DIFERENCIA DE TASAS % | SUMA V.P.N. VALOR ABSOLUTO \$ | PORCENTAJE DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DIFERENCIA DE TASAS | TASAS AJUSTADAS A LA TIR |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 18% | \$ 3.033.940.977 | 49.32 | 0.4932742383136 | -17.51672576168 |
| 17% | \$3.116.676.147 | 50.67 | 0.5067257616863 | 17.51672576168 |
| 1 | \$6.150.617.124 | 100 % | 100 % | - |

FUENTE: Cálculos propios Autores.

Esto nos indica que la TIR para el Inversionista con una disminución del 10% está entre el 17.51 % y esta por debajo de la tasa de Oportunidad del 25%



GRAFICA No 12. ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD TIR CON CAMBIOS EN EL PRECIO DE VENTA

6. 4 EVALUACION ECONOMICA

Es la que determina la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista del conjunto de la economía, con la finalidad de medir el efecto de este sobre la economía del país o una región determinada.

El sistema económico del país juega un papel importante en la evaluación de proyectos de inversión ya sea de bienes o servicios por que los ingresos que se obtienen por estos van a incrementar o disminuir los recursos disponibles para la implementación de cualquier entidad productiva. Se ve que en nuestro medio la implementación que exigen los entes gubernamentales ya que estos no están apoyando a los pequeños y medianos microempresarios de la región.

Analizando los aspectos cuantitativos y cualitativos de la demanda y la oferta, la variación de la población según el DANE. Las posibilidades económicas que ofrece el entorno social de este proyecto tienen posibilidades de éxito porque la demanda es mayor que la oferta, es decir existe una demanda insatisfecha en el mercado de los municipios de Tarqui, Pitalito y Garzón de productos lácteos (leche Pasteurizada y yogur).

El proyecto también favorece a los habitantes del municipio porque se van a crear nuevas fuentes de empleo ya sean directos o indirectos y esto va en beneficio a solucionar en parte el gran desempleo que padece la región Tarqueña. Además se piensa que con las utilidades proyectadas se pueden soportar alzas en los insumos, baja en los precios de venta o disminución en la producción o cualquier otro factor determinante de la rentabilidad de la empresa de lácteos.

6. 5. EVALUACION SOCIAL

La evaluación social es un complemento vital de la evaluación económica, ya establece la incidencia de la actividad del proyecto sobre la comunidad que conforma el área de influencia del mismo, (Tarqui, Garzón y Pitalito). También se establece la rentabilidad del mismo desde el punto de vista de los objetivos trazados en el estudio de esta investigación y siempre se busca esta ligados al cambio y desarrollo empresarial del país.

Los productos que la empresa pretende comercializar en el mercado regional (Leche pasteurizada y yogur), lo puede adquirir cualquier clase social sin distinción de razas, sexo, edad, religión entre otras estos productos están dirigidos a los estratos 3,4,5,6 que por sus ingresos económicos no van atener ningún impedimento para su adquisición, es de aclarar que los estratos lo consumen en una proporción muy poca por los bajo ingresos que poseen estos consumidores.

Es de tener en cuenta que la empresa es privada con todas las implicaciones en la cual, el cliente es la primera persona y el objeto de la misma es la rentabilidad con justicia social.

7. INCIDENCIA DEL PROYECTO EN SU ENTORNO

7.1. EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO INVERSION

El costo total del proyecto esta tasado en \$ 40.991.600, de los cuales se cuenta con un capital propio por parte de los socios de \$ 20.000.000 y resto del valor será financiado con crédito bancario que nos acreditara la suma de 21.991.600, pagadero a Cinco (5) años semestre vencido.

El proyecto presenta una buena acogida por los habitantes de los municipio de Tarqui, Garzón y Pitalito para que la empresa realice la comercialización de sus productos de excelente calidad como son la leche pasteurizada y yogur.

7.2. EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO PROGRAMA DE PRODUCCION

Para la creación de la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, su buen funcionamiento y su producción continua necesitamos adquirir maquinaria y equipos, muebles y enseres con lo cual se va a beneficiar el comercio de la ciudad de Garzón, también con la adquisición de la materia prima (leche) se van a favorecer los ganaderos de la región y veredas circunvecinas, se irán a beneficiar los distribuidores de estos productos en los mercados regionales.

7. 3. EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

El proyecto empresarial va en armonía con el Equilibrio Ambiental y en su consonancia con lo anterior descrito, no alterara los procesos naturales del ecosistema, ni se agotaran recursos naturales, ni expedición de humo, gases ni generara desechos tóxicos.

