

REPUBLICA DEL ECUADOR
**SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO DE SEGURIDAD
NACIONAL**

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES

MAESTRIA EN ALTA GERENCIA



TESIS DE GRADO

**LA DESNUTRICION Y MORTALIDAD INFANTIL EN EL PRIMER
AÑO DE VIDA EN LA CIUDADES DE QUITO, GUAYAQUIL Y
CUENCA, Y UN PROYECTO PRODUCTIVO DE SUPLEMENTO
ALIMENTICIO PARA BEBÉS, CON CALIDAD, PRECIOS
ACCESIBLES Y**

SUSTITUTO DE IMPORTACIONES

MAESTRANTE:

ECON. FRANKLIN LATORRE AIZAGA

DIRECTOR DE TESIS:

ECONOMISTA VICENTE AGUILERA

Quito - Ecuador
2005

AGRADECIMIENTO

**Al Instituto de Altos Estudios Nacionales
Forjador de profesionales de Alto Nivel
al servicio de la patria.**

**A mis maestros que nos inculcaron ciencia
y honradez profesional**

A mis compañeros dignos de la mejor amistad.

DEDICATORIA

**A mis padres que siempre me han iluminado con su
sapiencia y cariño.**

**A mi esposa y dulce compañera Anita y a mi hija Nicolita,
proyección de mi existencia, dedico este trabajo, producto de
mi esfuerzo.**

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES:

ANALISIS, DIANOSTICO Y ESTADISTICO DE LA DESNUTRICION INFANTIL

El fenómeno de la desnutrición infantil en el Ecuador es realmente alarmante, por este motivo es importante hacer algunas consideraciones al respecto que nos expliquen los estadios, causas, consecuencias y realidades en el País sobre este tema.

1.1. PERIODO CRÍTICO

Durante los dos primeros años de vida, el cerebro es el órgano que más rápidamente crece. En el momento de nacer pesa aproximadamente 35 gramos y ya a los 14 meses ha alcanzado los 900 gramos. A los 5 años ha alcanzado el 90% de su peso definitivo. Esto significa que durante el primer y segundo año de vida, el cerebro está creciendo a razón de 2 mg. Por minuto, su estructura se está organizando y estableciendo una correcta red neuronal, vital para el proceso de aprendizaje.

Una Investigación realizada con 33 mil niños menores de 5 años encontró que 6 de cada 10 niños en el Ecuador son desnutridos. Y esa desnutrición empieza entre el tercer y quinto mes, y aunque coman muy bien el resto de su vida, el daño biológico de esa primera etapa de la vida es irreversible.

Así pues, el Ecuador está a la par de la India, Bangladesh, Guatemala, Nepal y Vietnam. Mañana estará a la altura de los más pobres de África. El problema es alarmante; resolverlo es una obligación de todos.

La falta de vitaminas, proteínas y minerales produce deficiencias en el crecimiento y reduce el coeficiente intelectual, además de causar ceguera y baja inmunidad a las enfermedades, principalmente a las diarreas. Existen 100 millones en el mundo a causa de la mala nutrición. La UNICEF advierte que la desnutrición no depende de la satisfacción del apetito, ya que se puede calmar el hambre y estar desnutrido.

1.2. DATOS ACERCA DE LA DESNUTRICION

1.2.1 Estatura, peso y retraso intelectual

Hay instituciones y personas como la UNICEF, OMS , OPS, y los doctores Cecilia Summer Finkelman y Burgues Rodríguez que se han dedicado al estudio de estos fenómenos, a los cuales se ha recurrido para extraer datos e informaciones que son referentes importantes en el tratamiento de este tema. Así, la Dra. Summer manifiesta que los niños desnutridos tendrán que enfrentar múltiples desventajas con respecto a quienes si son alimentados adecuadamente.

Las deficiencias orgánicas que presentará un niño desnutrido estarán determinadas por la carencia de nutrientes, cuyos signos más evidentes son la disminución de peso y talla en diferentes grados.

Según UNICEF, los niños que a los dos años tienen una grave disminución de la estatura presentan cocientes intelectuales entre 8 y 11 puntos inferiores a los de los niños que no padecen ese problema.

Los defectos del crecimiento y peso en los niños no sólo se deben a la carencia de proteínas y alimentos energéticos sino también a una ingesta inadecuada de micronutrientes, entre los que destacan hierro, zinc, yodo y vitamina A.

Cálculos de la Organización Mundial de la Salud indican que 67 millones de niños en el mundo tienen un peso inferior al correspondiente con su estatura como resultado de una ingesta alimenticia reducida. Y según UNICEF el 40 por ciento de los niños menores de cinco años en países en desarrollo, sufren un retraso en el crecimiento de moderado a grave.

La desnutrición - apunta Burgues Rodríguez - también disminuye la motivación y la curiosidad del menor, reduce el nivel de juego y de actividades de exploración e investigación, efectos que limitan su desarrollo mental y cognoscitivo por la falta de interacción con el medio ambiente.

Además, como su sistema inmune se encuentra mermado, presentan una baja resistencia ante enfermedades propias de la edad y, por lo tanto, un mayor riesgo a morir.

Pero eso no es todo, pues una mala alimentación afecta el desarrollo cerebral y desempeño intelectual de los menores, por lo cual enfrentarán un futuro adverso, pues serán adultos limitados en sus capacidades físicas e intelectuales y con una elevada predisposición a presentar enfermedades crónicas como diabetes y alta presión arterial.

Y por lo que corresponde al crecimiento físico, la expresión más común a largo plazo es una estatura menor para la edad, es decir, el niño es bajito pero tiene un peso adecuado para su talla.

Finalmente, coinciden los nutriólogos, respecto a que las repercusiones a largo plazo en el desarrollo mental dependerán del momento en que se presentó la enfermedad, duración del episodio y de qué manera se resolvió. No obstante, por lo general son menores coeficientes de inteligencia, retardo en el desarrollo cognitivo, daño en la integración sensorial, pobre rendimiento escolar, alteraciones en la atención y baja autoestima.

1.2.2. Desnutrición de leve a severa

De acuerdo con la clasificación del doctor mexicano Federico Gómez, pionero en el estudio de la desnutrición, ésta se clasifica en leve, moderada y severa.

1.2.2.1 Desnutrición de primer grado o leve.- Aunque el organismo del infante suele adaptarse a la falta de nutrientes, el signo más evidente es la pérdida de peso no superior al 25 por ciento del estándar para su edad y no es apreciable a simple vista.

En el infante, su peso ha disminuido un poco o se ha mantenido estacionado los últimos cuatro a seis semanas, en un periodo caracterizado por el crecimiento constante del niño.

El niño se muestra llorón y descontento, no presenta diarrea pero sí un ligero estreñimiento. Aún conserva la capacidad de defensas del organismo.

1.2.2.2. Desnutrición de segundo grado o moderada.- El niño presenta una pérdida de peso de entre el 25 y 40 por ciento del estándar para su edad.

Al menor se le hundan sus ojos, hay disminución de tejido corporal, además de lucir flojos y sin elasticidad. Está muy irritable, duerme con los ojos entreabierto y es presa fácil de catarros, otitis (inflamación del oído), diarrea y otras infecciones.

1.2.2.3. Desnutrición de tercer grado o grave.- La pérdida de peso es superior al 40 por ciento del estándar para su edad.

Se presenta una exageración y agravamiento de los síntomas antes mencionados, así como desequilibrio anabólico que impiden el aprovechamiento de las cantidades mínimas de nutrimentos.

La cara del niño se hace pequeña y cobra una apariencia de viejito, sus ojos se hundan, los huesos del rostro rehacen prominentes, los miembros superiores cuelgan, las piernas, manos y párpados se hinchan y el cuerpo presenta piel escamosa, arrugada, sin elasticidad.

También vomita con facilidad y presenta problemas digestivos e infecciones

En conclusión, el cuerpo se encuentra en malas condiciones, hay balances negativos a nivel orgánico que se aceleran por problemas digestivos e infecciones que conducen generalmente a la muerte.

1.2.3 Una vida quebrada

Por su parte, el doctor Samuel Flores Huerta, pediatra e investigador del Centro Médico Nacional Siglo XXI, explica en el libro "Nutriología Médica", algunos de los daños a nivel orgánico que produce la desnutrición infantil.

Algunos de los órganos más afectados por la desnutrición son:

- El sistema gastrointestinal.- Se ve modificado tanto morfológica como funcionalmente. Entre las alteraciones anatómicas se encuentra el acortamiento y aplanamiento de las vellosidades del borde del cepillo de la mucosa intestinal.

Además hay una disminución de la secreción de las enzimas digestivas en el estómago y del ácido clorhídrico, se altera el metabolismo de las sales biliares que interfiere con la absorción de grasas y el aparato gastrointestinal se sobre coloniza con diferentes tipos de bacterias y parásitos.

- Compartimiento acuoso.- Incremento significativo del agua corporal, menores concentraciones séricas de sodio, potasio y magnesio que traen como consecuencia una cantidad menor de plasma.

- Aparato Inmunológico.- El sistema se encuentra seriamente afectado por lo cual cualquier infección puede ser letal para el infante.

En un estado de desnutrición se modifican las barreras anatómicas de defensa primaria, que son la piel y las mucosas, lo cual permite a los microorganismos penetrar en el organismo del niño y provocar enfermedades.

Este tipo de alteraciones inmunológicas se asocian con la deficiencia proteínica energética y con falta de nutrimentos como las vitaminas A, C, E, ácido fólico, zinc y hierro.

Sistema endocrino.- Se presenta cambios adaptativos en el sistema endocrino de los niños con desnutrición energética proteínica la cual refleja con claridad el estrés producido por la carencia de nutrimento y la aparición de infecciones.

- Hígado. Es frecuente el crecimiento de este órgano en niños desnutridos por el ataque multifactorial producido por contaminantes ambientales, radicales libres, toxinas derivadas de la contaminación del intestino delgado, entre otras.

- Sistema nervioso central.- Los menores con deficiencia energética proteínica pueden padecer una disminución en el crecimiento cerebral, en la producción de neurotransmisores y en la velocidad de la conducción de los estímulos nerviosos.

Cabe mencionar que todas las manifestaciones señaladas en los sistemas y órganos de los infantes desnutridos, son proporcionales a la severidad de la desnutrición, el momento de su aparición, su duración, la calidad de la rehabilitación y factores ambientales.

1.2.4. La Natalidad y la Mortalidad Infantil, En Las Provincias de Pichincha, Guayas y Azuay

Partiendo de datos a nivel nacional, y en lo que dice relación a la natalidad, la tasa bruta se puede observar en los siguientes cuadros: el uno más espaciado y la otra correspondiente a la última década: **(ver anexo No2)**

De la observación de los cuadros, se deduce que se ha experimentado una tendencia decreciente en la tasa de natalidad, que se infiere, obedece a dos factores fundamentales:

- a) El empobrecimiento de la población que les restringe en las posibilidades de tener una familia numerosa por las implicaciones económicas del fenómeno, incentivado por una propaganda interna y externa de control de la natalidad y una explosiva migración especialmente hacia España y
- b) El mejoramiento educativo del sector femenino que, integrado a la producción y al empleo, se ve restringido de embarazarse y procrear un mayor número de hijos, por las dificultades que ello implicaría para el normal desenvolvimiento de las actividades.

Pero si se refiere a las tres principales provincias Pichincha, Azuay y Guayas, para los años 2001 y 2002, estas tasas son del siguiente orden:

PROVINCIA	AÑO 2001	AÑO 2002
Pichincha	20.2	13.7
Guayas	19.2	10.8
Azuay	19.9	13.1

La tendencia es igualmente decreciente pero con un mayor énfasis, pues una reducción de siete o más puntos es bastante distanciada para solo de un año al siguiente.

1.2.5 La Mortalidad Infantil

Partamos del cuadro estadístico sobre las tasas de mortalidad infantil en el período 1993 - 2002.

AÑO	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL
1993	25.5
1994	22.1
1995	20.4
1996	19.8
1997	20.1
1998	18.8
1999	17.6
2000	18.5
2001	17.3
2002	24.6

Si bien se mantiene una leve tendencia a decrecer la tasa de mortalidad infantil, en el último año de la serie se dispara la tasa subiendo más de 6 puntos

Pero referida la mortalidad a los niños menores de un año de edad, la situación es la siguiente:

AÑO	TASA DE MORTALIDAD (Menores de 1 año de edad)
1993	25.1
1994	22.1

1995	20.4
1996	19.8
1997	20.1
1998	18.8
1999	17.6
2000	18.5
2001	17.3
2002	24.6

Observando las tasas de manera histórica, y aunque existe cierta tendencia a reducir, y con la excepción del año 2002, en que las condiciones de empobrecimiento fueron impactantes, reflejadas en el fenómeno sociológico anotado que determinaron una disparada de la mortalidad de los niños menores de 1 año, la reducción en el período no es mayormente significativa, de lo que se infiere que siguen siendo preocupantemente altas, cuyas causas, por cierto, tienen estrecha relación con el proceso de empobrecimiento de la población, pues la desnutrición infantil tiene alta incidencia en el fenómeno y la desnutrición es indudablemente efecto de la pobreza.

1.2.6 Prevención y tratamiento de la desnutrición infantil

Según lo manifiesta la nutrióloga Dra. Summer, el tratamiento de los niños con desnutrición básicamente es dietético. Cuando se aportan de manera correcta los nutrientes necesarios para cubrir las deficiencias, restablecer las funciones normales y regenerar los tejidos de reserva, se favorece la recuperación del crecimiento físico y funcional de los niños, así como su reintegración a la vida productiva.

Algunas acciones adicionales para combatir la desnutrición -recomienda- son la rehabilitación alimenticia del menor, provisión oportuna de medicamentos que combatan las infecciones, promoción de la lactancia materna, suplementación de nutrientes específicos, cuando estos se hayan identificado como insuficientes en la dieta.

Este panorama nutricional, no sólo que desalienta sino que asusta y propone la urgente necesidad de tomar acciones por parte de los entes estatales, pero también de los particulares, en cuya perspectiva se orienta el proyecto que se presenta, como una contribución al desarrollo nutricional del sector infantil ecuatoriano.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DEL PROYECTO SUPLEMENTO ALIMENTICIO PARA BEBES

GENERALIDADES

2.1 INTRODUCCION

El Ecuador es un país sorprendente por la generosa variedad de sus entornos naturales que se hallan concentrados en un espacio físico pequeño.

El Ecuador obtienen buena parte de sus recursos de la agricultura; la variedad geográfica que dispone el país; clima, suelos, pisos climáticos permite producir desde frutos tropicales: cacao, café, banano, caña de azúcar, oleaginosas, hasta productos de clima templado: maíz, trigo, cebada y papas, por lo que el país se ha convertido netamente en agro-exportador.

