



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITOTRAL

Centro de Educación Continua

**Diplomado en Formulación y Gestión de
Proyectos**

IV Promoción

Tema de Tesis

**MICROEMPRESA PROCESADORA DE PASTA DE
CACAO
“Febres Cordero”**

**Autor:
Laura Elizabeth Ayovi V**

Guayas – Guayaquil

2006

AGRADECIMIENTO

AL CONCLUIR ESTE DIPLOMADO, CON ESTE DOCUMENTO QUIERO EXPRESAR MI AGRADECIMIENTO A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL "ESPOL", A LOS COMPAÑEROS DEL PROYECTO PROLOCAL Y A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES, QUIENES FUERON UN APORTE VALIOSO PARA DESARROLLAR ESTE TRABAJO Y ALCANZAR ESTA ANHELADA META.

DEDICATORIA

ESTE TRABAJO ES FRUTO DEL ESFUERZO REALIZADO DURANTE LOS 10 MESES DE CARRERA, Y CON HUMILDAD LO DEDICO A LAS PERSONAS QUE AMO, A MI COMPAÑERO DE VIDA JAIR, MI MADRE Y DEMÁS FAMILIARES, AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO, PERSONAS QUE SIEMPRE HAN ESTADO A MI LADO EN MIS TRIUNFOS Y FRACASOS, BRINDÁNDOME SU APOYO CONSTANTE E INCONDICIONAL PARA ALCANZAR LAS METAS QUE ME PROPONGO.

Y MUY EN ESPECIAL AL SER QUE LLENO MI VIDA DE ESPERANZA Y FE MI HIJO.

"JAIR ALEJANDRO"

INDICE GENERAL

CAPITULO I	Pag
ANTECEDENTES	
1.1 Introducción	1
1.2 Importancia y diseño del proyecto	1
1.3 Población beneficiaria del proyecto	1
1.4 Análisis institucional de la organización	4
1.4.1 Visión	4
1.4.2 Misión	4
1.4.3 Líneas de Trabajo	4
1.4.4 Principios y valores	4
1.5 Enfoque de Marco Lógico	6
1.5.1 Problema central del proyecto	6
1.5.2 Árbol de problemas	7
1.5.3 Árbol de objetivos	8
1.5.4 Matriz de Marco Lógico	9
CAPITULO II	
ESTUDIO DE MERCADO	16
2.1 Objetivos del estudio de mercado	16
2.2 Estructura del estudio de mercado	16
2.3 Identificación del producto	17
2.3.1 Clasificación y control de calidad	18
2.3.2 Variedad comercial con la que se elabora el producto	19
2.3.3 Clasificación por su uso y efecto	19
2.3.3.1 Clasificación por su uso	19
2.3.3.2 Clasificación por su efecto	20
2.4 ANALISIS DE LA DEMANDA	20
2.4.1 Mercado meta del proyecto	20
2.4.2 Factores que afectan la demanda	21
2.4.3 Estimación de precios	21
2.4.4 Demanda actual del producto	21
2.4.5 Proyección de la demanda	22
2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA	23
2.5.1 Oferta Actual	24
2.5.2 Proyección de la oferta	24