Las basuras que se generan dentro de la empresa van a tener un tratamiento adecuado para su recolección en pro de no afectar ni al personal de empleados y sus vecinos del municipio de Tarqui, se emplearan bolsas adecuadas para su clasificación y así fomentar el cuidado del Medio ambiente por parte de los habitantes de la región.

8. PLAN DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

8.1. TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

la empresa **LACTEOS ROSA BLANCA**, esta constituida bajo una sociedad Limitada, cuenta con Dos (2) socios quienes son los encargados de aportar parte del capital necesario para su ejecución, la empresa debe cumplir con algunos requisitos necesarios para obtener la licencia de funcionamiento expedida por el ente municipal estos son:

- Constitución de escritura Publica registrada en la Notaria del municipio de Garzón.
- Inscribir la empresa ante la Cámara de Comercio de Garzón.
- Inscripción ante la DIAN y registrar los libros de contabilidad.
- Inscripción ante la Secretaria de Hacienda municipal como contribuyente del Impuesto de Industria y Comercio.
- Expedir la licencia de salud publica para la manipulación de alimentos.

El tiempo o duración de estos tramites según los expertos consultados pueden estar entre 60 y 70 días contando las iÑÁ I

¿

• G

bjbj²³²³

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|---|----|
| -i | ĐÙ | ĐÙ | °@ | C | • | ÿÿ |
| | ÿÿ | | | ÿÿ |] | Ø |
| Ø | Ø | Ø | | đ | | |

Ö

ö

>ì □%o ê k£ >ì
 >ì \ uÙ Ø Ø „3
 / uÙ „3 ýU uÙ uÙ >ì ® Ø ¬ „3
 ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|---|----|
| -i | ĐÙ | ĐÙ | °@ | C | • | ÿÿ |
| | ÿÿ | | | ÿÿ |] | Ø |
| Ø | Ø | Ø | | đ | | |

Ö

ö

\$ Œ□ Œ□ Œ□ Œ□ P Ü-
 | X! „
 Œ□ &\
 / 83 L „3 „3 „3 k£ ü g¿ ì
 3È h ë[í[í[í[í[í[
 í[\$ 8_ ô ,a & \ ð

>ì □%o ê k£ >ì
 >ì \ uÙ Ø Ø „3
 / uÙ „3 ýU uÙ uÙ >ì ® Ø ¬ „3
 ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

• ÿÿ
] ø ø ø ø ø ð

ö

ö

>| □%o ê k£ >|
 >| \ uÙ Ø Ø „3
 / uÙ „3 ýU uÙ uÙ >| ® Ø ¬ „3
 ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

• ÿÿ
] ø ø ø ø ø ð

ö

ö

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

/ „3 uÙ
ð

uÙ

„3 yU
uÙ

›ì ® Ø ¬ „3

ë[„3 Ü, D

:μÂÄ☐œ☐ œ☐ İŎ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

/ „3 uÙ uÙ „3 ýU ›ì ® Ø ¬ „3
đ

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO DE
ù uÙ uÙ >ì ® Ø ¬ „3 ð

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

uÙ

uÙ

›ì

®

Ø

¬

„3

đ

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[„3 Ü, D

DE

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Û, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