Debido a que la alimentación en el primer año de vida del ser humano es muy importante, es necesario complementar la nutrición de los bebés con alimentos ligeros y digeribles los mismos que pueden ser complementados con vitaminas, minerales y todos los nutrientes que puedan aportar al crecimiento y desarrollo adecuado de los niños.

Día a día el acelerado crecimiento de la industrialización a nivel mundial, ha convertido a los países menos desarrollados como el nuestro en simples abastecedores de materia prima.

En este caso la visión país no ha sido enfocada a la industrialización de esta riqueza natural por lo que se ha visto obligado a importar la misma materia prima transformada como el caso del chocolate, enlatados suplementos alimenticios para bebé, entre otros.

2.2. JUSTIFICACION

El Ecuador es un país de grandes bondades naturales, con una gran diversidad de frutas ricas en vitaminas, proteínas y minerales, las cuales han sido muy apetecidas por países vecinos que han visto en nuestra naturaleza productos de excelente calidad brindando grandes ventajas nutricionales a su población y especialmente a los infantes.

Después de lo anteriormente explicado, resulta difícil entender que en el Ecuador existan altos índices de desnutrición infantil, en donde la falta de alimentación y suplementos alimenticios han ocasionado niños con grandes falencias en su crecimiento y aprendizaje,

por lo que se hace necesario la creación de productos que ayuden a las madres a abastecer a sus hijos de vitaminas y proteínas suficientes para su desarrollo.

He ahí por qué la motivación de generar productos que coadyuven la labor de las madres ecuatorianas de proteger el bienestar de sus hijos, disminuyendo uno de los problemas más fuertes del Ecuador y toda América Latina: la desnutrición infantil.

2.3 IMPORTANCIA

En razón del grado de subjetividad implícito al momento de valorar las cosas, y puesto que necesariamente se comparten iguales niveles de apreciación al momento de determinar la importancia de un proyecto, se desea diferenciar el concepto desde varias instancias, mas que nada con el propósito de tener una explicación: desde el punto de vista de quien elaboró este proyecto, de los inversionistas y entorno social.

Para nosotros la importancia del Proyecto es obvia, en él se concentran nuestras aspiraciones, anhelos expectativas de desarrollo personal y familiar; en todo caso, en las dos apreciaciones están presentes las consideraciones particulares, más allá de las cuales se proyecta un interés y deseo de aportar en lo económico y social, gracias al desarrollo y ejecución de este proyecto y en su área de influencia.

En el Ecuador, las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca son las poblaciones con mayores índices de natalidad, por lo tanto, es una fuente potencial para satisfacer las necesidades que concentran una gran demanda por productos infantiles, especialmente para su desarrollo y crecimiento.

El entorno social, fundamenta su consideración en que la base fundamental de un país es la niñez, cuyo desenvolvimiento depende en gran magnitud de su alimentación, debiendo ser balanceada y rica en vitaminas y minerales, especialmente en los primeros meses de su vida en donde comienza su formación; por lo que un niño bien alimentado rinde mejor en sus estudios, desarrolla rápidamente aptitudes y destrezas, forma su cuerpo y empieza a formar parte de un pueblo sano.

2.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

- En la perspectiva de formar una niñez sana y bien nutrida, destacamos como objetivo prioritario la puesta en marcha y el funcionamiento de una industria que contribuya al desarrollo productivo del país generando plazas de trabajo que permitan la elaboración de un producto que cumpla con los estándares nutricionales de calidad que exige el mercado, en este sector industrial.
- Alcanzar los objetivos corporativos, financieros, de imagen, producción, se aspira obtener una adecuada rentabilidad que satisfaga a los inversionistas, si el presente estudio así lo demuestra, y a la vez a contribuir al crecimiento del sector alimenticio.

- Cubrir la demanda insatisfecha de las principales ciudades del país Quito, Guayaquil y Cuenca con proyección a satisfacer la demanda nacional.
- Instalar una planta industrial que esté ubicada en un área donde se puedan aprovechar tanto los recursos naturales como los servicios básicos.

El cumplimiento de otros objetivos de un nivel mas bien operativo como son las metas, serán alcanzadas de manera previa, conforme y de acuerdo a lo que recomiendan las conclusiones del análisis del mercado y a las propias recomendaciones de la programación de la inversión, que apuntará adicionalmente al permanente desarrollo de esta industria alimenticia como es la preparación de suplementos alimenticios para bebés.

CAPITULO III

3. DEFINICION DEL PROYECTO

3.1. EL PERFIL

3.1.1. IDEA

Debido a que este tipo de productos en el país son netamente importados se ha visto la necesidad de introducir en el mercado un producto elaborado con materias primas nacionales a un precio más conveniente y que brinde los mismos o mejores beneficios de calidad nutricional y cantidad que el de un producto importado.

3.1.2. OPORTUNIDAD

La oportunidad de mercado se basa en que se puede conocer que en las ciudades objeto de estudio, la tasa promedio de crecimiento natal es de 1.53%, además, se tiene que el mercado objetivo es de 5862 niños nacidos vivos que equivale al 10% del total de niños nacidos en estas ciudades, y este valor se convierte en el porcentaje de demanda insatisfecha que posee el mercado.

3.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.2.1. CONCEPTUALIZACION

A efectos de mantener una presentación conceptual uniforme de los términos que definen las diferentes condiciones y cualidades de los suplementos alimenticios para bebé en el Ecuador, a continuación se destacará las siguientes definiciones:

Alimento colado

Es el producto elaborado a base de materias primas alimenticias de calidad de preferencia aprobadas por la autoridad sanitaria competente destinado al consumo infantil. Su textura debe ser fina y uniforme y de un tamaño de partículas que no requiera o incite a la masticación.

Alimento picado

Es el producto elaborado a base de materias primas alimenticias de calidad de preferencia aprobadas por la autoridad sanitaria competente; destinado al consumo infantil. Su textura debe ser fina y uniforme, con partículas dispersas del mismo alimento de tamaño y consistencia tal que requiera o incite a la masticación.

Papilla

Pasta que se elabora de legumbres y frutas comestibles que se dan generalmente a los niños.

Suplemento alimenticio para bebés

Productos elaborados para cumplir, integrar o complementar la alimentación de los bebés después de la lactancia.

Agregados vitamínicos

Conjunto de sustancias químicas que agregadas al producto en cantidades pequeñísimas, son indispensables para el crecimiento y el equilibrio normal de las principales funciones vitales.

Esterilidad Comercial

Es la condición lograda por la aplicación de calor, que hace al alimento libre de formas viables de microorganismos que son significativas desde el punto de vista de salud pública, así como de cualquier otro no patógeno.

Niños de Pecho

Son los niños menores de un año de edad.

3.2.2. BENEFICIOS QUE PRESTARA EL PRODUCTO

La elaboración del proyecto está encaminada a complementar la alimentación de los niños menores a un año de edad.

Este producto será elaborado con frutas naturales (manzanas y bananas) y agregados vitamínicos convirtiéndose en alimentos sanos, seguros y nutritivos que complementarán la nutrición del bebé en la etapa posterior a la lactancia.

Además de los beneficios nutricionales que tendrá el producto se dará gran importancia a la optimización del tiempo, ya que prepara manualmente una papilla trae consigo la utilización de un tiempo considerable que el consumo del producto ahorraría.

El envase que contiene el producto está elaborado de manera tal que puede ser calentado dentro de un horno microondas facilitando aún más su preparación.

Una vez abierto el envase, el producto al mantenerse refrigerado puede tener una duración de hasta 3 días.

CAPITULO IV

4. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO

4.1. ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1 METODOLOGIA

Dentro de la metodología utilizada para la elaboración de este proyecto, se considera en primera instancia, la opinión de prestigiosos pediatras de la ciudad de Quito, mediante la formulación de entrevistas, las cuales nos han ayudado a percibir necesidades y gustos de las madres para con sus hijos buscando siempre su beneficio y desarrollo.

Además se ha utilizado la **Tasa de Crecimiento Promedio Anual**, el método más apropiado para proyectar la demanda futura, el mismo que utiliza datos de la información histórica calculando la tasa de crecimiento de año en año.

La tasa de crecimiento de año en año resultante reflejó valores crecientes y decrecientes del grupo objetivo debido a la misma tendencia en la población global.

El promedio de la tasa de crecimiento a nivel nacional es 0.74%; la de Quito 1.39%, Guayaquil 1.82% y Cuenca 1.39%, los mismos que indican un crecimiento mínimo del grupo objetivo, estos indicadores son utilizados para el cálculo de la proyección de cinco años.

4.1.2. MERCADO

El Suplemento Alimenticio para bebés va dirigido a los niños de 0.6 a 1 año de edad, sin embargo nuestra atención se centrará a los padres de familia, quienes tienen el poder de decisión frente a la responsabilidad de alimentar y proveer de los nutrientes necesarios a sus hijos.

4.1.3. ESTRUCTURA DEL MERCADO

La estructura del mercado del producto está dada en función de la demanda de los consumidores, los cuales adquieren papillas suplementarias de acuerdo al crecimiento de los niños mayores de 0.5 años de edad, pertenecientes a familias con ingresos moderados que les permite adquirir estos productos por nutrición y por las bondades adicionales como rapidez, facilidad y ahorro de tiempo.

4.1.4. PRODUCTO

4.1.4.1. USOS

Se lo utilizará como suplemento alimenticio para bebés especialmente menores a un año de edad.

4.1.5. CARACTERISTICAS

4.1.5.1 FISICAS

Es un producto semi – sólido el mismo que estará compuesto básicamente de frutas naturales, específicamente manzanas y bananas. Estas serán seleccionadas mediante un proceso riguroso donde la materia prima sea de óptima calidad ajustándose a estrictas normas de higiene, sin añadir preservantes, colores y sabores artificiales.

En la provincia de Tungurahua y gracias a la influencia de los vientos abrigados y húmedos de la selva amazónica, el clima se vuelve adecuado para la producción de manzanas, las mismas que serán obtenidas especialmente de los cantones Ambato, Pelileo y Píllaro, parroquia de Huachi y Cevallos, cuya producción nacional es el 80%.

El banano se obtendrá de la provincia de Los Ríos debido a que posee el 35% de la producción nacional.

4.1.5.2 QUIMICAS

Nombre del Producto: “Papilla de frutas”

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION

Calorías	80
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	19
Fibra grs.	0
Azúcares grs.	11
Proteína grs.	-1
Sodio mgrs.	15
Potasio mgrs.	80

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	
Vitamina A	2
Vitamina C	45
Zinc	2
Riboflavina	4

Vitamina B 6
INGREDIENTES

10

Agua, plátanos totalmente maduros, manzanas, azúcar, almidón de grano, sumo de naranja concentrado, ácido cítrico y ácido ascórbico (vitamina c).

CONSUMIDOR

El producto está dirigido a los bebés de ambos sexos, básicamente comprendidos entre 6 a 12 meses de edad, que consumirán aproximadamente 2 veces a la semana según encuestas a pediatras de un nivel de ingresos medio, medio alto.

4.1.6 DETERMINACION DE LA DEMANDA Y SU PROYECCION

4.1.6.1 DETERMINACION DE LA DEMANDA

Para el estudio de este proyecto se ha tomado información histórica basada en las estadísticas del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) a nivel nacional y de las principales ciudades del país como son: Quito, Guayaquil y Cuenca del sector urbano.

De acuerdo al análisis de natalidad y mortalidad infantil se ha identificado el total de niños nacidos vivos, cuya tasa de crecimiento promedio anual es del orden del 0,74% que correlaciona la tasa de nacimiento y la de mortalidad infantil. De esta población que corresponde a más de 200.000 nacimientos anuales, de los cuales el segmento poblacional que tienen niveles de ingreso medio, medio alto constituye el 10% , (esto es alrededor de 20.000 infantes anuales) , es decir que posee los suficientes ingresos que permiten la adquisición de estos productos. Es posible que el nivel alto de ingresos se encuentra abastecido en mayor porcentaje por Beech – Nut según encuestas realizadas, pero, mediante una buena promoción, se puede incursionar en este estrato, del que se calcula un incremento de alrededor de mil niños que incrementarían la demanda, en este sector. Las condiciones de cierta mejora salarial de los sectores pobres, y las ventajas de alimentación infantil, aparte de la asistencia del Estado y en general del sector público y de ONGs dedicadas a mejorar las condiciones de vida de los niños, hacen prever un aumento de la demanda prevista a través de los datos estadísticos considerados, presumiéndose que , si estos programas de alimentación infantil persisten o se incrementan, es evidente que la demanda aumentará notablemente, puesto que , por la calidad y precios ventajosos, tanto el Estado como los particulares decidirán acceder al producto .

4.1.6.2. PROYECCION DE LA DEMANDA

Posterior a la identificación de la demanda actual es necesario realizar la proyección de la misma, con el fin de determinar el consumo futuro a lo largo de cinco años que es la vida útil del proyecto.

Para el año 2004 se ha proyectado los siguientes datos

MEDIDA	DEMANDA ANUAL	DEMANDA MENSUAL	DEMANDA DIARIA
UNIDADES	1.917.216,00	159.768,00	7.988,00
GRAMOS	246.645.408,00	20.553.784,00	1.027.689,20
CAJAS	53.256,00	4.438,00	222,00

4.1.7. DETERMINACION DE LA OFERTA Y SU PROYECCION

4.1.7.1. DETERMINACION DE LA OFERTA

4.1.7.1.1. NACIONAL

Al realizar las visitas a los diferentes locales de expendio, se pudo observar que la producción nacional de este producto es inexistente, lo cual da amplias posibilidades de incursionar con el producto que, aparte de ser industria nacional, competirá con ventaja en calidad, frescura y precios.

4.1.7.1.2. INTERNACIONAL

Los principales puntos de venta de la producción internacional son:

- * Supermercados (Supermaxi, Santa María, Mi Comisariato) 55%
- * Farmacias (Fybeca, Ways) 25%
- * Delicatessen (El Griego, El Español, El Arbolito) 20%

Se puede observar que existen dos marcas internacionales:

Gerber y Beech-Nut, que ofrecen gran variedad de combinaciones entre ellas:

MARCA	COMBINACION	GRAMOS	PRECIO	UBICACION
GERBER	Batido de vainilla	113	0.90	Fremont, MI 49413 USA
GERBER	Pollo y fideo	113	0.90	Fremont, MI 49413 USA
GERBER	Claudia y Manzana	113	0.90	Fremont, MI 49413 USA
GERBER	Peras, manzanas y bananas	113	0.90	Fremont, MI 49413 USA
GERBER	Carne al jugo	71	1.15	Fremont, MI 49413 USA
GERBER	Manzana	125	1.03	Fremont, MI 49413 USA
BECH-NUT	Zanahoria	71	0.58	Canajoharie NY 13317
BECH-NUT	Durazno	71	0.58	Canajoharie NY 13317
BECH-NUT	Manzana	71	0.58	Canajoharie NY
BECH-NUT	Manzana y bananas	71	0.58	Canajoharie NY
BECH-NUT	Bananas	71	0.58	Canajoharie NY

Nota (Precios no incluyen IVA)

A continuación se detalla el contenido vitamínico y proteínico de algunos de los productos que se encuentran disponibles en el mercado nacional:

Nombre del Producto: **“Postre de batido de vainilla”**

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION:

Calorías	110
Grasas grs.	02
Carbohidratos grs.	20
Fibra grs.	0
Azúcares grs.	14
Proteína grs.	2
Sodio mg.	30
Potasio mg.	65

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	15
Vitamina A	0
Vitamina C	0
Zinc	8
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	10
Hierro	4

INGREDIENTES

Pollo, fideos, agua, huevos, ácido fólico, sulfato de hierro, arroz.