2.5.3	Estimación de la demanda insatisfecha	25
2.6	ANALISIS DE PRECIOS	26
2.6.1	Estrategias de Precios	26
2.6.2	Estrategias de promoción	26
2.6.3	Estrategia del producto	27
2.6.4	Canales de Distribución	27
2.6.5	Estrategia de Mercado	27
CAPITULO III	ANÁLISIS TÉCNICO	28
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	28
3.1.1	Disponibilidad de recursos financieros	28
3.1.2	Disponibilidad de mano de obra	28
3.1.3	Disponibilidad de materia prima	29
3.1.4	Tamaño óptimo	29
3.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	29
3.2.1	Macro Localización	29
3.2.2	Micro Localización	30
3.2.3	Medios y costo de transporte	31
3.2.4	Cercanía del Mercado	31
3.2.5	Costo y Disponibilidad del Terreno	32
3.2.6	Disponibilidad de servicios básicos	32
3.2.7	Distribución Básica de una Planta.	32
3.2.8	Diagramas de Procesos.	34
3.2.8.1	Ingeniería de procesos	34
3.2.9	Eliminación de desechos	37
3.2.10	Análisis ambiental	38
3.3	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN PARA OPERAR	40
3.3.1	Estimación costos de inversión	40
3.3.1.1	Presupuesto de Maquinaria y Equipos	40
3.3.1.2	Requerimiento de Mano de obra	40
3.3.2	Estimación de los Gastos de personal	40
3.3.3	Requerimientos de asistencia técnica	40
3.3.4	Depreciaciones	40

CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO

4.1 PRESUPUESTOS	41
4.1.1 Activos Fijos	41
4.1.2 Activos Intangibles	41
4.1.3 Capital de Trabajo	41
4.1.4 Presupuestos de ingresos	42
4.1.5 presupuesto de egresos	42

CAPITULO V ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 Flujo de caja	42
5.2 Indicadores de evaluación financieros	42
5.2.1 Criterios de Evaluación	42
5.2.2 Calculo de la TIR	42
5.2.3 Calculo del VAN	43
5.2.4 Relación B/C	43
5.2.5 Análisis de Sensibilidad	43

CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones	44
6.2 Recomendaciones	45

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado creación de microempresa procesadora de Pasta de cacao, estará ubicada en la parroquia, sector la Colombia, Febres Cordero, del cantón Babahoyo, el proyecto ha considerado beneficiar de manera directa a 128 familias agrupadas en cuatro asociaciones del sector como son Asociación, San Lorenzo, Colombia Alta, Colombia Baja y Floricultores la Colombia.

El principal problema de las familias de estas asociaciones es la comercialización de la producción de cacao sin generar ningún tipo de valor agregado al producto, la comercialización la realizan a intermediarios y los precios que obtienen están por debajo de su valor real, de ahí la necesidad de crear una microempresa donde se realice un encadenamiento productivo el mismo que involucra producción, manejo post cosecha, transformación y comercialización del producto.

El sector donde se establecerá la microempresa dispone de servicios básicos, y una de las ventajas es la cercanía con el mercado proveedor de materia prima, y las posibles empresas que adquirirán el producto.

La variedad con la que se elaborará el producto es cacao nacional, tratado en tendales de caña y con un grado de humedad de entre 2 y 4%, el precio que se ha considerado para la materia prima es \$ 66,00 por 6 latas de 30 libras de cacao en baba, y el precio para la comercialización del producto a ser elaborado por la microempresa de \$ 95,00 el qq de pasta de cacao con un incremento anual de un 1%.

El precio del mercado es del orden de \$ 160,00 el qq de pasta de cacao amargo, los cálculos económicos se los realizó de manera conservadora, lo que demuestra la viabilidad del proyecto.

Los criterios de evaluación utilizados a fin de que el inversionista tenga bases para la correcta toma de decisión fueron:

1. TIR: del proyecto es del 32% utilizando una tasa de oportunidad del mercado del 14%
2. VAN: utilizando una tasa de descuento del 12% es de 712.517.19 y la
3. RELACIÓN B/C es 1.50