ë[

„3

Û, D

DE

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

ë[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE

[„3 Ü, D

:μÂÂ□œ□ œ□ ÍÔ , 5L ¶

ESTUDIO

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

„3

Ü, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

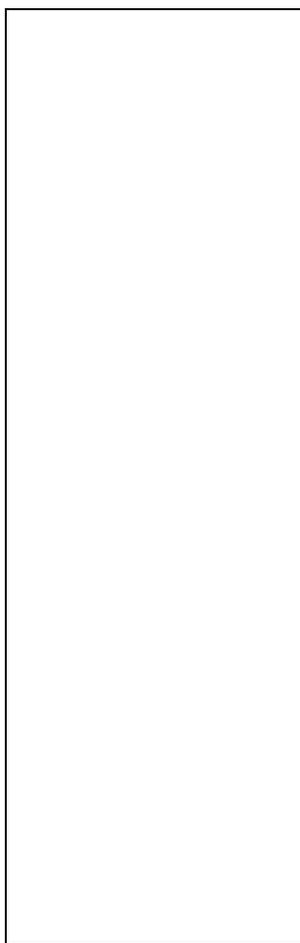
„3 Ü, D

DE

:μÂÂ□CE□ CE□ IÔ , 5L ¶

ESTUDIO

DE



| | |
|---------|--------------|
| UDIO | EST DE |
| O | ESTUDI DE |
| ESTUDIO | DE |

ESTUDIO DE

ESTUDIO DE

ESTUDIO
DE FACTIBILIDAD
PARA LA

ESTUDI
O DE

ESTUD
IO DE

FACTIBILIDAD
PARA LA
FACTIBILIDAD
PARA LA
CTIBILIDAD PARA
LA CREACION DE

UNA EMPRESA
DE LACTEOS
ROSA BLANCA
EN EL MUNICIPIO
DE TARQUI –
HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

CREACION DE
UNA EMPRESA
DE LACTEOS
ROSA BLANCA
EN EL MUNICIPIO
DE TARQUI –
HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

REACION DE UNA
EMPRESA DE
LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL
A EMPRESA DE
LACTEOS ROSA
BLANCA EN EL
EMPRESA DE
LACTEOS ROSA

BLANCA EN EL
NCA EN EL
CA EN EL
EN EL MUNICIPIO
DE TARQUI –
HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

MUNICIPIO DE
TARQUI – HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO
CODIGO:
7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

E TARQUI –
HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

I - HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

- HUILA

WILFREDO VERA
OSORIO

CODIGO:
7701478

MAGALY
ANDREA
SERRANO

OCHOA
CODIGO :
36290888

LFREDO VERA

OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

FREDO VERA

OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

EDO VERA

OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

A OSORIO

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

O

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

CODIGO:

7701478

MAGALY

ANDREA

SERRANO

OCHOA

CODIGO :