Nombre del Producto: **“Papilla, claudia y manzana”**

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION

Calorías	60
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	13
Fibra grs.	1
Azúcares grs.	11
Proteína grs.	2

Sodio mg.	10
Potasio mg.	120

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	0
Vitamina A	8
Vitamina C	0
Zinc	0
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	0
Hierro	0

INGREDIENTES

Manzanas, claudias, agua, azúcar.

Nombre del Producto: **“Papilla de peras, manzanas y bananas”**

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION

Calorías	100
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	23
Fibra grs.	2
Azúcares grs.	21
Proteína grs.	1
Sodio mg.	15
Potasio mg.	260

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	
Vitamina A	2
Vitamina C	45
Zinc	2
Riboflavina	0
Vitamina B6	0

Calcio	0
Hierro	0

INGREDIENTES

Peras, manzanas, bananas, azúcar, ácido cítrico, ácido ascórbico

Nombre del Producto: “**Papilla de carne al jugo**”

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION:

Calorías	100
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	23
Fibra grs.	2
Azúcares grs.	21
Proteína grs.	1
Sodio mg.	15
Potasio mg.	260

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína

Vitamina A	2
Vitamina C	45
Zinc	2
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	0
Hierro	0

INGREDIENTES

Peras, manzanas, bananas, azúcar, ácido cítrico, ácido ascórbico.

Nombre del Producto: “**Papilla de carne al jugo**”

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION:

Calorías	70
Grasas grs.	3.5
Carbohidratos grs.	2

Fibra grs.	0
Azúcares grs.	0
Proteína grs.	8
Sodio mg.	30
Potasio mg.	125

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	49
Vitamina A	0
Vitamina C	0
Zinc	40
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	0
Hierro	6

INGREDIENTES

Carne, agua, extracto de maíz, jugo de limón

Nombre del Producto: "Postre de Durazno"

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION

Calorías	45
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	9
Fibra grs.	1
Azúcares grs.	7
Proteína grs.	1
Sodio	0
Potasio mg.	125

PORCENTAJE VITAMINICO

Proteína	0
Vitamina A	20
Vitamina C	25
Zinc	0
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	0

Hierro 0

INGREDIENTES

Duraznos, ácido cítrico y ascórbico, agua, azúcar.

Nombre del Producto: "Postre de zanahorias"

Peso: 113 gramos o cuatro (4) onzas

VALORES NUTRITIVOS POR PORCION:

Calorías	30
Grasas grs.	0
Carbohidratos grs.	6
Fibra grs.	1
Azúcares grs.	3
Proteína grs.	0
Sodio mg.	0
Potasio mg.	0

PORCENTAJE VITAMINICO:

Proteína	0
Vitamina A	280
Vitamina C	0
Zinc	0
Riboflavina	0
Vitamina B6	0
Calcio	2
Hierro	0

4.1.8 PROYECCION DE LA OFERTA

Según los datos del Banco Central del Ecuador en el año 2003 por concepto de importación de purés y pastas ingresaron al Ecuador un total de 52,29 toneladas provenientes de Estados Unidos con un precio FOB de US \$ 108.730,00 y un valor CIF de US \$ 119.000,00 de este total aproximadamente el 15% corresponde a la importación de suplemento alimenticio para bebé 7,84 toneladas a US \$ 16.309,05 valor FOB y 17.850,00 valor CIF.g

Los principales importadores según datos del Banco Central (NANDINA) son:

- Importadora Candyland S.A. con un 60% de importaciones equivalente a 4.704 toneladas.

- Benklo S.A. con un 40% de las importaciones equivalente a 3.135 ton.

En base a los datos de las importaciones de purés y pastas proporcionados por el Banco Central del Ecuador en el período 1991-2003 la proyección de la oferta está detallada en el (anexo No. 1.)

4.1.8.1 DEMANDA INSATISFECHA

Luego de proyectados los datos de la oferta y demanda, se procedió a determinar la demanda insatisfecha:

	TONELADAS
DEMANDA ACTUAL 2003	271,88
OFERTA ANUAL 2003	- 9,03

DEMANDA INSATISFECHA =	262,85

De este total nacional de demanda insatisfecha el proyecto cubrirá el 10% que es igual a 26,29 toneladas.

En el siguiente cuadro se presenta un desglose de nuestra demanda a cubrir :

	DEMANDA ANUAL	DEMANDA MENSUAL	DEMANDA DIARIA
UNIDADES	211.021	17.585	879
GRAMOS	23.845.850	1,987.112	99.355,65
CAJAS	5.862	489	24

4.1.9. ESTRATEGIA COMERCIAL

Individualmente el producto estará envasado al vacío en frascos de vidrio, claro resistentes al calor, no contaminantes, esterilizados con capacidad para 4oz. o 113 grs., además tendrán tapas roscas metálicas con láminas absorbentes que ayudará a retener la mínima cantidad de agua condensada al momento de envasar, proporcionando un sellado hermético.

Alrededor del frasco se incluirán etiquetas limpias y firmemente adheridas al envase respectivo del producto en las que se detallarán:

- Nombre del producto, en letras destacadas.

- Tipo, clase y grado
- Zona de producción
- Nombre o razón social y dirección del fabricante o distribuidor
- Marca de conformidad con norma
- Contenido neto
- Ingredientes
- Composición nutricional
- Aditivos usados
- Fecha de elaboración y caducidad
- Registro Sanitario

Para la distribución y venta se empaquetará en cajas de cartón de 36 unidades, divididos en tres filas de 12 unidades con sus respectivas divisiones de cartón.

4.1.9.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION

El producto será almacenado en las respectivas bodegas de la planta, apilado en máximo seis cajas.

El stock en bodega será de acuerdo a la demanda mensual que aproximadamente es de 3.600 unidades.

Inicialmente serán transportados desde la planta hacia los lugares de expendio mediante una camioneta cubierta.

Será distribuido en todos los supermercados y delicatessen de las principales ciudades del país.

4.1.10. PROPUESTA ESTRATEGICA

4.1.10.1. MISION

Ofrecer a los clientes productos de calidad, con frutas de primera clase, con costos moderados, logrando competitividad de precios, optimización del tiempo y un alto nivel nutricional.

Estas consideraciones se podrían resumir en la siguiente frase:

“Lo mejor para nuestros bebés”

4.1.10.2. VISION

Ser una de las industrias de alimenticias, más prestigiosas y competitivas de Quito, Guayaquil y Cuenca a nivel de suplementos alimenticios para bebés, basada en el principio de excelencia en el producto.

“Excelencia en productos para bebés”

4.1.10.3. ESTRATEGIA CORPORATIVA GENERICA

Como se mencionó a la magnífica flora ecuatoriana podemos acceder a frutas deliciosas y sobre todo ricas en vitaminas y minerales, las cuales se pueden encontrar a bajos precios y de excelente calidad; por lo que los costos se ven sumamente abaratados, inclinándose a un liderazgo en costos, que en primera instancia será la ventaja competitiva frente a los competidores, la cual será una herramienta fundamental en la toma de decisiones.

4.1.10.4. OBJETIVOS CORPORATIVOS

4.1.10.4.1. FINANCIEROS

Obtener una rentabilidad del 15% promedio anual, con respecto a la utilidad neta anual de la fábrica, durante los 5 primeros años, invirtiendo en entidades financieras que presenten solidez en el mercado.

Disminuir el rubro de gastos en un 10% de manera que esto refleje en un incremento de las utilidades anuales.

4.1.10.4.2. DE VOLUMEN

Maximizar la cifra de ventas anuales en un 110% y asegurar una tasa de crecimiento anual del 20% con respecto al año anterior, asegurando una expansión progresiva en función de la demanda.

4.1.10.4.3. DE IMAGEN

Mantener un precio al público estable en el tiempo que permita posicionarse en la mente del cliente y nos permita mantener en su confianza, reforzándola con la entrega de un producto de primera calidad y con presencia y stock suficiente en los establecimientos de las ciudades en estudio.

4.1.10.4.4. INTERESES DE LOS ACCIONISTAS

Mantener un 2% por encima del interés anual en función de la fluctuación de la tasa interbancaria al capital aportado por cada accionista y pagarlo en forma trimestral.

Permitir que los accionistas revisen las cuentas contables y los registros de la fábrica con la finalidad de que conozcan la situación real de la empresa y puedan tomar decisiones acertadas en el manejo de la misma.

4.1.10.4.5. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

Ampliar el mercado, vendiendo en otras ciudades, utilizando el total de la capacidad productiva de la planta.

Las ventas deberán crecer en función de una gestión agresiva de la fuerza de ventas, la publicidad, la demostración y degustación del producto en hospitales, maternidades, centros comerciales, autoservicios y en el principal canal de distribución.

Se puede generar promociones en aquellos lugares donde se venda menos, incentivando a los distribuidores para que promocionen el producto.

Visitas a pediatras para que conozcan y promocionen el producto.

Realizar una investigación de mercados para determinar que nuevo sabor se puede fabricar y poder diversificar tanto el producto como el mercado objetivo.

4.1.10.4.6 PROPUESTA DE MERCADO LOGICA

➤ PUBLICIDAD

Se realizará publicidad en:

El canal de distribución:

- Afiches o posters donde se muestre el producto.
- Stands de Degustaciones dirigidas al mercado objetivo.
- Merchandising adecuado con visualización objetiva del Precio.

Hospitales / Maternidades / Clínicas:

- Stands de degustaciones.
- Visitas a pediatras para que conozcan y Recomienden el producto.
- Atacar a la base de datos del mercado, objetivo y atenderles en forma personalizada Convenios con las áreas de maternidad y Pediatría para promocionar y vender el Producto.

- PRECIO**
- Mantener el precio siempre por debajo de la competencia.
 - Descuentos por compras en volumen y al contado.
 - Ventas con tarjetas de crédito que puedan diferir hasta 12 meses en compras por volúmenes grandes a clientes finales.
- PRODUCTO** Realizar una investigación de mercados para determinar que aceptación tiene el producto y las tendencias de mercado.
- PLAZA** Autoservicios, farmacias, delicatessen.

4.1.10.4.7 OBJETIVOS DE MERCADO

Llegar a ser los primeros y por ende los pioneros y líderes de fabricación de este producto, el mismo que en el Ecuador no ha tenido iniciativa alguna por parte de empresas e inversionistas locales.

Lograr satisfacer las necesidades de consumo del producto procurando atraer a aquellos consumidores que compran papilla importada.

Consolidar un mercado de consumo hacia nuestro producto mediante una estrategia competitiva dirigida a captar un buen porcentaje del segmento meta.

4.1.10.4.8 SELECCIÓN DE LOS SEGMENTOS - METAS

La exclusividad del producto estará dirigida a aquellas madres de familia que deseen complementar la alimentación de su bebé mediante papillas elaboradas a base de fruta natural y suplementos vitamínicos necesarios para un mayor desarrollo físico e intelectual de sus hijos.

El segmento meta estará dado en función de los ingresos de las familias que para nuestro producto serán aquellas que pertenezcan a un nivel socio económico medio, media alta.

El consumidor final de las papillas "FRUIT BABY FOOD" serán todos los bebés de ambos sexos cuyas edades estén comprendidas preferentemente entre 6 y 12 meses.

4.1.10.4.9 SELECCIÓN DE ESTRATEGIA COMPETITIVA

Por razón de ser pioneros en la elaboración de este producto es que se tendrá la mayor participación y aceptación en el mercado, lo cual incentivará a la creación de otras plazas competitivas, por lo que nos veremos obligados a realizar una estrategia de mercado más sólida mejorando la calidad de nuestro producto y mantendremos a la cabeza del mercado.

Se logrará una penetración en el mercado mediante el liderazgo en costos y en precios para poder obtener mayor captación de clientes logrando un mejor beneficio e incrementar las utilidades de la empresa.

Esto se realizarán a través de la utilización óptima de mano de obra, materia prima, materiales indirectos, optimizaremos al máximo tanto los gastos administrativos, de ventas y financieros.

4.1.10.4.9.1 MEZCLA DE MERCADEO

➤ PRODUCTO

Suplemento alimenticio para bebés semi-sólido elaborado con fruta natural (manzanas y bananas) y agregados vitamínicos en presentación única de 113 gramos o cuatro onzas envasados en frascos de vidrio y sellados al vacío, en sus etiquetas contendrán información básica sobre el producto y la garantía estará dada por la concesión del registro sanitario y el ajuste a las normas de calidad requeridas para la elaboración de este tipo de alimento de producción nacional.

Se dará el servicio de flete a los distintos canales de expendio en las ciudades preestablecidas.

La devolución del producto se permitirá en caso de que los contratos se den a consignación con los diferentes puntos de venta.

➤ PRECIO

El precio de venta al público es de 30.60usd (treinta dólares con sesenta ctvs. de dólar) por caja de 36 unidades con un equivalente de 0.85 centavos por unidad.

Ventas a crédito se concederán con un 10% de recargo sobre el precio de contado con un plazo máximo de pago de 30 días a partir de la fecha de compra.

➤ PLAZA

Los principales canales serán los Supermercados, Autoservicios, Delicatessen y Farmacias de las principales ciudades del país: Quito, Guayaquil y Cuenca.

Se realizará la distribución una vez a la semana a cada ciudad.

➤ PROMOCION

De acuerdo al plan de mercadeo.

CAPITULO V

5. ESTUDIO TECNICO

5.1 GENERALIDADES

5.1.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TECNICO

Realizar un análisis técnico del proyecto para determinar el mejor lugar físico para implementar la planta de producción, basándose en un análisis macro y micro del entorno así como la mejor ubicación que determine un punto estratégico de logística y distribución.

Determinar los costos de implementar la planta de producción con sus maquinarias e instalaciones, así como la ubicación de éstos en la misma, de manera que sean los más adecuados para realizar un proceso eficiente en la producción.

5.2. LOCALIZACION

Después de un amplio estudio técnico, y debido a la facilidad de adquirir la materia prima, así como insumos y excelente ubicación para realizar una logística adecuada, se ha determinado a la ciudad de Ambato como el lugar geográfico más adecuado.