2.6.2 Estrategias de promoción	26
2.6.3 Estrategia del producto	27
2.6.4 Canales de Distribución	27
2.6.5 Estrategia de Mercado	27
CAPITULO III ANÁLISIS TÉCNICO	28
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	28
3.1.1 Disponibilidad de recursos financieros	28
3.1.2 Disponibilidad de mano de obra	28
3.1.3 Disponibilidad de materia prima	29
3.1.4 Tamaño óptimo	29
3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	29
3.2.1 Macro Localización	29
3.2.2 Micro Localización	30
3.2.3 Medios y costo de transporte	31
3.2.4 Cercanía del Mercado	31
3.2.5 Costo y Disponibilidad del Terreno	32
3.2.6 Disponibilidad de servicios básicos	32
3.2.7 Distribución Básica de una Planta.	32
3.2.8 Diagramas de Procesos.	34
3.2.8.1 Ingeniería de procesos	34
3.2.9 Eliminación de desechos	37
3.2.10 Análisis ambiental	38
3.3 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN PARA OPERAR	40
3.3.1 Estimación costos de inversión	40
3.3.1.1 Presupuesto de Maquinaria y Equipos	40
3.3.1.2 Requerimiento de Mano de obra	41
3.3.2 Estimación de los costos de personal	41
3.3.3 Requerimientos de asistencia técnica	42
3.3.4 Depreciaciones	42
CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO	
4.1 PRESUPUESTOS	43
4.1.1 Activos Fijos	43
4.1.2 Activos Intangibles	43

AGRADECIMIENTO

AL CONCLUIR ESTE DIPLOMADO, CON ESTE DOCUMENTO QUIERO EXPRESAR MI AGRADECIMIENTO A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL "ESPOL", A LOS COMPAÑEROS DEL PROYECTO PROLOCAL Y A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES, QUIENES FUERON UN APOORTE VALIOSO PARA DESARROLLAR ESTE TRABAJO Y ALCANZAR ESTA ANHELADA META.

DEDICATORIA

ESTE TRABAJO ES FRUTO DEL ESFUERZO REALIZADO DURANTE LOS 10 MESES DE CARRERA, Y CON HUMILDAD LO DEDICO A LAS PERSONAS QUE AMO, A MI COMPAÑERO DE VIDA JAIRO, MI MADRE Y DEMÁS FAMILIARES, AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO, PERSONAS QUE SIEMPRE HAN ESTADO A MI LADO EN MIS TRIUNFOS Y FRACASOS, BRINDÁNDOME SU APOYO CONSTANTE E INCONDICIONAL PARA ALCANZAR LAS METAS QUE ME PROPONGO.

Y MUY EN ESPECIAL AL SER QUE LLENO MI VIDA DE ESPERANZA Y FE MI HIJO.

"JAIR ALEJANDRO"

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado creación de microempresa procesadora de Pasta de cacao, estará ubicada en la parroquia, sector la Colombia, Febres Cordero, del cantón Babahoyo, el proyecto ha considerado beneficiar de manera directa a 128 familias agrupadas en cuatro asociaciones del sector como son Asociación, San Lorenzo, Colombia Alta, Colombia Baja y Floricultores la Colombia.

El principal problema de las familias de estas asociaciones es la comercialización de la producción de cacao sin generar ningún tipo de valor agregado al producto, la comercialización la realizan a intermediarios y los precios que obtienen están por debajo de su valor real, de ahí la necesidad de crear una microempresa donde se realice un encadenamiento productivo el mismo que involucra producción, manejo post cosecha, transformación y comercialización del producto.

El sector donde se establecerá la microempresa dispone de servicios básicos, y una de las ventajas es la cercanía con el mercado proveedor de materia prima, y las posibles empresas que adquirirán el producto.

La variedad con la que se elaborará el producto es cacao nacional, tratado en tendales de caña y con un grado de humedad de entre 2 y 4%, el precio que se ha considerado para la materia prima es \$ 66,00 por 6 latas de 30 libras de cacao en baba, y el precio para la comercialización del producto a ser elaborado por la microempresa de \$ 95,00 el qq de pasta de cacao con un incremento anual de un 1%.

El precio del mercado es del orden de \$ 160,00 el qq de pasta de cacao amargo, los cálculos económicos se los realizó de manera conservadora, lo que demuestra la viabilidad del proyecto.