36290888

ERRANO OCHOA

CODIGO :
36290888

RRANO OCHOA
CODIGO :
36290888

ANO OCHOA
CODIGO :
36290888

OA
CODIGO :
36290888

36290888

88

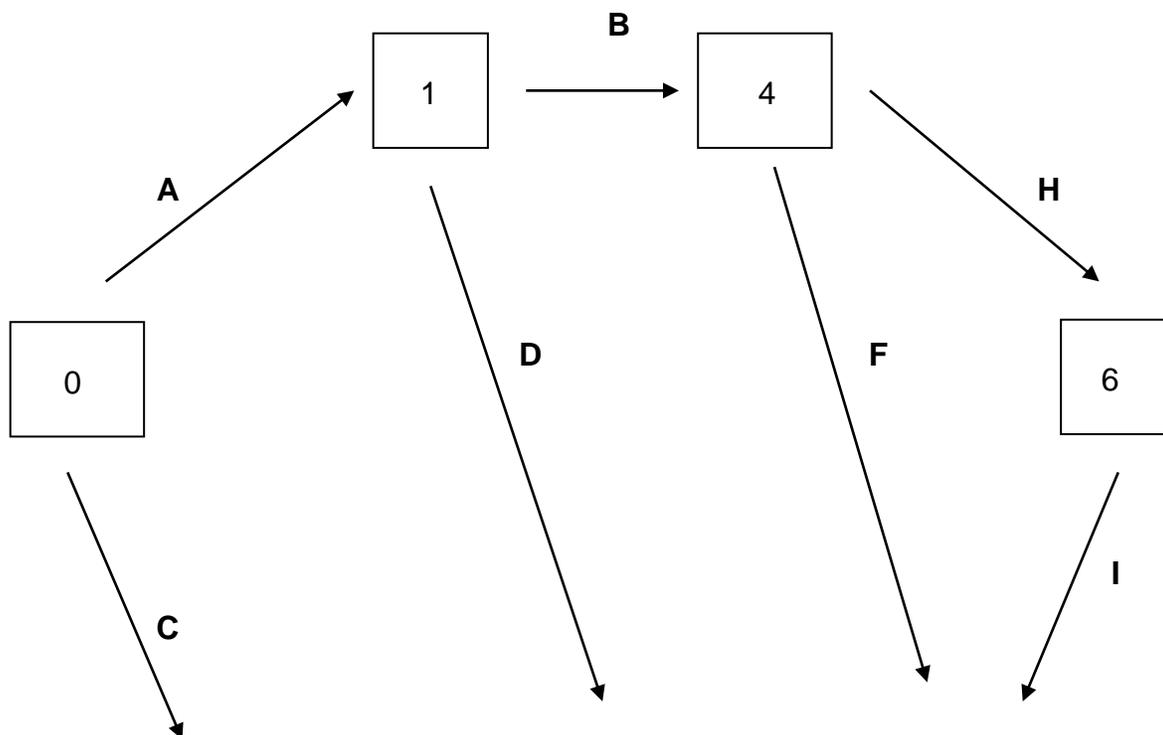
8

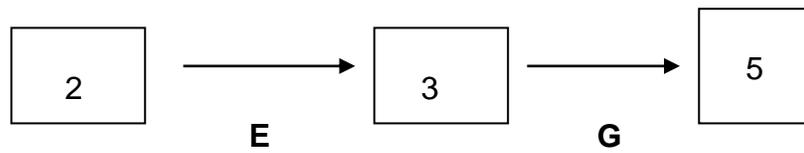
UNIVERSIDAD
NACIONAL
ABIERTA Y A nal
NIVERSIDAD
NACIONAL

| | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------|------------------|
| ABIERTA Y A nal | | | |
| ABIERTA Y A nal | | | |
| G. Adecuación fabrica. | 2 | Humano | Todo el personal |
| H. Contratación de personal | 1 | Humano, Financiero | socios |
| I. apertura de la empresa | 2 | Humano, Financiero y materiales | Todo el personal |

FUENTES: Diseño propio autores.

GRAFICA No 13. DIAGRAMA DE FLCEHAS DE ACTIVIDADES





Cada flecha representa una actividad y los eventos con cuadros, cada actividad esta definida entre dos eventos.

Analizando esta Red vemos el comportamiento de esta etapa del proyecto y en su ejecución las relaciones de procedencia así:

- A Precede a B,D
- B Precede a H,F
- C Precede a E
- D. Precede a G
- E. Precede a G
- F. Precede a I
- F. Precede a I
- G. Precede a I
- H,I. Conduce al evento final

9. CONCLUSIONES GENERALES

- Con el posicionamiento en el mercado de los productos (Leche Pasteurizada y Yogur), la empresa LACTEOS ROSA BLANCA, pretende abarcar y comercializar estos productos en los municipios de Tarqui, Garzón y Pitalito donde presentan buena aceptación por parte de los habitantes de dichas regiones,
- El proyecto favorece a la región en general, incentiva a crear nuevas fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de los consumidores de lácteos en los municipios antes mencionados y en un futuro se pretenderá abarcar casi la totalidad del Sur Colombiano,
- Según la investigación de mercado realizada se encontró que existe un gran campo de acción para la ejecución de nuestro proyecto ya que la demanda es mayor a la oferta, es decir que la demanda total de productos lácteos es de 7.743.000 litros de Leche pasteurizada y 2.329.560 litros de yogur; y la oferta es de 4.645.800 de Leche Pasteurizadas y 1.397.736 litros de Yogur, lo que nos indica que tan solo sé esta ofertando el (60%) de la demanda total, quedando un (40) de demanda insatisfecha ósea 3.097.200 litros de leche pasteurizadas y 931.824 litros de yogur.
- Se definió el tamaño de la empresa de la producción para el primer año, la empresa cubrirá tan solo el 15% de esta demanda insatisfecha ósea que producirá 464.580 litros de Leche pasteurizada y 139.774 litros de Yogur.

- Se definió su estructura organizacional y se comenzará labores con el personal estrictamente necesario para su ejecución, una vez se requiera acorde al crecimiento de la empresa se crearán nuevas fuentes de empleo.
- Se calcularon los ingresos por ventas para el primer año que ascienden a 1.405.456.760 y los costos operacionales ascienden a \$ 302.299.700.
- Se realizaron los flujos de fondos con y sin financiamiento y para el inversionista.
- Se calcularon los estados financieros del proyecto (balance general y estado de pérdidas y ganancias PyG).
- Se realizó la evaluación del proyecto, el cual soportará una Tasa de Oportunidad del 25%, lo que confirma la viabilidad del mismo.
- Se realizó el análisis de Sensibilidad donde se aplicó una disminución del 10% a la variable del precio.

El proyecto genera beneficios en su entorno, tanto para la empresa, empleados y comunidad en general, porque van a tener una nueva empresa que garantice eficacia, calidad, buenos precios en sus productos y van a estar un poco menos que los de la competencia.

BIBLIOGRAFÍA

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Santa Fé de Bogotá. UNISUR 1.995

PERDOMO MANRIQUE, Cesar. Contabilidad de Costos. Medellín Mangues 1996

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE ESTADISTICA DANE, quien nos suministra los boletines estadísticos de las poblaciones de Tarqui, Garzón y Pitalito.