5.2.1. MACRO LOCALIZACION

El costo de transportar la mercadería asciende a USD \$ 3165.48 al año, el costo de Mano de Obra Directa, asciende a USD \$ 9.120.000 al año.

Las fuentes de abastecimiento se encuentran en los alrededores de la planta, y su adquisición se la hará directamente del distribuidor quien la entregará en el local.

El mercado al cual va a abastecer son los Supermercados, Autoservicios y Delicatessen de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, para lo cual se realizará la distribución directamente a sus centros de acopio, en el caso de no tenerlos se la hará directamente al distribuidor.

5.2.2. MICRO LOCALIZACION

La fábrica cuenta con un espacio para su expansión de 300 m², en la cual se incluye cerramiento, vías de acceso, planta, edificio y espacios verdes, asciende al costo de USD 34.600,00

Planta	200 m ²
--------	--------------------

Edificio Administrativo	80 m ²
Espacios verdes	20 m ²

La Comunidad en la cual la planta va a funcionar, por ésta generar empleo, no contaminar el medio ambiente, no generar ruidos ni malos olores, por un adecuado manejo de los desperdicios orgánicos, ésta (la Comunidad), será beneficiada y apoyará la gestión y creación de la misma.

Existe un gran abastecimiento de servicios básicos, agua, energía eléctrica, teléfonos; de los cuales el agua se convierte en indispensable para el tratamiento de la materia prima y la energía eléctrica para el funcionamiento de la maquinaria, por otro lado, tenemos la ventaja de poder conectarnos a través de todas las formas posibles de comunicación, teléfono, fax, Internet, correo postal.

Los desperdicios o desechos en su mayoría son orgánicos se venderán como alimento para animales, o para crear tierra abonada y los desechos sólidos que se pueden reciclar como papel, cartón, se reutilizarán en el embalaje de nuestros productos, los que no, se venderán a las empresas que se encargan de este proceso.

5.2.3 TAMAÑO DE LA PLANTA

La capacidad productiva es de dos unidades por minuto trabajando 8 horas diarias, cinco días a la semana, la cual nos permitirá producir 19.200 unidades al mes con lo cual podremos abastecer adecuadamente la demanda de nuestro mercado.

5.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

5.3.1 TECNOLOGIA

Para la elaboración del producto hemos elegido una maquinaria con sistemas mecanizados eléctricos, que tienen la resistencia y durabilidad que nos brinda la tecnología actual y cubre las expectativas de producción.

Considerando que el procesamiento de materias primas agrícolas, de naturaleza perecedera a corto plazo, como sucede con las frutas se ha incluido en la línea de producción el sistema envasada al vacío.

5.3.2 MAQUINARIA Y EQUIPO

Para el caso específico de una planta industrial los equipos a utilizarse son los siguientes:

- Una caldera con una producción de 250 kilos de vapor;
- Una autoclave vertical, con una capacidad de 500 frascos de 113 gramos;
- Una despulpadora eléctrica;
- Una prensa hidráulica;
- Una tapa de botellas al vacío; y,
- Dos marmitas de doble fondo

La maquinaria tendrá un alto grado de automatización y electrificación requiriendo de instalaciones apropiadas.

Toda la línea de producción será adquirida a Heidelberg la misma que la importará de Alemania con un costo aproximado de 20.000 dólares.

5.3.3. EDIFICIO E INFRAESTRUCTURA

Al planificarse una producción industrial debe existir coherencia entre el abastecimiento potencial de materia prima a la planta y la capacidad de la instalación que desea montar.

La planta física de este proyecto consta de un sistema sencillo de producción, sin descuidar los principios básicos de sanidad e higiene industrial que debe rodear a este tipo de sistema.

Incluye diversos espacios o recintos que van desde la recepción y conservación de materias primas hasta el almacenamiento de productos terminados.

Un aspecto que se debe tener presente es el de los detalles de la construcción los mismos que son determinantes para cumplir con los objetivos de adecuarse a una producción de alimentos debe considerarse como un factor importante en el costo de construcción.

Los materiales de construcción a utilizarse son en lo posible livianos de fácil readaptación e instalación los materiales serán fáciles de limpiar y desinfectar. La iluminación será en lo posible natural y artificial y contará con una ventilación adecuada.

El terreno donde será construida la planta industrial está dotada de todos los servicios básicos como son:

- Agua potable;
- Alcantarillado;
- Luz eléctrica;
- Teléfono; y,
- Vías de acceso

Tomando en cuenta las características anteriores se ha estimado los siguientes costos de infraestructura: (Ver anexo No. 7).

Terreno de 300 metros	2100 dólares
Edificio administrativo	9600 dólares

Galpón industrial	16000 dólares
Cerramiento	6900 dólares

5.3.4 DISTRIBUCION DE LA PLANTA

La planta física del proyecto estará distribuida de la siguiente manera:

1. Sala de recepción y pesaje
2. Bodega de materia prima
3. Selección de materia prima
4. Sala de lavado y desinfección
5. Control de calidad
6. Línea de producción que comprende:
 - Despulpada
 - Cocimiento
 - Enfriamiento
 - Ingreso de botellas vacías, tapas y etiquetas
7. Envasado al vacío
8. Sellado
9. Sala de etiquetado y empaçado
10. Bodega de insumos
11. Bodega de producto terminado
12. Vestidores y baños de mujeres
13. Vestidores y baños de hombres

5.3.5. IMPACTO AMBIENTAL

La protección del medio natural circundante al hombre y el uso racional de los recursos naturales constituyen uno de los problemas actuales del desarrollo y afecta a todas las esferas de la vida y la actividad humana.

En la actualidad para la protección del medio ambiente se trata de disminuir el nivel de contaminación.

En el Ecuador la protección del medio natural tiene un carácter obligatorio y toda actividad industrial debe desarrollarse en el marco de las organizaciones internacionales de normalización (ISO).

Al encontrarse la planta en las afueras de la ciudad de Ambato, específicamente el Km. 1 ½ vía Riobamba, cumple con uno de los requisitos más importantes para la protección del medio ambiente que es el encontrarse a las afueras del área urbana.

Por tratarse de un proceso productivo que utiliza materia prima orgánica sin ningún componente químico que pueda afectar el medio ambiente el agua que utilizaremos será desechada en forma normal al sistema de alcantarillado.

Los desechos orgánicos obtenidos de la fruta serán tratados de una forma especial con la finalidad de obtener abono orgánico y de esta manera preservar el medio ambiente.

Este proyecto se encuentra clasificado según sus potenciales impactos ambientales en la Categoría II Neutral al Ambiente, es decir que la ejecución del proyecto no afectará al ambiente.

Será política de la empresa clasificar la basura en cuatro tipos de desechos:

- Plásticos
- Papel
- Vidrio
- Otros desechos

Esto se realizará con la finalidad de entregar a empresas que se dedican al reciclaje contribuyendo de esta forma fomentar una cultura de conservación del ecosistema.

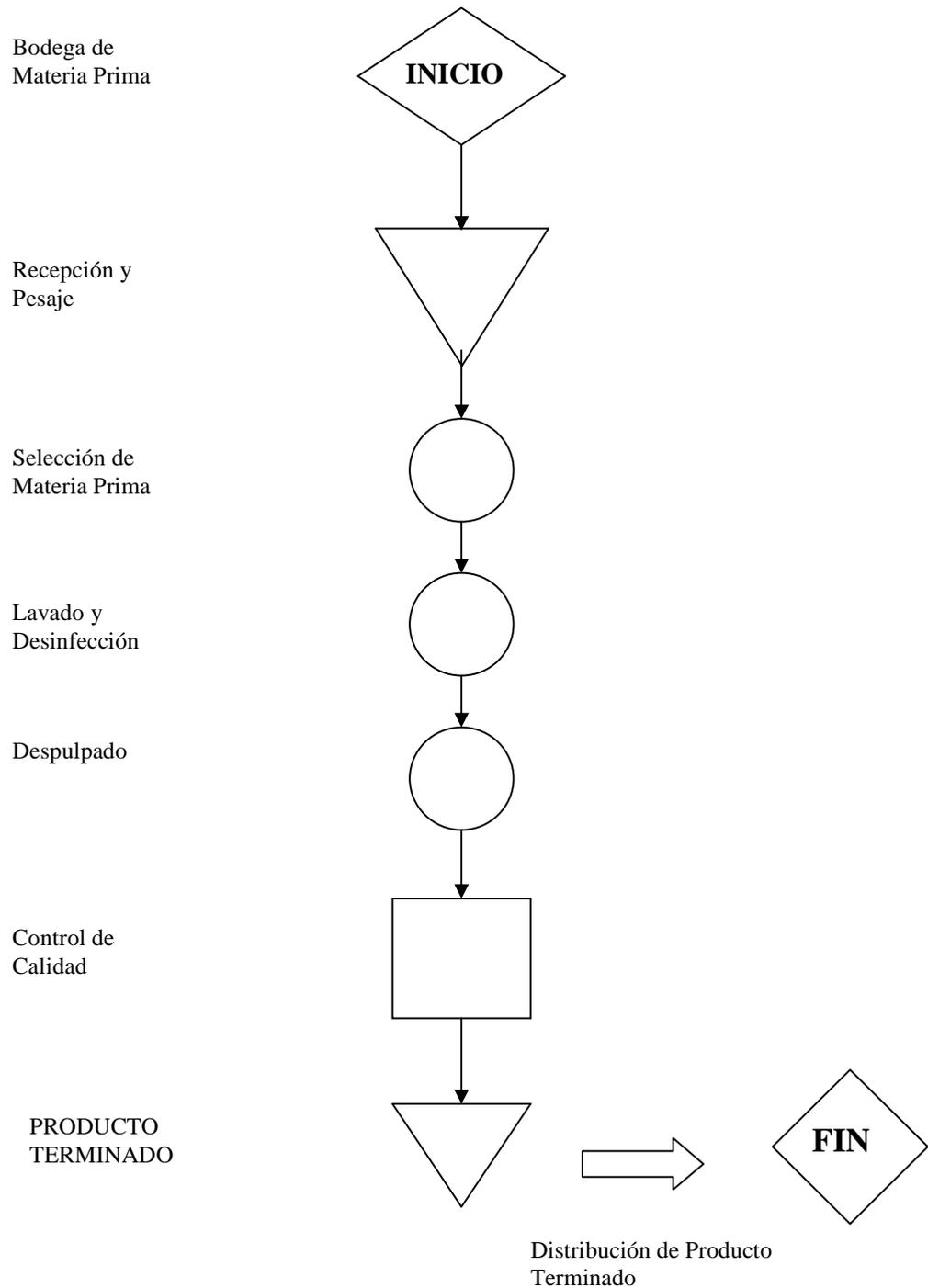
5.4 INGENIERIA DEL PRODUCTO

5.4.1 PROCESO PRODUCTIVO

Para representar y analizar el proceso productivo del proyecto se ha decidido utilizar el diagrama de bloques que se detalla a continuación:

El diagrama general de flujos:

El diagrama general de flujos del proceso será el siguiente:



5.4.2. COMPOSICION DE LA MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Este proyecto busca elaborar SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS PARA BEBES utilizando frutas naturales (manzanas y bananas) además de agregados vitamínicos, y cuya unidad de venta será una caja de 36 unidades.

Es un producto semi – sólido que estará compuesto básicamente de frutas naturales, específicamente manzanas y bananas. Estas serán seleccionadas mediante un proceso riguroso donde la materia prima sea de óptima calidad ajustándose a estrictas normas de higiene, sin añadir preservantes, colores y sabores artificiales.

En la provincia de Tungurahua y gracias a la influencia de los vientos abrigados y húmedos de la selva amazónica, el clima se vuelve adecuado para la producción de manzanas, las mismas que serán obtenidas especialmente de los cantones de Ambato, Pelileo y Píllaro parroquia de Huachi y Cevallos, cuya producción nacional es el 80%.

El banano lo obtendremos de la provincia de Los Ríos debido a que posee el 35% de la producción nacional.

El proyecto contempla los siguientes proveedores de materia prima:

Banano

- Gustavo Tinoco (Los Ríos)
- César León
- Lamiformi

Los mismos que proveerán fruta de tipo Yellow Whit Green Tips, que equivale a fruta de óptima calidad para el consumo.

Manzana

- Rita Huilca (Ambato)
- Haciendas de los alrededores

La manzana más apropiada para la elaboración de papillas es la denominada Anita.

Además de la fruta natural se ha considerado a los envases de vidrio como materia prima directa ya que sin esta el producto no podría cubrir las necesidades de preservación e higiene, así como la venta de este en el mercado.

La empresa que proveerá de este tipo de envases es CRIDESA de Guayaquil.

En cuanto a los materiales indirectos que forman parte del producto se tiene las tapas rosca metálicas y etiquetas.

Las tapas rosca serán adquiridas en TAENSA S.A. de Guayaquil; mientras que las etiquetas serán adquiridas en PALMAPLAST.

5.4.3. PROGRAMA DE PRODUCCION

La materia prima tiene que ser procesada lo antes posible para evitar el deterioro, las que deben generalmente seguir el siguiente programa de producción.

➤ RECEPCION Y PESAJE

Al llegar la materia prima a la sala de recepción será desembarcada de la camioneta y colocada de tal forma que no se maltrate y así evitar el desarrollo de microorganismos que deterioren la materia prima durante el almacenaje.

➤ SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Constituye el punto de partida del proceso de producción en el que se procederá a seleccionar la materia prima almacenada, es decir, a separar la que realmente se utilizará en el proceso de producción, desechando la que no presente uniformidad con el lote, en cuanto a madurez, color, forma tamaño o presencia de daño mecánico o microbiológico que lo transforme en materia prima de segunda.

La fruta no debe estar demasiado madura, sino firme, ya que de lo contrario no resistiría las temperatura de esterilización.

Esta selección se realizará en una cinta transportadora, ya que se cuenta con una instalación semimecanizada.

➤ LAVADO

El lavado es una operación que se realiza en estanque con agua recirculante la operación consiste en eliminar la suciedad que la materia prima trae consigo antes que entre a la línea de producción, evitando así complicaciones derivadas de la contaminación que la materia prima puede contener. Se realizará con agua limpia potabilizada mediante la adición de hipoclorito de sodio, a razón de 10 mltrs. de solución por cada 100 litros de agua.

➤ DESPULPADO

Consiste en la remoción de la piel de la fruta. Esta operación permite una mejor presentación del producto, al mismo tiempo favorece la calidad sensorial al eliminar material de textura más firme y áspera del consumo.

➤ CRECIMIENTO Y ENFRIAMIENTO

Corresponde a un tratamiento térmico usado con el propósito de acondicionar el material en diversos sentidos: ablandarlo para obtener un mejor llenado de los envases, evitar malos sabores y fallas del color natural del producto.