Los criterios de evaluación utilizados a fin de que el inversionista tenga bases para la correcta toma de decisión fueron:

1. TIR: del proyecto es del 32% utilizando una tasa de oportunidad del mercado del 14%
2. VAN: utilizando una tasa de descuento del 12% es de 712.517.19 y la
3. RELACIÓN B/C es 1.50

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCION

En la actualidad los subproductos de cacao fino de aroma (nacional), tienen una excelente aceptación en el mercado nacional e internacional, especialmente como chocolates, es por esta razón que instituciones como Acdi Boca esta dando capacitación a los agricultores cacaoteros en las actividades relacionadas a la actividad post cosecha con la finalidad de que al momento de vender el producto como materia prima este no sea rechazado por las empresas comercializadoras, y sean objeto de una sana competencia.

1.2 IMPORTANCIA Y DISEÑO DEL PROYECTO.

La importancia de diseñar y evaluar el proyecto de la planta procesadora de pasta de cacao radica básicamente en que nos permitirá.

- Visualizar si la idea que tenemos sobre la agroindustria es posible ejecutarse
- Si existen posibilidades de mercado para nuestro producto y servicio, es decir clientes que necesiten del producto que se piensa vender
- Cual es monto real de la inversión en activos fijos que demandara la construcción de la planta, y así como los costos de operación y del mantenimiento de la misma lo que le permitirá determinar los aportes entre los asociados e instituciones de apoyo
- Conocer a que precio debemos vender nuestro producto, y cual será el margen de utilidad, y volumen que se debe vender mensualmente.

Finalmente toda esta información nos permitirá tomar una decisión favorable o desfavorable respecto a invertir o no en la idea que ha concebido como futuro negocio las Asociaciones de productores cacaoteros del sector de Fabrés Cordero.

1.3 POBLACIÓN BENEFICIARIA DEL PROYECTO

La población que se beneficiara con el proyecto de manera directa con la implementación de la empresa procesadora de pasta de cacao, son 128 familias, asociadas en cuatro organizaciones de base "Asoc. Virgen del Huayco, Asociación, Luz y Vida, Asociación de Floricultores la Colombia, y la asociación San Lorenzo, los beneficiarios indirectos serán los habitantes de las comunidades adyacentes, cuya principal actividad económica es la producción agrícola de cacao lo que representa aproximadamente 8 asociaciones con un

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

promedio de entre 20 y 25 socios y un área de aproximadamente 1 hectárea de cacao establecido por socio

La principal fuente de ingresos económicos de los socios de estas Asociaciones es la producción agropecuaria, especialmente lo relacionado con el cacao, el 10% trabajan en fincas cercanas, en las cuales reciben un jornal de 6 a 7 dólares por día

Cuadro 1 Indicadores de la población de Febres Cordero

Rubros	Febres Cordero	Babahoyo	Los Ríos
Población total	15.733	132.824	650.178
Población - hombres	8.373	67.740	335.279
Población - mujeres	7.360	65.084	314.899
Población urbana	0	76.869	326.122
Población rural	15.733	55.955	324.056
Población 0 a 5 años	2.182	18.424	90.184
Población 6 a 11 años	2.161	18.241	89.289
Población 12 a 17 años	2.038	17.202	84.203
Población 18 a 64 años	8.378	70.726	346.208
Población - 65 años y más	975	8.232	40.294

Fuente: SIISE, Versión 3.5,
2003 Elaboración: autor

En la parroquia Febres Cordero, habitan el 11,8 % de la población total del cantón. Cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 5.426 personas y 11.165 personas en edad de trabajar

Estructura de la tenencia de la tierra en Cantón Babahoyo
Cuadro 2. Tamaño de las UPAS

Tamaño de la UPA	Número	%	Superficie Ha.	%
De 0 a 1 ha	91	10,6%	41	0,3%
De 1 a 2 Ha	93	10,9%	128	1,0%
De 2 a 3 Ha	89	10,5%	213	1,6%
De 3 a 5 Ha	128	15,0%	505	3,9%
De 5 a 10 Ha	183	21,4%	1.284	9,8%
De 10 a 20 Ha	137	16,0%	1.887	14,4%
De 20 a 50 Ha	90	10,5%	2.639	20,2%
De 50 a 100 Ha	25	2,9%	1.678	12,9%
De 100 a 200 Ha	12	1,4%	1.577	12,1%
Mas de 200 Ha	7	0,8%	3.107	23,8%
	855	100%	13.059	100%