GONZÁLEZ RIVEROS, Hugo. Administración de la Producción II.

AGENDA AMBIENTAL Municipio de Tarqui CAM. 2.000

ANEXOS

FORMULA PARA DETERCTAR LA MUESTRA DEL PROYECTO

DETERMINACION DE LA MUESTRA:

Se toma como base los 400 habitantes de los Tres municipio en estudio (Garzón, Pitalito y Tarqui), y se empleó la siguiente fórmula estadística:

$N = 400$ habitantes

$$n = \frac{S^2 \text{ VARIANZA DE LA MUESTRA}}{V^2 \text{ VARIANZA DE LA POBLACION}}$$

DONDE:

$S =$ Varianza muestra $= p (1-p)$

$V =$ Varianza Poblacional O

$N =$ Muestra Universal $= 400$ hasbitantes

$E =$ error $= (0-015)^2$

$P =$ Probabilidad $= 0.9$

$Q =$ No probabilidad $= 0.9$

$$n = \frac{0.9 (1 - 0.9)}{(0.15)^2} = \frac{0.09}{0.000225} = 400$$

$$n = \frac{n!}{1 + (n/N)}$$

$$n = \frac{400}{1 + (400/86)} = \frac{400}{1 + 4.65116} = \frac{400}{5.65116} = 71 \text{ Encuestas}$$

La muestra es probabilística, ya que todos los habitantes tendrán la misma oportunidad de ser admitidos en el proyecto.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACION DE EMPRESA
CICLO TECNOLOGICO

ENCUESTA PERSONALES: Para determinar el grado de aceptabilidad para la creación de una fabrica de productos LACTEOS ROSA BLANCA en el municipio de Tarqui – Huila.

NOMBRE Y APELLIDOS _____ EDAD _____

DIRECCION _____ TELEFONO _____

MUNICIPIO _____

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO _____

1. ¿ CUANTAS PERSONAS INTEGRAN SU FAMILIA? _____

2. ¿ CONSUME USTED LACTEOS?

SI _____ NO _____

3. SI CONSUME LACTEOS, MENCIONE QUE CANTIDAD EN UN MES:

a. LECHE EN LITROS _____

b. QUESO EN LBRS _____

c. YOGURT EN LITROS _____

d. KUMIS EN LITROS _____

4. ¿ CREE QUE LOS LACTEOS SON INDISPENSABLE EN SU ALIMENTACION DIARIA?.

SI _____ NO _____

5. ¿POR QUÉ NO CONSUME LACTEOS? _____

6. ¿COMPRARIA USTED LACTEOS FABRICADOS EN LA REGION?

SI _____ NO _____

7. ¿ EN QUE TIPO DE EMPAQUE LE GUSTARIA ADQUIRIR?.

a. LA LECHE _____

b. EL QUESO _____

c. EL YOGURT _____

d. KUMIS _____

8. ¿ RELACIONA EL PRECIO CON LA CALIDAD EN UN PRODUCTO?.

SI _____ NO _____

LE AGRADECEMOS SU COLABORACION

TABLA DE CONTENIDO

| | Pag. |
|--|------|
| INTRODUCCION | 6 |
| RESUMEN DEL PROYECTO | 8 |
| 1. JUSTIFICACION Y TERMINOS DE REFERENCIA | 11 |
| 1.1. JUSTIFICACION..... | 11 |
| 1.2. TERMINOS DE REFERENCIA (ENTORNO REGIONAL)..... | 11 |
| 1.2.1. MEDIO SOCIAL CULTURAL | 11 |
| 1.2.2. MEDIO ECONOMICO | 16 |
| 1.2.3. MEDIO TECNOLOGICO | 22 |
| 1.2.4. MEDIO POLITICO LEGAL | 26 |
| 1.2.5. MEDIO ECOLOGICO | 27 |
| 2. OBJETIVOS..... | 29 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL | 29 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS | 29 |
| 3. ESTUDIO DE MERCADO..... | 30 |
| 3.1. EL PRODUCTO..... | 30 |
| 3.2. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO..... | 30 |
| 3.3. USO DEL PRODUCTO | 33 |
| 3.3.1. OTROS ELEMENTOS DEL PRODUCTO | 33 |
| 3.4. USUARIO O CONSUMIDOR | 34 |
| 3.5. DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO..... | 35 |
| 3.5.1. DELIMITACION DEL AREA GEOGRAFICA | 36 |
| 3.6. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO | 36 |
| 3.6.1 EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA..... | 39 |
| 3.6.2. ANALISIS DE LA DEMANDA ACTUAL..... | 41 |
| 3.6.3. ANALISIS DE LA DEMANDA FUTURA | 43 |