Esta operación debe ser controlada en cuanto a la magnitud del tratamiento térmico en nivel de temperatura y período de aplicación. El tratamiento debe ser detenido en forma rápida mediante un enfriamiento eficiente.

Es preferible un tratamiento de alta temperatura por un período corto mediante el uso del vapor con la finalidad de evitar la pérdida de sólidos solubles como las vitaminas.

➤ **ENVASADO**

Antes de proceder al envasado los frascos serán esterilizados en el autoclave a una temperatura de 100 grados centígrados por 13 a 22 minutos para luego ser envasados dejando un espacio libre mínimo para producir un vacío permitir la dilatación del producto a las diferentes temperaturas a las que es sometido durante el proceso.

El envase tendrá como mínimo un espacio libre neto de 5 milímetros, después de adicionado el medio de empaque.

Los envases serán de un material suficientemente inerte a la acción del producto, de tal forma que no altere sus características físicas y químicas, y a la vez, que no se produzca sustancias tóxicas, debidamente aprobados por la autoridad sanitaria competente y serán llenados y sellados en las mejores condiciones, para evitar cualquier posible contaminación del producto.

➤ **SELLADO Y ETIQUETADO**

Este es uno de los puntos críticos de mayor importancia ya que de él depende en gran parte que se obtenga un producto final de buena calidad.

Luego del esterilizado y del enfriado se revisarán que las tapas de los frascos están en forma cóncava, ya que si éstas están levantadas significa que el frasco no está bien sellado y el producto por ende no es seguro de ser consumido.

El sistema de etiquetado está incluido en la línea de producción adquirida.

Las etiquetas serán de papel adherible a los envases.

La máquina selladora permite que se envase el producto sin aire por lo cual el producto puede mantenerse fresco y apto para su consumo en el tiempo estipulado para su caducidad.

5.4.4 SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCION

El concepto de calidad es bastante complejo; se puede definir como el conjunto de atributos y características que identifica la naturaleza de un determinado bien o servicio.

La determinación de la calidad es un proceso importante en la elaboración de alimentos por lo que en este proyecto se aplicará una metodología definida y sistemática en todos y cada uno de los pasos que conforman el proceso del producto terminado.

El programa integral de control de calidad del proyecto es el siguiente:

- Inspección de entrada de insumos para prevenir que materias primas o envases defectuosos lleguen al área de procesamiento.
- Control del proceso.
- Inspección del producto final.
- Vigilancia del producto durante su almacenamiento y distribución.

Además de lo anterior, para obtener un producto de buena calidad se considerará lo siguiente:

Instrucciones de elaboración para cada producto:

- Equipo de procesamiento específico.
- Temperaturas y tiempo de procesamiento.
- Materiales de envasado.
- Límites de peso o volúmenes para envasado.
- Etiquetado de productos.

Especificaciones para cada ingrediente y producto final que incluyen mediciones de características químicas:

- Ph.
- Acidez.
- Sólidos solubles.

Normas de muestreo y análisis para asegurar que los estándares se satisfagan

La planta de producción será inspeccionada regularmente:

- Prácticas de elaboración y de sanidad.
- Normas de la industria.
- Seguridad.
- Control ambiental.
- Conservación de energía.

La calidad que tendrá la materia prima será determinante para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el procesamiento, la conservación del producto y un adecuado nivel de beneficio económico por lo que la calidad sanitaria de la misma cumplirá con estos requisitos básicos.

Se realizará un estricto control de calidad a la fruta procesada antes de ser sellada eligiendo al azar los envases llenados con el producto, con lo cual se puede garantizar un producto de calidad.

5.5 ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS HUMANOS

Administración de los recursos humanos comprende el requerimiento de personal por centro de costos: producción, administración y ventas.

5.5.1 PRODUCCION

Comprende la nómina del personal en el área de producción: un supervisor de planta, 2 obreros semi-calificados y 5 obreros no calificados los cuales tiene un sueldo básico unificado más los beneficios de ley.

5.5.2 ADMINISTRACION

Se encuentra la nómina del personal en el área administrativa: Gerente general, contador, secretaria recepcionista y mensajero, los cuales tienen un sueldo mensual más los beneficios de ley. Adicionalmente, se considerará un pago fijo a proveedor de servicios de seguridad, por dos guardias en horario diurno y nocturno.

5.5.3 VENTAS

En esta área se encuentra la nómina del personal de ventas: Gerente ventas y un vendedor, lo que tienen un sueldo mensual más los beneficios de ley, además de las respectivas comisiones.

5.6 ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

Como en toda empresa, la contabilidad es el pilar de la historia económica y financiera, por lo tanto, su importancia es indiscutible.

En el caso de la producción de alimentos la contabilidad debe ser consistente y oportuna especialmente al manejo de los inventarios y existencia de materia prima y materiales, es fundamental la sistematización de los registros para los que emplearemos el programa contable Mónica 2000.

El contador se encargará de supervisar, controlar y coordinar las distintas actividades que tienen relación con la contabilidad.

5.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Como en toda empresa, organigrama es la representación gráfica de la estructura de la organización. Su dimensionamiento responde al grado de interrelación de funciones y sistemas de dirección empleados en el marco de las políticas de elaboración de productos alimenticios. Esto facilita la información acerca de la organización

sistematizada y determina claramente aspectos importantes de la organización, como jerarquías, autoridad y responsabilidad.

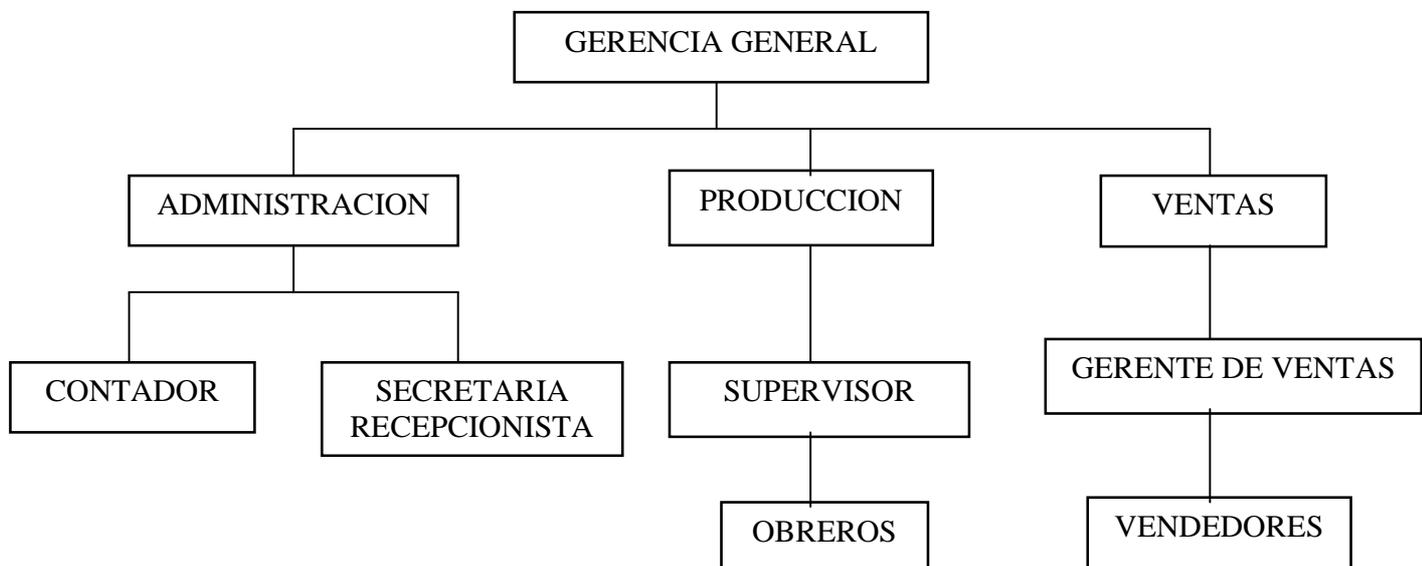
Los beneficios que conllevan la estructura organizacional son, entre otros:

- Visualizar la jerarquización y niveles de autoridad y responsabilidad.
- Facilitar las dependencias jerárquicas por medios de la comunicación formal.
- Facilitar el control administrativo
- Apoyar la retroalimentación del sistema
- Incrementar el grado de cooperación y trabajo en equipo
- Facilitar la toma de decisiones

Aunque ni existe un estándar único a nivel de organigrama para empresas que elaboran productos alimenticios a continuación presentamos el que se adapta a la realidad de nuestro proyecto:

5.7.1. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

El Organigrama es el siguiente:



5.8. CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominadas objetivas, a la que se añadirá las palabras "Compañía Limitada" o las siglas "Cía. Ltda.".

Se precisa de mejor forma la limitación de este tipo de compañía en cuanto al número máximo de socios integrantes. Para constituir esta clase de compañías se requiere un mínimo de tres socios y no podrá funcionar como tal sino con un máximo de 25, si excediere de este número deberá transformarse en otra clase de compañía o liquidarse.

En las compañías limitadas las aportaciones no son negociables y así se mantiene la unidad del grupo constituido inicialmente. De esta forma también los socios buscan mantener criterios uniformes pero se puede hacer cesiones de los participantes que serán autorizadas en forma unánime por el capital social.

La conformación jurídica de la compañía limitada será sobre la base de las siguientes disposiciones:

- El domicilio de la sociedad es la ciudad de Ambato
- Nace jurídicamente en la fecha de inscripción en el registro mercantil
- El monto del capital suscrito será 75.789,90 aportado por los 6 socios fundadores de la compañía.

Según quedará establecido en la escritura pública de constitución de la compañía, las participaciones o aportes pueden transferirse por cesión y por herencia. Estas participaciones pueden cederse en beneficios de una o varias personas, sean socios, de la compañía, siempre que se obtenga el consentimiento unánime de los integrantes de ésta.

5.9. LA ESCRITURA PUBLICA DE CONSTITUCION DE LA COMPAÑÍA

Dentro de este contexto se emitirán todas las regulaciones que predominarán sobre cualquier acto público al que se vea abocado.

La escritura pública de constitución será el órgano regulador y de información de las actividades de la empresa, en donde constará lo siguiente:

- Ciudad y fecha de constitución de la compañía.
- Nombres y apellidos completos de los socios, así como estado civil, domicilio, edad, nacionalidad y número de cédula de ciudadanía.
- Constitución, denominación social y estatutos.
- Objeto social
- La duración de la compañía
- El domicilio de la compañía.
- El importe del capital social con la expresión del número de las participaciones, en que estará dividido y el valor nominal de las mismas.

Todos estos datos deberán estar debidamente legalizados e inscritos en el Registro Mercantil.

Dentro del contexto de los estatutos deberá ir claramente estipulado lo siguiente:

- El nombre, nacionalidad, domicilio, objeto social y duración de la compañía.
- El capital y su integración.
- La Junta General de Accionistas, Organo Supremo y atribuciones.
- Juntas ordinarias.
- Juntas extraordinarias.
- Presidencia y Secretaría.
- Convocatoria.
- Juntas Universales.
- Actas.
- De la Administración y Representación.
- Deberes y atribuciones del Presidente.
- Del Gerente General.
- Deberes y atribuciones del Gerente.
- Disposiciones comunes.
- Subrogaciones.
- Del ejercicio económico, beneficios, reservas, fiscalizaciones y liquidación.

CAPITULO VI

6. ESTADOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS

6.1. FINANCIAMIENTO

Para continuar con el desarrollo del proyecto, se cree conveniente que luego de determinar el monto que se necesita para la finalización del proyecto, para la etapa de equipamiento la planta, se debe analizar la forma de captar los recursos con los cuales se pueda poner en marcha su funcionamiento, para llegar al objetivo de estar completamente instalados, y finalmente generar ingresos propios.

6.1.1. RECURSOS PROPIOS

Los recursos propios dependerán exclusivamente del esfuerzo y aporte económico que realizarán los socios, aportes que deberán hacerlo en el menor tiempo posible.

Se propone llegar a un acuerdo mutuo entre los socios, coincidiendo en que el valor de aportación de los socios, para poder cumplir con los requerimientos que originan la ejecución de este proyecto, dicho aporte ascenderá aproximadamente a US \$ 5,131.67 por cada uno, lo cual nos da un total de aportes de US \$ 30.790,00.

6.1.2. RECURSOS AJENOS

El valor que se recibirá por concepto de aportaciones de socios se lo invertirá completamente en las operaciones del proyecto, de todas maneras se ha visto una escasez en recursos económicos, para cubrir las necesidades propias de la operación del proyecto, por lo que necesariamente hay que buscar un financiamiento externo.

Estos recursos contribuirán a cubrir el déficit que se va presentando en el flujo de fondos.

Por todo lo mencionado se ha recurrido a indagar diferentes alternativas de financiamiento, especialmente en instituciones bancarias que estén en capacidad de financiar a largo plazo para este Proyecto.

Luego de realizado el análisis respectivo y una vez vista la necesidad de recurrir a endeudamiento, se ha decidido por una institución financiera nacional con un préstamo de US \$ 45.0000, a una tasa de interés nominal del 15% anual y pagadero a 5 años.

6.2. INGRESOS POR VENTAS

Este rubro estará constituido por todos los ingresos que se recauden por concepto de las ventas del producto, las cuales en el primer año ascendieron a un monto total de 179.377,20 dólares provenientes de la venta de 5.862 cajas de 36 unidades a 30,60 dólares por caja.

La proyección de las ventas para los siguientes años fueron tomados de la tasa promedio de crecimiento anual de población infantil dentro de nuestro grupo objetivo que lo calculamos en base a la proyección de la demanda y cuyo porcentaje es del 0.74%. Así, del número de cajas vendidas en el primer año, se incrementará para los próximos años dicho porcentaje de crecimiento de la demanda y se obtuvo el número de cajas, que a un precio fijo de acuerdo al estado actual de la economía y que es de USD 30,60, se obtuvo las ventas para cada año.

6.3. ESTIMACION DE COSTOS Y GASTOS

Como egresos se consideran todos los gastos de operación, en los que se incurren para el funcionamiento de la empresa, los cuales influenciarán directamente en el resultado y utilidad que se pueda obtener.

Para el desarrollo de este proyecto, se hace notorio el movimiento que se efectuará por concepto de gastos de producción, administración, financieros y de ventas, lo cual se detalla a continuación:

Se estimó para el rubro de mano de obra directa valores provenientes de multiplicar el número de empleados por sus respectivos sueldos según Registro Oficial No. 535 del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y de acuerdo al cargo asignado para cada empleado.

En cuanto al costo unitario de materias primas, para la elaboración del producto se utilizará cuatro tipos de éstas, las mismas que tendrán un valor total aproximado de US \$ 5.012,44 dólares. Este dato dividido para el número de unidades a producirse cada año da el costo unitario de materias primas correspondientes a US \$ 19,62 dólares.