Fuente: Agricultores de la zona
Elaboración: autor

Para el caso de la parroquia Febres Cordero, el mayor porcentaje de número de UPAs, se encuentra entre las 5 y 10 hectáreas, con 183 unidades y

tomando como referencia el área, el mayor porcentaje se encuentra en unidades de 20 a 50 hectáreas, con el 20.2 % del área total.

Con relación al recinto el promedio del tamaño de la UPAs es de 5 Ha. por familia, las mismas que se encuentran cultivadas por bajial 2 Ha, Cacao 2 Ha, Cítricos 0.5 Ha plátanos y yuca 0.5 Ha.

Superficie cultivada

Cuadro 3. Superficie cultivada

Cultivo	Hectáreas	Porcentaje
Arroz	2.106	22,0%
Maíz duro	1.266	13,2%
Soya	1.780	18,6%
Otros	2.013	21,0%
Total Cultivos de Ciclo Corto	7.165	
Banano	811	8,5%
Cacao	557	5,8%
Café	96	1,0%
Mango	86	0,9%
Palma Africana	0	0,0%
Otros	859	9,0%
Total Cultivos Permanentes	2.409	
Área Total Cultivada	9.574	100,0%

Fuente: Agricultores de la zona

Elaboración: autor

De acuerdo a los datos entregados por los socios de la asociación, los rendimientos promedios que alcanzan en la zona son: maíz 35 qq, arroz 30 qq y soya 10 qq. Si consideramos que los rendimientos de producción son bajos en la zona, la situación se complica con los bajos precios que el intermediario paga por estos productos es así por el arroz 12 dólares, maíz 7 dólares y soya 10 dólares, los ingresos de los agricultores no cubren las necesidades básicas de las familias, la estructura de la tenencia de la tierra con relación al recinto el promedio del tamaño de la Upas es de 8 Ha, siendo la más pequeña de 4 Ha y la más grande de 70 Ha. Para el caso de la parroquia, el mayor porcentaje de número de UPAs, se encuentra entre las 5 y 10 hectáreas, con 183 unidades y tomando como referencia el área, el mayor porcentaje se encuentra en unidades de 20 a 50 hectáreas, con el 20 % del área total.

Es entonces necesario que se generen propuestas que inserten actividades que incluyan el mejoramiento de los sistemas productivos, tecnología de procesamiento y sistemas adecuados de comercialización, la primera actividad, requiere en muchos de los casos el uso de tecnologías tradicionales y que los agricultores (mayores a 40 años) conocen como es la producción orgánica.

Es decir que la primera actividad con una asistencia técnica puntual, mejoraría la producción de los cultivos de cacao de la zona. En el segundo y tercer caso, es necesario dotar a los agricultores de tecnología local de procesamiento (cacao con productos de alto contenido nutritivo), generar sistemas adecuados de comercialización, éstas actividades deben ser gestionadas por los socios, sin embargo es necesario que institucionalmente se les ayude a disponer de convenios de comercialización, lo que ayudará a que el proyecto tenga el éxito deseado.

1.4 ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA ORGANIZACIÓN

Los socios de las 4 asociaciones involucradas de manera directa en el proyecto residen en el sector de la Parroquia Febres Cordero, desde hace más de 50 años. sus miembros son en su totalidad eminentemente agricultores cacaoteros, y de ciclo corto, actualmente tienen el problema de comercialización de sus productos los cuales son vendidos a intermediarios y por precios por debajo de los parámetros establecidos, por lo que decidieron organizarse y una vez establecido y rehabilitado sus plantaciones de cacao consideran importante enfocar su actividad en la generación de valor agregado a su producto y así obtener mejores ingresos.