| | |
|---|-----|
| 3.7. DETERMINACION DE PRECIOS | 49 |
| 3.7.1. EVOLUCION HISTORICA DE PRECIOS | 49 |
| 3.7.2. ANALISIS DE PRECIOS ACTUALES | 51 |
| 3.7.3. ANALISIS DE PRECIOS FUTUROS | 51 |
| 3.8. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO | 52 |
| 3.8.1. EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA..... | 52 |
| 3.8.2 ANALISIS DE LA OFERTA ACTUAL..... | 55 |
| 3.8.3. ANALISIS DE LA OFERTA FUTURA | 56 |
| 3.9 DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO | 62 |
| 3.10. SISTEMAS DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO..... | 63 |
| 3.10.1. DISTRIBUCION DEL PRODUCTO | 63 |
| 3.11. ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCION | 64 |
| 3.12. MERCADO DE INSUMOS | 64 |
| 3.13. POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO..... | 65 |
| 3.14. MICROMARKETING Y MACROMARKETING | 65 |
| 4. ESTUDIO TECNICO..... | 67 |
| 4.1. TAMAÑO | 67 |
| 4.2. VARIABLES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO | 67 |
| 4.3. LOCALIZACION | 69 |
| 4.3.1. MACROLOCALIZACION | 69 |
| 4.3.2. MICROLOCALIZACION | 71 |
| 4.4. PROCESO PRODUCTIVO | 71 |
| 4.5. IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE LA MANO DE OBRA..... | 74 |
| 4.6. ESPECIFICACION DE EQUIPOS | 74 |
| 4.6.1. REQUISITOS DE ORDEN HIGIENICO..... | 76 |
| 4.7. OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCION DE LA PLANTA..... | 77 |
| 4.8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO..... | 80 |
| 4.8.1. CONSTITUCION DE LA EMPRESA | 80 |
| 4.9. ASPECTOS ORGANIZACIONALES..... | 80 |
| 4.9.1. FUNCIONES ESPECIFICAS..... | 811 |
| 5. ESTUDIO FINANCIERO..... | 84 |
| 5.1. DETERMINACION DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS..... | |
| VARIABLES TECNICAS..... | 84 |
| 5.2. COSTOS OPERACIONALES..... | 88 |
| 5.3. OTROS GASTOS..... | 90 |
| 5.4. COSTO DE DEPRECIACIÓN..... | 90 |

| | |
|---|------|
| 5.5. PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACION | 91 |
| 5.5.1. CALCULO DEL MONTO DE RECURSO FINANCIEROS NECESARIOS PARA LA INVERSION | 91 |
| 5.5.2. INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS | 91 |
| 5.6. CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO..... | 92 |
| 5.7. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS | 94 |
| 5.8. CALCULO DE COSTOS OPERACIONALES | 95 |
| 5.8.1. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN | 95 |
| 5.8.2. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS..... | 95 |
| 5.8.3. PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS | 96 |
| 5.8.4. PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES | 97 |
| 5.9. FINANCIAMIENTO | 97 |
| 5.9.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO..... | 97 |
| 5.9.2. REQUISITOS EXIGIDOS POR LA ENTIDAD BANCARIA..... | 97 |
| 5.10. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO | 99 |
| 5.10.1. COSTOS FIJOS..... | 99 |
| 5.10.2. LOS COSTOS VARIABLES..... | 100 |
| 5.11. ELABORACION DEL FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES..... | 103 |
| 5.11.1. FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO..... | 105 |
| 5.11.2. FLUJO DE FONDOS NETO PARA EL INVERSIONISTA..... | 107 |
| 5.12. ESTADOS FINANCIEROS | 110 |
| 5.12.1. BALANCE GENERAL..... | 110 |
| 5.12.2. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS (P y G)..... | 112 |
| 6. EVALUACION DEL PROYECTO | 113 |
| 6.1. ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO..... | 113 |
| 6.2. TIPOS DE EVALUACION..... | 113 |
| 6.3. ANALISIS DE SENSIBILIDAD | 253 |
| 6.4. EVALUACION ECONOMICA..... | 272 |
| 6.5. EVALUACION SOCIAL..... | 273 |
| 7. INCIDENCIA DEL PROYECTO EN SU ENTORNO..... | 274 |
| 7.1. EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO INVERSION | 274 |
| 7.2. EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO PROGRAMA DE PRODUCCION | 145 |
| 7.3. EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE..... | 2746 |
| 8. PLAN DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO..... | 276 |
| 8.1. TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS | 276 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 8. 2. | CONSECUCION DE FINANCIAMIENTO | 287 |
| 8.3 | PLAN DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN | 305 |
| 9. | CONCLUSIONES..... | 358 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 360 |
| | ANEXOS | 155 |