Dentro de los costos indirectos de fabricación se tiene que:

Los materiales indirectos ascienden a US \$ 7.151,64 dólares correspondiente a US \$ 1.22 dólares por unidad, estos materiales engloban etiquetas, cajas y separadores.

Por concepto de mano de obra se realizará un gasto anual de US \$ 4.610,52 dólares perteneciente a un supervisor de planta y un guardia de seguridad.

Otro rubro muy importante corresponde a los suministros que comprenden energía eléctrica, combustible y agua potable, estos representan US \$ 0.77 por unidad producida; por reparación, mantenimiento de seguros de edificio – maquinaria se desembolsará al año US \$ 2.625 dólares.

La estimación de imprevistos y depreciaciones se ubicarán en US \$ 734.40 y US \$ 5.993 anuales respectivamente.

Se tiene que cumplir con obligaciones bancarias por la deuda contraída, por el monto de US \$ 19.985 en 5 años, cancelado en cuotas trimestrales.

6.4. INDICES FINANCIEROS

En función al análisis de los índices financieros más importantes se ha obtenido las siguientes conclusiones: (Ver anexo No. 13).

6.4.1. CAPITAL DE TRABAJO

Del análisis de este índice se obtiene un resultado positivo que se presenta desde el año 2004 aunque en este año es realmente bajo; a partir del segundo año ya se incrementa, convirtiéndose en un volumen de recursos que es coherente con el tipo de negocio, ya que le permite a la empresa operar eficientemente dentro de su período y dispone de los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades, su normal funcionamiento y para el pago de sus obligaciones. (Ver anexo No. 13).

6.4.2. LIQUIDEZ

Esto quiere decir que por cada dólar de deuda, se dispone de US \$ 1.95 en activos corrientes, desde el primer año, pero se incrementa considerablemente cada año. Es decir que este negocio se mueve con una considerable liquidez, y tiene los recursos económicos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones a corto plazo. (Ver anexo No. 21).

6.4.3. SOLVENCIA

En cuanto a la solvencia se puede observar que este índice se va incrementando de año a año de tal manera que por cada dólar de deuda, se dispone de US \$. 1.23 de promedio en activos corrientes para cubrir la deuda. En consecuencia se puede afirmar que el proyecto contará con los suficientes recursos económicos para cubrir oportunamente sus obligaciones, así en el corto como en el largo plazo. (Ver Anexo No.21)

7. EVALUACION FINANCIERA

Para finalizar este proyecto. Se consideró indispensable hacer un análisis de Período de Recuperación, Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Neto, Tasa Beneficio Costo, Flujo de Caja Proyectado, Punto de Equilibrio, Margen de Utilidad, Capital de Trabajo y Estados Financieros ya que esta evaluación y resultados finales nos permitirán compararla con el mercado y negocios similares, así como verificar la adecuada rentabilidad.

7.1. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno evaluará el proyecto en función a una tasa única de rendimiento por período, con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos actualizados expresados en moneda actual.

Considerando la tasa de descuento del 17% se puede demostrar claramente que el proyecto es rentable, ya que presenta una adecuada Tasa Interna de Retorno del 21,4% y nos permite cubrir el costo de capital con casi tres puntos adicionales.

En este proyecto, tasa de descuento calculada hace que el valor presente de los flujos de caja que genera el mismo, sea exactamente igual a la inversión neta realizada en el año 2001.

7.2. VALOR ACTUAL NETO

Para obtener el valor actual neto, se ha partido de la sumatoria de valores actuales anuales obtenidos del flujo de fondos del negocio, proyectado a diez años. El primer valor es negativo, pero que sumados el resto de años (10 años) y llevados a valor presente, da un valor positivo de US \$ 10,143.10, demostrando que el proyecto es rentable para los inversionistas al décimo año.

7.3. TASA BENEFICIO COSTO

La sumatoria de flujos netos de caja, llevados a valor actual es US \$ 86.158.00 y divididos para la inversión total de US \$ 76,014.90, da la tasa Beneficio Costo, con un resultado de 1.13, lo que comprueba que por cada dólar de inversión se va a obtener USA. \$0.13.

7.4. PERIODO DE RECUPERACION

En el Anexo No. 18 se presente la inversión inicial que requiere el proyecto y donde se descuentan los valores actuales de los flujos anuales del proyecto. De esta forma se puede observar que la inversión de los socios se recupera en su totalidad en el 4.9 años.

7.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de Fruti Baby Food se encuentra en 99.96%, en esta intersección los costos serán de US \$ 179.280.90 con 5,859.6 unidades, es decir que en este punto no existe ganancias ni pérdidas para el proyecto.

7.6. ESTADOS FINANCIEROS

7.6.1. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

El Estado de Pérdidas y Ganancias, donde se da el desglose de ingresos por ventas, así como sus correspondientes costos de ventas. La sumatoria de estos valores nos da la utilidad bruta, a partir de la cual se va deduciendo los gastos administrativos de ventas, obteniendo la Utilidad Operacional, se resta el 15% de la participación de empleados y el 25% por pago del impuesto a la renta. El resultado final es la Utilidad Neta, proyectada hasta el año 2006 en donde se puede observar claramente una utilidad promedio de US \$ 6.136,10 es decir con un crecimiento promedio anual del 3.38% con relación a los ingresos por ventas.

7.6.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Este estado financiero es considerado como uno de los más importantes, debido a su evaluación directa sobre los ingresos y egresos en efectivo del proyecto.

El flujo de caja muestra valores positivos durante los 5 años estimados, con una tasa de crecimiento anual promedio de 20.25%, por lo tanto no se requerirá de financiamiento futuro adicional.

7.6.3 BALANCE GENERAL PROYECTADO

Uno de los propósitos de los inversionistas es conocer la situación financiera del proyecto, a través del Balance General Proyectado, el cual indica, a una fecha determinada, el inventario del activo y el pasivo de la empresa y, la diferencia que existe entre éstos dos, representará la participación de los accionistas hasta el año 2006.

CAPITULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las siguientes conclusiones son el resultado de los análisis social, económico, financiero, y administrativo que constan en los diferentes anexos, que son parte integrante del presente estudio y que han permitido llegar a las siguientes recomendaciones y apreciaciones finales, que necesariamente deberán ser ajustadas a lo largo de la aplicación, cuando el presente esté en ejecución.

- El proyecto incide significativamente en el mejoramiento de la nutrición infantil, y con ello, en el mejoramiento de la salud, reduciendo los índices de mortalidad infantil y mejorando los de nutrición, para proyectar una población sana y socialmente útil.
- Esta nueva unidad económica será fuente generadora de trabajo especialmente para la población de Ambato, lugar geográficamente estratégico para la instalación de la planta industrial, colaborando con el aumento de la renta nacional, y por ende del aparato productivo.
- El proyecto se muestra rentable con una vida útil mayor de 10 años, puesto que su VAN refleja valores positivos en este lapso, en tal virtud la vida útil estimada del proyecto es de 5 años no sería viable.
- Al no poseer el mercado ecuatoriano industrias que se dediquen a la producción de suplementos alimenticios para bebés, se ha visto necesario incentivar este tipo de industria por lo que la empresa se convertiría en pionera en la elaboración de esta clase de productos.
- Según el estudio de mercado realizado, se pudo observar que el mercado objetivo podría acoger favorablemente el consumo de este producto, cubriendo de este modo la demanda insatisfecha a la que las empresas importadoras existentes no abastecen.
- Teniendo conocimiento que en los mercados americanos y europeos prefieren adquirir productos orgánicos, libres de aditivos y componentes químicos, la proyección futura estaría encaminada a la total elaboración del producto con materia prima orgánica natural con la finalidad de introducir el producto en el mercado internacional.
- Como está detallado en el estudio financiero, se puede dar cuenta que el proyecto generará una utilidad moderada para los accionistas, tratando mas bien de capitalizar la empresa con la retención de utilidades y diversificar la

producción con la incursión de nuevas variedades de combinaciones de frutas, vegetales, hortalizas y carnes para abastecer aún más al grupo meta.

- Será necesario realizar una capacitación adecuada y permanente de manejo de materia prima, maquinaria, seguridad industrial y de la trascendencia que el producto tendrá en el mercado para concienciar en el personal la optimización de los recursos y la calidad logrando un mejoramiento continuo, mediante métodos gerenciales modernos por los cuales se procura apropiar a los trabajadores y empresarios de su empresa, a la que todos están dispuestos a contribuir con todas sus potencialidades, lo cual, a la postre, redundará en el mejoramiento de la calidad y la optimización de recursos, de lo que se benefician tanto la empresa como los consumidores.
- Con miras a obtener el máximo beneficio, es fundamental la reutilización del material de desecho orgánico proveniente de la fruta, convirtiéndolo en alimento para animales así como abono., ya sea mediante el procesamiento adicional de la empresa, a través de una ampliación horizontal, o vendiendo a clientes que necesiten de esos materiales para los fines señalados. De esta manera, incluso se puede obtener ingresos adicionales en una segunda instancia, en tanto y en cuanto se realicen los análisis y cálculos económicos posteriores.
- En vista de que en el mercado existen fuertes competidores de marcas internacionales como Gerber y Beech – Nut, la diferenciación se basará en liderazgo, en costos y en la calidad especialmente por la pureza y frescura del producto, tomando en cuenta, además, la atención personalizada para con nuestros clientes, tanto en la provisión del producto, como en la satisfacción de requerimientos y necesidades de éstos, cuya consulta servirá para ir mejorando y perfeccionando tanto el producto, como los sistemas de comercialización.
- Como reflejó nuestro análisis financiero, el período de recuperación es de 4.9 años, el que comparado con el período de vida útil proyectado de cinco años resulta insuficiente para obtener utilidades que permitan la capitalización y el normal desarrollo de la empresa; es por ello que se recomienda ampliar la vida útil del proyecto a diez años o más.
- Para poder cubrir al máximo con los estándares de calidad requeridos; como parte de los insumos, se tiene las tapas, frascos y demás implementos que integran el producto terminado lo cual incide en el costo final y, consecuentemente en los precios al consumidor, que es necesario mantener estable el máximo de tiempo posible, por la alta sensibilidad a la variación del precio de estos, se recomienda tener políticas definidas con los proveedores de estos insumos para su adquisición.
- El ambiente macroeconómico y la actual situación económica del país, ha conducido a que las tasas de interés activas alcancen niveles exagerados a los cuales los inversionistas no siempre están dispuestos a asumir lo cual se

convierte en un impedimento al desarrollo productivo y al ingreso de la inversión extranjera.

- A tasas de interés altas, el pago de las cuotas de capital, disminuye la utilidad neta de proyectos como el presente que, para su ejecución, también necesita financiamiento de terceros, por lo que es importante pugnar por una baja de las tasas de interés, cuya tendencia parece aparecer en el horizonte económico del país, en cuya perspectiva, no se debe contratar créditos a tasas fijas sino fluctuantes o sea que puedan irse renegociando en función del mercado de capitales y tasas de interés.

ANEXOS

ANEXOS.

ANEXO Nº 1

IMPORTACIONES DE PURES Y PASTAS
(TONELADAS Y MILES DE DOLARES)

AÑOS	TONELADAS	PRECIO FOB	PRECIO CIF	15 % PAPILLAS (TON)	15 % PAPILLAS (FOB)	15 % PAPILLAS (CIF)	TASA DE CRECIMIENTO (TON)	TASA DE CRECIMIE NTO (TON)	TAS CRECI (T
1993	29,79	12,02	19,81	4,47	1,80	2,97			
1994	37,43	13,98	23,38	5,61	2,10	3,51	25,65	16,31	
1995	13,91	4,96	9,37	2,09	0,74	1,41	-62,84	-64,52	
1996	15,35	6,47	9,91	2,30	0,97	1,49	10,35	30,44	
1997	23,89	32,36	38,11	3,58	4,85	5,72	55,64	400,15	
1998	36,63	42,77	50,78	5,49	6,42	7,62	53,33	32,17	
1999	28,83	42,18	49,27	4,32	6,33	7,39	-21,29	-1,38	
2000	18,63	107,75	112,55	2,79	16,16	16,88	-35,38	155,45	
2001	22,47	44,53	48,14	3,37	6,68	7,22	20,61	-58,67	
2002	33,84	51,07	58,63	5,08	7,66	8,79	50,60	14,69	
2003	52,29	108,73	119,00	7,84	16,31	17,85	54,52	112,90	

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO

15,12	63,75	
-------	-------	--

FUENTE: INEC

PROYECCION DE LA OFERTA DE PAPILLA
EN TONELADAS Y MILES DE DOLARES

AÑOS	TONELADAS	PRECIO FOB	PRECIO CIF
Año1	9,03	26,71	26,32
Año2	9,04	26,88	26,45
Año3	9,06	27,05	26,57
Año4	9,07	27,22	26,70
Año5	9,08	27,40	26,82
Año6	9,10	27,57	26,95
Año7	9,11	27,75	27,07

ANEXO Nº 2

NATALIDAD Y MORTALIDAD
INFANTIL
MENORES A UN AÑO
NIVEL PAIS

AÑOS	NACIDOS VIVOS	MORTALIDAD INFANTIL	TOTAL NACIDOS	GRUPO OBJETIVO	TASA DE CRECIMIENTO
1994	196.576	7.452	189.124	18.912	
1995	198.468	7.353	191.115	19.112	1,05
1996	198.722	7.006	191.716	19.172	0,31
1997	184.526	6.425	178.101	17.810	-7,10
1998	181.268	5.533	175.735	17.574	-1,33
1999	182.242	5.351	176.891	17.689	0,66
2000	169.869	5.463	164.406	16.441	-7,06
2001	199.079	5.186	193.893	19.389	17,94
2002	218.108	5.372	212.736	21.274	9,72
2003	202.257	5.480	196.777	19.678	-7,50

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL INFANTIL

0,74

FUENTE: INEC

PROYECCION

AÑOS	PROYECCION
Año1	19.824
Año2	19.971
Año3	20.118
Año4	20.267
Año5	20.417
Año6	20.568
Año7	20.721

ANEXO Nº 3

NATALIDAD Y MORTALIDAD
 INFANTIL
 MENORES A UN AÑO
 SECTOR URBANO
 CIUDAD QUITO

AÑOS	TOTAL NACIDOS	GRUPO OBJETIVO	TASA DE CRECIMIENTO
1994	17.762	17.776	
1995	17.951	1.795	106,00
1996	18.007	1.801	0,32
1997	16.813	1.681	-6,63
1998	16.593	1.659	-1,31
1999	16.703	1.670	0,66
2000	15.602	1.560	-6,59
2001	19.012	1.901	21,86
2002	21.058	2.106	10,76
2003	19.458	1.946	-7,60