1.4.1 VISIÓN

La Asociación de Productores cacaoteros, en el año 2010, con el apoyo de todos los socios ha mejorado las condiciones de vida de cada una de las familias a través del incremento de la producción y la transformación y comercialización del cacao, generando fuentes de trabajo y realizando actividades a favor del medio ambiente, con el apoyo de instituciones aliadas.

1.4.2 Misión

Promover el desarrollo económico y social de todas las familias socias por medio del:

- Rehabilitación e incremento de la producción de cacao
- Creación de empresa procesadora de derivados de cacao
- Establecimiento de un sistema de comercialización
- Capacitación de los socios en producción, comercialización y gestión empresarial
- Coordinación con autoridades cantonales, provinciales y ONGs presentes en la zona para la implementación de infraestructura social

1.4.3 Líneas de trabajo

- Mejoramiento de la producción de cacao
- Sistemas de comercialización interno - externo
- Fortalecimiento organizativo
- Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

1.4.4 Principio - Valores

- **Honradez:** En el manejo de los recursos confiados
- **Solidaridad:** Brindado un servicio equitativo de cooperación entre socios y trabajando en equipo.
- **Perseverancia:** En el cumplimiento de los objetivos
- **Respeto:** A la opinión de los socios y a sus funciones.

En el proyecto se han identificado los grupos de interés que van intervenir en el proceso de ejecución y posterior operación del mismo, con la finalidad de optimizar recursos y darle la sostenibilidad y empoderamiento por parte de los beneficiarios, bajo esta perspectiva se han identificado algunos actores directos e indirectos en los diferentes componentes.

GRUPOS	INTERES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN UN PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Asociación de organizaciones cacaoteras de Febres Corderos (Virgen del Huayco, Luz y Vida, floricultores la Colombia y San Lorenzo)	Mejorar las condiciones de vida de los socios	Ausencia de valor agregado al cacao	Disponibilidad de plantaciones de cacao / Legalmente constituidos para acceder a créditos y otros financiamientos	Planta productora de pasta de cacao	Incumplimiento del compromiso de compra y venta de los productores de cacao y Deficiente administración del proyecto
Productores de cacao de la zona de influencia	Comercializar el cacao	venta a intermediarios	Plantaciones de cacao	Comercialización directa	Precio en la comercialización del cacao
Industria procesadora de cacao Catarama	captar toda la producción de cacao de la provincia	Competencia (creación de nuevas empresas procesadoras de cacao)	Posicionado en el Mercado	Ampliar la capacidad de producción	Competencia
Consejo Provincial	Generar nuevas fuentes de trabajo	Poca capacidad de Inversión	Recursos financieros, Humanos, Leyes y, capacidad de gestión	Co financiar la obra civil de proyecto	Incumplimiento del co financiamiento
ACDI BOCA	Co financiar proyectos productivos	Poca Organización de las asociaciones	Recursos financieros, Humanos/ Reducir la pobreza	Co financiar el proyecto a través de la capacitación	Perdida de interés
Cooperativas de Ahorro y crédito	Generar líneas de crédito a pequeños y medianos productores	Baja capacidad de gestión de las organizaciones para acceder a los créditos	Recursos financieros, Humanos/ Dar Crédito	Co financiar el capital de trabajo	Alta Morosidad

1.5 ENFOQUE DE MARCO LOGICO

El marco lógico del proyecto nos permitirá tener una visión clara y encadenada entre los Objetivos, Propósito, Resultado y Actividades, para lo cual empezaremos analizando el problema central del proyecto