LISTA DE TABLAS

| | Pag. |
|---|------|
| TABLA No. 1. CAPACIDAD FINANCIERA | 68 |
| TABLA No. 2. INVERSIONES EN OBRAS FISICAS | 86 |
| TABLA No. 3. INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPOS | 86 |
| TABLA No. 4. INVERSIONES EN MUEBLES Y ENSERES | 87 |
| TABLA No. 5. INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES | 87 |
| TABLA No. 6. AMORTIZACION ACTIVOS DIFERIDOS | 88 |
| TABLA No. 7. RECURSO HUMANO DEL PROYECTO | 88 |
| TABLA No. 8. PERSONAL ADMINISTRATIVO | 89 |
| TABLA No. 9. COSTOS DE MATERIALES | 89 |
| TABLA No. 10. SERVICIOS PUBLICOS | 90 |
| TABLA No. 11. COSTO DE DEPRECIACION | 91 |
| TABLA No. 12. INVERSION DE ACTIVOS FIJOS | 92 |
| TABLA No. 13. COSTO OPERACIONAL MENSUAL | 93 |
| TABLA No. 14. PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCION. TERMINOS CORRIENTES (10%). | 95 |
| TABLA No. 15. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS. TERMINOS CORRIENTES (10%) | 96 |
| TABLA No. 16. PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS TER – MINOS CORRIENTE (10%). | 96 |
| TABLA No. 17. PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES. TERMINOS CORRIENTE. (10%) | 97 |
| TABLA No. 18. LOS COSTOS FIJOS | 100 |
| TABLA No. 19. LOS COSTOS VARIABLES | 100 |

| | | |
|---------------|---|-----|
| TABLA No. 20. | FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO. TERMINOS CORRIENTES. | 103 |
| TABLA No. 21. | FLUJO NETO DE OPERACIÓN CON FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES. | 104 |
| TABLA No. 22. | FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINAN- CIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES. | 104 |
| TABLA No. 23. | FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO. TERMINOS CORRIENTES. | 106 |
| TABLA No. 24. | FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINAN- CIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES. | 106 |
| TABLA No. 25. | FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL INVERSIONISTA. TERMINOS CORRIENTES. | 107 |
| TABLA No. 26 | FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA. TERMINOS CORRIENTES. | 108 |
| TABLA No. 27 | FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINAN- CIAMIENTO PARA EL INVERSIONISTA. TERMINOS CO- RRIENTES. | 109 |
| TABLA No. 28 | FLUJO NETO DE OPERACIÓN CON FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. | 126 |
| TABLA No. 29 | FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINAN- CIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRE- CIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES | 127 |
| TABLA No 30 | FLUJO NETO DE OPERACION SIN FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. | 128 |
| TABLA No. 31 | FLUJO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO CO UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA | |

VENTA.TERMINOS CORRIENTES. 128

TABLA No.32 FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA, CON
UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA.
TERMINOS CORRIENTES. 130

TABLA No. 33 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO PARA EL
INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN
EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. 131