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

1,39

FUENTE: INEC

PROYECCION

AÑOS	PROYECCION
Año1	1.973
Año2	2.000
Año3	2.028
Año4	2.056
Año5	2.085
Año6	2.114
Año7	2.143

ANEXO Nº 4

**NATALIDAD Y MORTALIDAD
 INFANTIL
 MENORES A UN AÑO
 SECTOR URBANO
 CIUDAD GUAYAQUIL**

AÑOS	TOTAL NACIDOS	GRUPO OBJETIVO	TASA DE CRECIMIENTO
1994	26.806	2.680,56	
1995	27.091	2.709,08	1,06
1996	27.176	2.717,63	0,32
1997	25.374	2.537,43	-6,63
1998	25.042	2.504,16	-1,31
1999	25.207	2.520,74	0,66
2000	23.546	2.354,56	-6,59
2001	28.692	2.869,15	21,86
2002	31.775	3.178,00	10,76
2003	30.579	3.058,00	-3,78

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

1,82

FUENTE: INEC

PROYECCION

AÑOS	PROYECCION
Año1	3.114
Año2	3.170
Año3	3.226
Año4	3.287
Año5	3.347
Año6	3.408
Año7	3.470

ANEXO Nº 5

**NATALIDAD Y MORTALIDAD
 INFANTIL**

**MENORES A UN AÑO
 SECTOR URBANO
 CIUDAD CUENCA**

AÑOS	TOTAL NACIDOS	GRUPO OBJETIVO	TASA DE CRECIMIENTO
1994	2.338	234	
1995	2.363	236	1,06
1996	2.370	237	0,32
1997	213	221	-6,63
1998	2.184	218	-1,31
1999	2.199	220	0,66
2000	2.054	205	-6,59
2001	2.503	250	21,86
2002	2.772	277	10,76
2003	2.562	256	-7,58

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

1,39

FUENTE: INEC

PROYECCION

AÑOS	PROYECCION
Año1	260
Año2	263
Año3	267
Año4	271
Año5	275
Año6	278
Año7	282

ANEXO No.6

CIA. LTDA.				
ESCENARIO ECONOMICO	PERIODO		PERIODO OPERACIONAL	
	PREOPERACIONAL		Año2	Año3
	Año1			
INCREMENTO DE PRECIOS DE VENTA			0,00	0,00
INCREMENTO DE SUELDOS Y SALARIOS			0,00	0,00
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR ESPERADO			0,00	0,00
MESES A PROYECTARSE PRIMER PERIODO	12,00			
PARTICIPACION LABORAL	15,00			
IMPUESTO A LA RENTA	25,00			
IMPUESTOS SOLCA Y UNIFICADO	0,50			
MONEDA EN LA QUE VA A OPERAR	DOLARES			

ANEXO Nº 7

INFORMACION SOBRE INVERSIONES

TERRENOS Y CONSTRUCCIONES	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO
Terrenos	300,00	m ²	7,00
Edificio Administrativo	80,00	m ²	120,00
Galpón Industrial / Hotel	200,00	m ²	80,00
Locales Comerciales	0,00	m ²	0,00
Vías de acceso	0,00	m ²	0,00
Cerramiento	300,00	m ²	23,00
Otros	0,00		0,00
TOTAL			

OTROS ACTIVOS FIJOS	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION
Maquinaria y equipos	20.000,00	10	2.000,00
Equipos de Laboratorio	4.000,00	10	400,00
Equipos de oficina	2.500,00	5	500,00
Repuestos y accesorios	530,00	10	53,00
Muebles y enseres	1.500,00	5	300,00
Vehículos utilizados en la producción	0,00	5	0,00
Mensaje	300,00	5	60,00
Vehículos utilizados en la administración	0,00	5	0,00
Vehículos utilizados en ventas	700,00	5	1.400,00
TOTAL	35.830,00		4.713,00

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR
Gastos de constitución	1.500,00
Estudios Técnicos	2.000,00
Impuestos por contratar crédito	225,00
Intereses del período preoperacional	0,00
Gastos de puesta en marcha	800,00
Gastos de capacitación	500,00
Otros	0,00
TOTAL	5.025,00

POLITICA DE PAGOS, COBROS Y STOCKS		
PARAMETROS PARA EL CALCULO		
CREDITO DE PROVEEDORES	75	DIAS
STOCK DE MATERIAS PRIMAS	2	DIAS
STOCK DE PRODUCTOS EN PROCESO	0	DIAS
STOCK DE PRODUCTOS TERMINADOS	15	DIAS
CREDITOS A CLIENTES	30	DIAS
PROVISION CUENTAS MALAS	1,00	% DE VENTAS A CREDITO
% PRODUC. PROCESO/COSTO DE FABR.	75	

ANEXO Nº 8

PRESUPUESTO DE INGRESOS				
VOLUMEN ESTIMADO DE VENTAS	año1	año2	año3	año4
EN UNIDADES DE PRODUCTO				
PAPILLA PARA BEBES POR CAJAS DE 36 U.	5.862	5.905	5.949	
PRODUCTO Nº 2	0	0	0	
PRODUCTO Nº 3	0	0	0	
PRODUCTO Nº 4	0	0	0	
PRODUCTO Nº 5	0	0	0	
PRECIOS ESTIMADOS EN DOLARES				
PRECIOS PRODUCTO PAPILLA PARA BEBES POR CAJAS DE 36 U.	30,60	30,60	30,60	
	0,00	0,00	0,00	
	0,00	0,00	0,00	
	0,00	0,00	0,00	
INGRESOS TOTALES	179.377,20	180.639,00	182.039,40	183.178,20

ANEXO Nº 9

INFORMACION SOBRE COSTOS		
CIA. LTDA.		
COMPOSICION DE MATERIAS PRIMAS POR PRODUCTO		
PAPILLA PARA BEBES POR CAJAS DE 36 U.	UNIDAD	CANTIDAD
BANANAS	GRAMOS	2.520,0
MANZANAS	GRAMOS	1.548,0
SUPLEMENTOS VITAMINICOS	GRAMOS	1,0
FRASCOS Y TAPAS	UNIDAD	36,0

MANO DE OBRA DIRECTA			
OBREROS	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	REMUNERACION ANUAL
OBREROS NO CALIFICADOS	5	100,00	6.000,0
SUPERVISORES	2	130,00	3.120,0
OBREROS CALIFICADOS	0		0,0
	0	0,00	0,0
TOTAL	7		9.120,0

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

MANO DE OBRA INDIRECTA			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	REMUNERACION ANUAL
GERENTE DE PLANTA	0	0,00	0,0
SUPERVISORES	1	144,21	1.730,5
GUARDIAS DE PLANTA	2	120,00	2.880,0
	0	0,00	0,0
	0	0,00	0,0
	0	0,00	0,0
TOTAL	3		4.610,5

ANEXO No.10

MATERIALES INDIRECTOS			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ETIQUETAS	36	0,02	0,72
CAJAS	1	0,30	0,30
SEPARADORES	2	0,10	0,20
TOTAL	39		1,22
SUMNISTROS			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ENERGIA ELECTRICA (KW/h)	2	0,10	0,21
COMBUSTIBLES Y LUBR. (GALONES)	0	1,10	0,54
AGUA POTABLE (m³)	0	0,37	0,02
TOTAL			0,77
REPARACION Y MANTENIMIENTO			
CONCEPTO	VALOR ACT. FIJO	VALOR APLICADO (%)	VALOR TOTAL
EDIFICIOS	32.500	2,00	650,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	26.500	3,00	795,00
OTROS	0	0,00	0,00
TOTAL			1.445,00
SEGUROS			
CONCEPTO	VALOR ACT. FIJO	VALOR APLICADO (%)	VALOR TOTAL
EDIFICIOS	32.500	2,00	650,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	26.500	2,00	530,00
OTROS	0	0,00	0,00
TOTAL			1.180,00
ARRIENDOS			
CONCEPTO	ARRIENDO MENSUAL	VALOR ANUAL	
EDIFICIOS	0,00	0,00	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,00	0,00	
OTROS	0,00	0,00	
TOTAL		0,00	
IMPREVISTOS			
CONCEPTO	C.L.F.	% IMPREV.	TOTAL
COSTOS IND. DE FABRICACION	14.688,10	5,00	734,40
OTROS	0,00	0,00	0,00
TOTAL			734,40
DEPRECIACIONES			
CONCEPTO	VALOR		
COSTOS IND. DE FABRICACION	3.313,00		
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.280,00		
GASTOS DE VENTAS	1.400,00		
TOTAL	5.993,00		

ANEXO Nº 11

INFORMACION SOBRE GASTOS			
GASTOS ADMINISTRACION			
PERSONAL ADMINISTRATIVO	CANTIDAD	VALOR	REMUNERACION ANUAL
GERENTE GENERAL	1	400,00	4.800,00
ASISTENTE / RECEPCIONISTA	1	140,43	1.685,16
CONTADOR	1	155,50	1.866,00
MENSAJERO CHOFER	1	45,00	540,00
	0	0,00	0,00
SUBTOTAL	4		8.891,16
GASTOS DE OFICINA		500,00	500,00
MOVILIZACION Y VIATICOS		200,00	200,00
CUOTAS Y SUSCRIPCIONES		50,00	50,00
ARRIENDOS DE OFICINA		0,00	0,00
HONORARIOS DE AUDITORIA		1.250,00	1.250,00
ENERGIA, AGUA, TELEFONO		900,00	900,00
SEGUROS		0,00	0,00
OTROS		0,00	0,00
DEPRECIACION			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO		480,00	480,00
MUEBLES Y ENSERES		300,00	300,00
EQUIPOS DE OFICINA		500,00	500,00
AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS		1.005,00	1.005,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			14.076,16
GASTOS DE VENTAS			
PERSONAL DE VENTAS	CANTIDAD	VALOR	REMUNERACION ANUAL
GERENTE DE VENTAS	1	300,00	3.600,00
VENEDORES	1	150,00	1.800,00
CHOFERES DE TRANSPORTE	1	105,00	1.260,00
SECRETARIA	0	0,00	0,00
	0	0,00	0,00
SUBTOTAL	3		6.660,00
COMISIONES SOBRE VENTAS	179.377	0,50	896,89
PROPAGANDA Y PUBLICIDAD		700,00	700,00
GASTOS DE TRANSPORTE		200,00	200,00
MANTENIMIENTO		100,00	100,00
PROVISION CUENTAS MALAS	14.948	1,00	149,48
DEPRECIACIONES		1.400,00	1.400,00
TOTAL GASTOS DE VENTAS			10.106,37

NEXO Nº 12

GASTOS FINANCIEROS		
CIA. LTDA.		
TABLA DE PAGOS (crédito L/P)		
MONTO DEL PRESTAMO		
PALZO EN AÑOS		
PERIODO DE GRACIA (AÑOS)		
FORMA DE PAGO		
INTERES		
FECHA, INICIO DE PLAZO		
VENCIMIENTO	CUOTA NOMINAL	SALDO
01-Abril	4.066,88	42.750,00
30-jun	4.066,88	40.500,00
28-sep	3.971,25	38.250,00
27-12	3.875,63	36.000,00
27-mar	3.780,00	33.750,00
25-jun	3.684,38	31.500,00
23-sep	3.588,75	29.250,00
22-dic	3.493,13	27.000,00
21-mar	3.397,50	24.750,00
19-jun	3.301,88	22.500,00
17-sep	3.206,25	20.250,00
16-dic	3.110,63	18.000,00
16-mar	3.015,00	15.750,00
14-jun	2.919,38	13.500,00
12-sep	2.823,75	11.250,00
11-dic	2.728,13	900,00
11-mar	2.632,50	6.750,00
9-jun	2.536,88	4.500,00
7-sep	2.441,25	2.250,00
6-dic	2.345,63	0,00
6-mar	0,00	0,00
4-jun	0,00	0,00
2-se-	0,00	0,00
1-dic	0,00	0,00
29-feb	0,00	0,00
	64.985,63	0,00

ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

ANEXO Nº 13

CIA. LTDA.		
INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO		
VALORES EN DOLARES		
INVERSIONES		
ACTIVOS FIJOS	VALORES	PORCENTAJE
TERRENOS	2.100	2,8%
EDIFICIOS	32.500	42,8%
MAQUINARIA Y EQUIPOS	27.030	35,6%
MUEBLES Y ENSERES	1.500	2,0%
VEHICULOS	7.000	9,2%
MENAJE	300	0,4%
TOTAL	70.430	92,7%
ACTIVOS DIFERIDOS		
GASTOS DE CONSTITUCION	1.500	2,0%
ESTUDIOS TECNICOS	2.000	2,6%
IMPUESTOS POR LA CONTRATACION DEL CREDITO	225	0,3%
INTERESES DE PERIODO PREOPERACIONAL	0	0,0%
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	800	1,1%
GASTOS DE CAPACITACION	500	0,7%
TOTAL	5.025	6,6%
CAPITAL DE TRABAJO		
CAPITAL DE OPERACIÓN	560	0,7%
TOTAL INVERSIONES	76.015	100,00%
FINANCIAMIENTO		
CREDITO	45.000	59,2%
CAPITAL SOCIAL	31.015	40,8%
TOTAL FINANCIAMIENTO	76.015	100%

ANEXO Nº 14

ESTADOS
FINANCIEROS

CIA. LTDA.								
ESTADOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS								
	Año1		Año2		Año3		Año4	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
VENTAS	179.377,2	100,0	180.693,0	100,0	182.039,4	100,0	183.385,8	100,0
Costo de ventas	141.557,7	78,9	143.681,6	79,5	144.387,8	79,3	145.307,6	79,2
UTILIDAD BRUTA	37.819,5	21,1	37.011,4	20,5	37.651,6	20,7	38.078,2	20,8
Gastos de ventas	10.106,4	5,6	10.114,0	5,6	10.121,9	5,6	10.129,8	5,5
Gastos de administración	14.076,2	7,8	14.076,2	7,8	14.076,2	7,7	14.076,2	7,7
UTILIDAD OPERACIONAL	13.636,9	7,6	12.821,2	7,1	13.453,5	7,4	13.872,2	7,6
Gastos financieros	6.980,6	3,9	5.546,3	3,1	4.016,3	2,2	2.486,3	1,4
Otros ingresos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros egresos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UTILID. (PERD.) ANTES PARTICIPACION	6.656,3	3,7	7.274,9	4,0	9.437,2	5,2	11.385,9	6,2
15% Participación utilidades	998,5	0,6	1.091,2	0,6	1.415,6	0,8	1.707,9	0,9
UTILID. (PERD) ANTES IMPUESTOS	5.657,8	3,2	6.183,7	3,4	8.021,6	4,4	9.678,0	5,3
Impuesto a la renta	1.414,5	0,8	1.545,9	0,9	2.005,4	1,1	2.419,5	1,3
UTILIDAD NETA	4.243,3	2,4	4.637,8	2,6	6.016,2	3,3	7.258,5	4,0
Reserva Legal	424,3		463,8		601,6		725,9	

ANEXO Nº 15

CIA. LTDA.		ESTADOS FINA				
FLUJO DE CAJA PROYECTADO		0	1	2	3	4
	Por preparación					
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas	0,0	164.429,1	180.583,4	181.927,2	183.273,6	
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores	559,9	100.915,0	123.987,8	123.846,1	124.763,0	
mano de obra directa	0,0	9.120,0	9.120,0	9.120,0	9.120,0	
mano de obra indirecta	0,0	4.610,5	4.610,5	4.610,5	4.610,5	
Gastos de ventas	0,0	8.556,9	8.566,5	8.570,2	8.576,9	
Gastos de administración	0,0	11.791,2	11.791,2	11.791,2	11.791,2	
Costos indirectos de fabricación	0,0	3.360,2	3.347,9	3.350,6	3.353,3	
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	559,9	138.353,7	161.420,9	161.288,5	162.214,9	
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	-559,9	36.075,4	19.162,5	20.638,7	21.088,7	
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos a contratarse a corto plazo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Créditos a contratarse a largo plazo	45.000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aportes futuras capitalizaciones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aportes de capital	31.014,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Recuperación de inversiones temporales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Recuperación de otros activos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Otros ingresos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES	76.014,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses	0,0	6.980,6	5.546,3	4.16,3	2.486,3	
Pago de créditos de corto plazo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pago de créditos de largo plazo	0,0	0,0	9.000	9.000	9.000	
Pago participación de utilidades	0,0	0,00	998,5	1.091,2	1.415,6	
Pago de impuestos			1.414,5	1.545,9	2.005,4	
Reparto de dividendos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Adquisición de inversiones temporales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Adquisición de activos fijos:						
Terrenos	2.100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Edificios	32.500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maquinaria y equipos	27.030,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Muebles y enseres	1.500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vehículos	7000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Menaje	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cargos diferidos	5.025,0					
	-75.455,0	6.980,6	16.959,2	15.653,4	14.907,3	
F. FLUJO NO OPERACIONAL	559,9	-6.980,6	-16.959,52	-15.653,4	-14.907,3	
G. FLUJO NETO GENERADO (C-D)	0,0	19.094,8	2.203,3	4.985,3	6151,5	
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0,0	0,0	19.094,8	21.298,1	26283,4	
I. SALDO FINAL DE CAJA (C-B)	0,0	19.094,8	21.298,1	26.283,4	32434,8	

ANEXO No. 16

CIA. LTDA.		ESTADOS FINA				
BALANCE GENERAL PROYECTADO		AL 31-XII-año0	año1	año2	año3	año4
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja y bancos	0,0	19.094,8	21.298,1	26.283,4	32.434,8	
Cuentas y documentos por cobrar comerciales	0,0	14.798,6	14.757,7	14.718,2	14.677,6	

Eco. Franklin Latorre A.
Maestría en Alta
Gerencia

Inventarios:					
Productos terminados	0,0	6.154,7	5.979,4	6.017,8	6.056,1
Productos en proceso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materias primas	665,9	643,9	648,7	653,5	658,1
Materiales y suministros	41,4	40,0	40,3	40,6	40,9
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	707,3	40.732,1	42.724,3	47.713,5	53.867,5
ACTIVOS FIJOS					
Terrenos	2.100,0	2.100,0	2.100,0	2.100,0	2.100,0
Edificios	32.500,0	32.500,0	32.500,0	32.500,0	32.500,0
Maquinaria y equipos	27.030,0	27.030,0	27.030,0	27.030,0	27.030,0
Muebles y enseres	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0
Vehículos	7.000,0	7.000,0	7.000,0	7.000,0	7.000,0
Menaje	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS	70.430,0	70.430,0	70.430,0	70.430,0	70.430,0
(-) depreciaciones	0,0	5.993,0	11.986,0	17.979,0	23.972,0
TOTAL ACTIVOS FIJOS	70.430,0	64.437,0	58.444,0	52.451,0	46.458,0
ACTIVO DIFERIDO NETO	5.025,0	4.020,0	3.015,0	2.010,0	1.005,0
OTROS ACTIVOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL DE ACTIVOS	76.162,3	109.189,1	104.183,3	102.174,5	101.330,5
PASIVO CORRIENTE					
Obligaciones bancarias	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Porción corriente deuda de largo plazo	0,0	9.000,0	9.000,0	9.000,0	9.000,0
Cuentas y documentos por pagar a proveedores	147,3	26.517,8	25.650,0	25.841,1	26.032,1
Gastos acumulados por pagar	0,0	2.412,9	2.637,2	3.421,0	4.127,4
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	147,3	37.930,7	37.287,2	38.262,1	39.159,5
PASIVO DE LARGO PLAZO	45.000,0	36.000,0	27.000,0	18.000,0	9.000,0
TOTAL DE PASIVOS	45.147,3	73.930,7	64.287,2	56.262,1	48.159,5
PATRIMONIO					
Capital Social pagado	31.014,9	31.014,9	31.014,9	31.014,9	31.014,9
Reserva Legal	0,0	0,0	424,3	888,1	1.489,7
Futuras capitalizaciones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad (pérdida) retenida	0,0	0,0	3.819,1	7.993,1	13.407,7
Utilidad (pérdida) neta	0,0	4.243,4	4.637,8	6.016,3	7.258,6
TOTAL DE PATRIMONIO	31.014,9	35.258,3	39.896,1	45.912,4	53.171,0
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO	76.162,3	109.189,1	104.183,3	102.174,5	101.330,5
COMPROBACION DEL BALANCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ANEXO Nº 17

EVALUACION DEL PROYECTO

CIA. LTDA.			
Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento			
	% APORTACION	TMAR	PONDERACION
ACCIONISTAS	40,8%	19,0%	7,8%
CREDITO	59,2%	17,0%	10,1%
TMAR GLOBAL			17,82%

CIA. LTDA.							
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)							
DOLARES							
FLUJO DE FONDOS	año1	año2	año3	año4	año5	año6 año9	Año10
Inversión Fija	-70.430,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Inversión Diferida	-5.025,0						
Otras Inversiones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Capital de trabajo	-559,9						
Flujo Operacional (egreso)ingresos		26.075,4	19.162,5	20.638,7	21.058,7	21.512,9	21.512,9
Impuestos		-1.414,5	-1.545,9	-2.005,4	-2.419,5	-2.841,5	-2.841,5
Participación de los trabajadores		-998,5	-1.091,2	-1.415,6	-1.707,9	-2.005,7	-2.005,7
Valor de recuperación							
Inversión fija							
Capital de trabajo							
Flujo neto	-76.014,9	23.662,5	16.525,3	17.217,7	16.931,3	16.665,7	39.665,7
TIR:	21,4%						

ANEXO Nº 18

CIA. LTDA.		
Valor Actual en base a la TMAR		
AÑOS	FLUJO OPERACIONAL DESCONTADO	VAN 17.8%
DE 1 A 12-año1	-76.014,9	-76.014,9
DE 1 A 12-año2	23.662,5	20.084,0
DE 1 A 12-año3	16.525,3	11.905,0
DE 1 A 12-año4	17.217,7	10.528,0
DE 1 A 12-año5	16.931,3	8.787,0
DE 1 A 12-año6	16.665,7	7.341,0
DE 1 A 12-año7	16.665,7	6.231,0
DE 1 A 12-año8	16.665,7	5.289,0
DE 1 A 12-año9	16.665,7	4.489,0
DE 1 A 12-año10	16.665,7	3.810,0
DE 1 A 12-año11	39.646,6	7.694,0
		10.143,1

CIA. LTDA.	
RAZON BENEFICIO	
AÑOS	
DE 1 A 12-año1	
DE 1 A 12-año2	
DE 1 A 12-año3	
DE 1 A 12-año4	
DE 1 A 12-año5	
DE 1 A 12-año6	
DE 1 A 12-año7	
DE 1 A 12-año8	
DE 1 A 12-año9	
DE 1 A 12-año10	
DE 1 A 12-año11	

CIA. LTDA.				
Período real de Remuneración de la Inversión				
AÑOS	FLUJO OPERACIONAL DESCONTADO	SUMATORIA FLUJO NETO	PRRI - a HASTA QUE SUM (FNC) - INVERSION	
DE 1 A 12-año1	-76.014,9			
DE 1 A 12-año2	23.662,5	23.662,5		
DE 1 A 12-año3	16.525,3	40.187,8		
DE 1 A 12-año4	17.217,7	57.405,5		
DE 1 A 12-año5	16.931,3	74.336,8		
DE 1 A 12-año6	16.665,7	91.002,5	4,90	AÑOS
DE 1 A 12-año7	16.665,7	107.668,2		
DE 1 A 12-año8	16.665,7	124.333,9		
DE 1 A 12-año9	16.665,7	140.999,7		
DE 1 A 12-año10	16.665,7	157.665,4		
DE 1 A 12-año11	39.646,6	197.312,0		

ANEXO Nº 19

CIA. LTDA.						
PUNTO DE EQUILIBRIO						
VENTAS - PRECIO X CANTIDAD						
VENTAS - C. FIJO + C. VARIABLES + UTILIDAD						
PUNTO DE EQUILIBRIO, LA UTILIDAD – 0						
Q - $\frac{CF}{P - CVs}$						
COSTOS FIJOS	DE 1 A 12año1		PORCENTAJES			
	VALORES					
Mano de obra directa	9.120,0		5,1%			
Mano de obra indirecta	4.610,5		2,6%			
Reparación y mantenimiento	1.445,0		0,8%			
Arriendos	0,0		0,0%			
Seguros	1.180,0		0,7%			
Imprevistos	734,4		0,4%			
Depreciación y amortización	6.998,0		3,9%			
Gastos de ventas	8.706,4		4,9%			
Gastos de administración	12.271,2		6,8%			
Gastos Financieros	6.980,6		3,9%			
TOTAL COSTOS FIJOS	52.046,1		29,0%			
COSTOS VARIABLES						
Materias Primas Consumidos	119.856,9		66,8%			
Suministros	0,8		0,0%			
Materiales Indirectos	7.451,8		4,2%			
TOTAL COSTOS VARIABLES	127.309,5		71,0%			
PUNTO DE EQUILIBRIO						
UNIDADES	5.859,6		99,96%			
VALORES	179.280,9		99,96%			
CIA. LTDA.						
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION						
PAPILLA PARA BEBES POR CAJA						
		PRODUCT. Nº2	PRODUCT. Nº3	PRODUCT. Nº4	PRODUCT. Nº5	
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MANO DE OBRA DIRECTA	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UNIDADES PRODUCIDAS	5.862,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GASTOS DE VENTAS	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GASTOS DE ADMINISTRACION	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GASTOS FINANCIEROS	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COSTO UNT. DEL PRODUCTO	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PRECIO DE VENTA	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MARGEN DE UTILIDAD	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

ANEXO Nº 20

EVALUACION

CIA. LTDA.						
Valor Actual Neto						
AÑOS	FLUJO OPERACIONAL	VAN	VAN	VAN	VAN	VAN
	DESCONTADO	11,4%	16,4%	21,4%	26,4%	31,4%
año1	-76.014,9	-76.014,9	-76.014,9	-76.014,9	-76.014,9	-76.014,9
año2	23.662,5	21.236,0	20.324,0	19.487,1	18.716,4	18.004,4
año3	16.525,3	13.309,9	12.191,3	11.207,9	10.338,9	9.567,2
año4	17.217,7	12.445,5	10.909,9	9.616,9	8.520,5	7.584,5
año5	16.931,3	10.983,5	9.214,8	7.788,3	6.627,4	5.675,0
año6	16.665,7	9.702,6	7.790,6	6.313,4	5.159,9	4.250,2
año7	16.665,7	8.707,6	6.691,4	5.199,4	4.081,3	3.233,9
año8	16.665,7	7.814,7	5.747,4	4.281,9	3.228,2	2.460,7
año9	16.665,7	7.013,3	4.936,5	3.526,3	2.553,4	1.872,3
año10	16.665,7	6.294,2	4.240,0	2.904,1	2.019,7	1.424,6
año11	39.646,6	13.437,9	8.663,6	5.689,6	3.800,4	2.578,6
		34.930,3	14.694,6	0,0	-10.968,7	-19.363,5

ANEXO Nº 21

ANALISIS FINANCIERO

CIA. LTDA.

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6
INDICES						
Solvencia						
<u>activo corriente</u> pasivo corriente	4,80	1,18	1,34	1,50	1,67	1,84
Liquidez						
<u>activo corriente- Inventarios</u> pasivo corriente	-	0,84	0,97	1,07	1,20	1,36
De cobros (en días)						
<u>Cuentas por Cobrar</u> <u>Ventas</u> 360	-	29,70	29,40	29,11	28,81	28,52
Rotación de inventarios						
Nº de veces= $\frac{\text{costo de vts.}}{\text{Inv. Inic. + Inv. Fin} / 2}$	-	45,99	23,68	24,07	24,07	24,06
Días de Inventario = $\frac{360}{\text{num.veces de rotación}}$	-	7,82	15,2	14,95	14,95	14,95
Rot. De inv. = $\frac{360}{\# \text{ de veces}}$	-	7,91	15,91	14,96	14,96	14,96
INDICE DE ENDEUDAMIENTO						
Solidez						
<u>pasivo total</u> x 100 activo total	59,28	67,71	61,71	55,06	47,53	39,37
Pasivo/ Patrimonio						
<u>pasivo a largo plazo patrimonio</u> patrimonio	1,45	1,02	0,68	0,39	0,17	0

ANALISIS FINANCIERO

CIA. LTDA.

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6
<u>CAPACIDAD DE PAGO</u>						
Cobertura de ingresos						
<u>utilidad operacional</u>	-	1,95	2,31	3,35	5,58	14,98
gastos financieros						
Cobertura total						
<u>utilidad neta + dep+amort+interés</u>	-	1,14	1,18	1,37	1,46	1,38
pagos de principal e intereses						
Cobertura del Pasivo de largo plazo						
<u>utilidad neta + dep + amort</u>	-	5,00	5,17	6,14	6,34	5,70
pagos de principal a largo plazo						
<u>INDICES DE RENTABILIDAD</u>						
Incremento de ventas						
<u>Vtas. Año actual-vtas año ant</u> x 100	-	0,73	0,74	0,73	0,73	0,73
ventas año anterior						
Utilidad operacional/ ventas netas						
<u>utilidad operacional</u>	-	0,076	0,070	0,073	0,075	0,077
ventas netas						
Utilidad neta / patrimonio						
<u>utilidad neta</u>	-	0,18	0,180	0,2	0,21	0,22
patrimonio						
Utilidad neta / capital social						
<u>utilidad neta</u>	-	0,21	0,23	0,3	0,36	0,43
capital social						