LISTA DE CUADROS

| | Pag. |
|--|------|
| CUADRO No. 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO | 13 |
| CUADRO No. 2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES | 14 |
| CUADRO No. 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ATENDIDA SEGUN SU NIVEL DE EDUCACION | 14 |
| CUADRO No. 4. DISTRIBUCION DE GANADO BOVINO SEGÚN SU RAZA | 20 |
| CUADRO No. 5. CARACTERISTICAS NUTRICIONALES DE LA LECHE | 32 |
| CUADRO No. 6. CARACTERISTICAS DEL YOGUR | 32 |
| CUADRO No. 7. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES QUE DISTRIBUYEN LOS PRODUCTOS LACTEOS | 37 |
| CUADRO No. 8. EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA DE LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI GARZON Y PITALITO. | 40 |
| CUADRO No. 9. DEMANDA ACTUAL DE PRODUCTOS LACTEOS EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO | 43 |
| CUADRO No. 10. DEMANDA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO | 44 |
| CUADRO NO11. DEMANDA FUTURA PROYECTADA DE LECHE PASTEURI ZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITA LITO. | 45 |
| CUADRO No 12. DEMANDA FUTURA DE YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 46 |
| CUADRO No 13. DEMANDA FUTURA PROYECTADA DE YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO | 47 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| CUADRO No 14. | EVOLUCION HISTORICA DE PRECIOS DE PRODUCTOS LACTEOS EMPRESAS EXISTENTES EN LA CIUDAD DE NEIVA. | 50 |
| CUADRO No 15. | PROYECCION DE PRECIOS DE PRODUCTOS LACTEOS LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR EN EL MUNICIPIO DE TARQUI | 51 |
| CUADRO No 16. | EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA DE LECHE PASTEURIZADA Y YOGUR EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 53 |
| CUADRO No 17. | OFERTA ACTUAL DE PRODUCTOS LACTEOS EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO | 55 |
| CUADRO No 18. | OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS (LECHE PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 56 |
| CUADRO No 19. | OFERTA FUTURA PROYECTADA DE LECHE PASTEURIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 58 |
| CUADRO No 20. | OFERTA FUTURA DE PRODUCTOS LACTEOS (YOGUR) EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 58 |
| CUADRO No 21. | OFERTA FUTURA PROYECTADA DE PRODUCTOS LACTEOS (YOGUR) EN LOS MUNICIPIOS DE TARQUI, GARZON Y PITALITO. | 60 |
| CUADRO No. 22. | PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS POR PRODUCTOS | 94 |
| CUADRO No. 23. | PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS (20%). | 94 |
| CUADRO No. 24. | AMORTIZACION E INTERESES CREDITO TERMINOS CORRIENTES. | 99 |
| CUADRO No. 25. | DIFERENCIAS DE TASAS CON FINANCIAMIENTO. TERMINOS CORRIENTES. | 119 |

| | |
|--|-----|
| CUADRO No. 26. DIFERENCIA DE TASAS SIN FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTES. | 121 |
| CUADRO No. 27. DIFERENCIA DE TASAS PARA EL INVERSIONISTA. TER- MINOS CORRIENTES. | 123 |
| CUADRO No. 28. PRESUPUESTO DE VENTAS (20%) (INGRESOS ORIGINA- LES). | 125 |
| CUADRO No. 29. INGRESOS POR VENTAS, CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN LA VARIABLE DEL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. | 125 |
| CUADRO No. 30. DIFERENCIAS DE TASAS CON FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE VENTA TERMIINOS CORRIENTES. | 137 |
| CUADRO No. 31. DIFERENCIA DE TASAS SIN FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCION DEL 10% DE LA VENTA TERMINOS CORRIENTES. | 139 |
| CUADRO No. 32. DIFERENCIA DE TASAS PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA TERMINOS CORRIENTES. | 141 |
| CUADRO No 33. ACTIVIDADES A REALIZAR EMPRESA LACTEOS ROSA BLANCA | 149 |

LISTA DE GRAFICAS

| | Pag. |
|---|------|
| GRAFICA No. 1. FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA EMPRESA LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI. | 73 |
| GRAFICA No. 2. PLANTA LOCATIVA DE LA EMPRESA ROSA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI. | 78 |
| GRAFICA No. 3 LOGOTIPO DE LA EMPRESA LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI - HUILA. | 79 |
| GRAFICA No. 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA FABRICA DE LACTEOS ROSA BLANCA EN EL MUNICIPIO DE TARQUI – HUILA. | 83 |
| GRÁFICA No. 5. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO | 102 |
| GRAFICA No.6. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO TERMINOS CORRIENTE . | 105 |
| GRAFICA No. 7. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO EN TERMINOS CORRIENTES. | 107 |
| GRAFICA No. 8. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA TERMINOS CORRIENTES. | 109 |
| GRAFICA No. 9. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TER- | |

- GRAFICA No. 10. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO, CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. 129
- GRAFICA No. 11. DIAGRAMA DE TIEMPO PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA CON UNA DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO DE LA VENTA. TERMINOS CORRIENTES. 131
- GRAFICA No. 12. ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD TIR CON CAMBIOS EN EL PRECIO DE VENTA. 142
- GRAFICA No 13. DIAGRAMA DE FLECHAS. 150