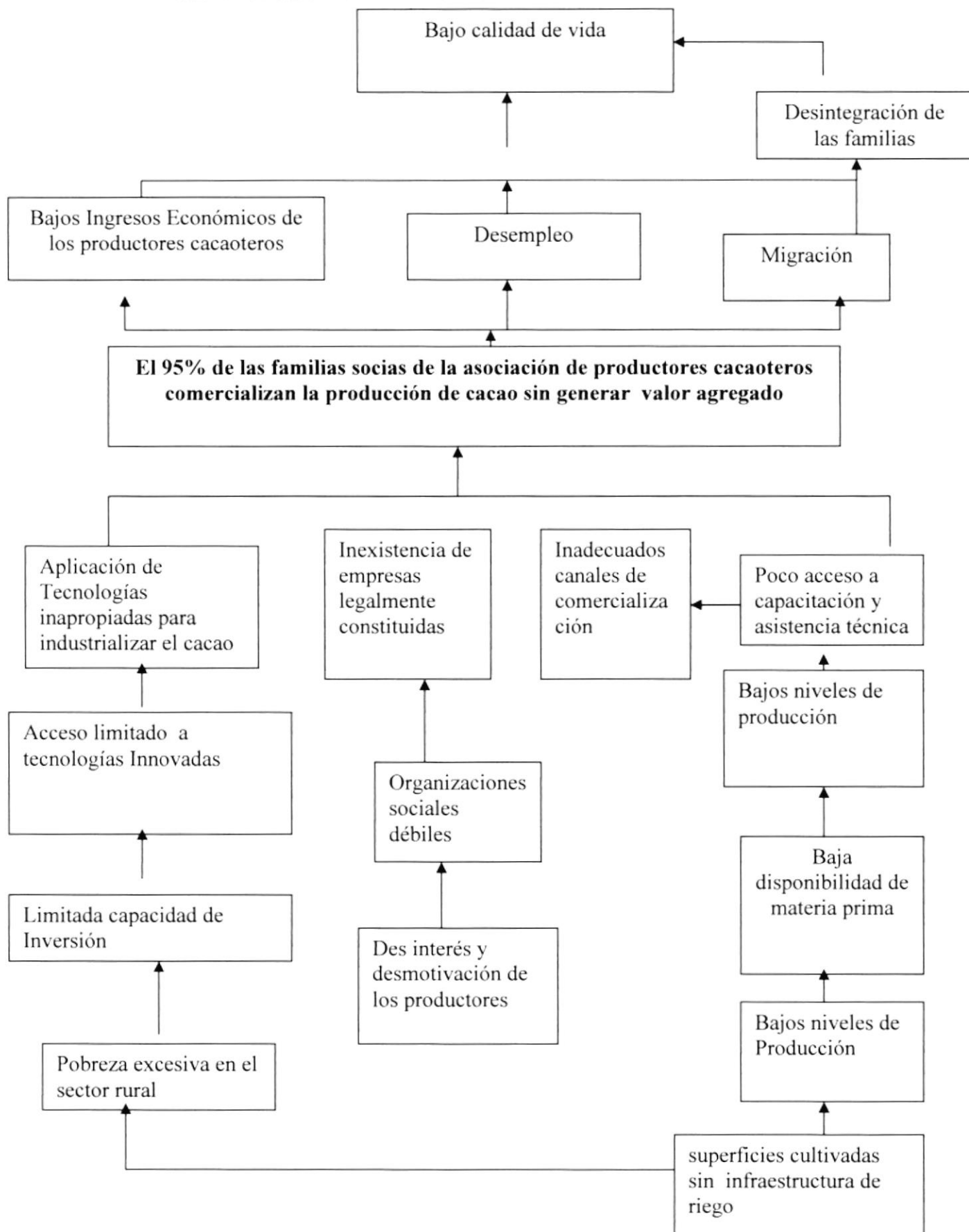
1.5.1 PROBLEMA CENTRAL DEL PROYECTO:

El 95% de las familias socias de la asociación de productores de las cuales 90 son hombres y 38 mujeres comercializan la producción de cacao sin generar valor agregado por lo tanto el ingreso familiar no sufre modificaciones que permitan mejorar las condiciones de vida de sus integrantes.

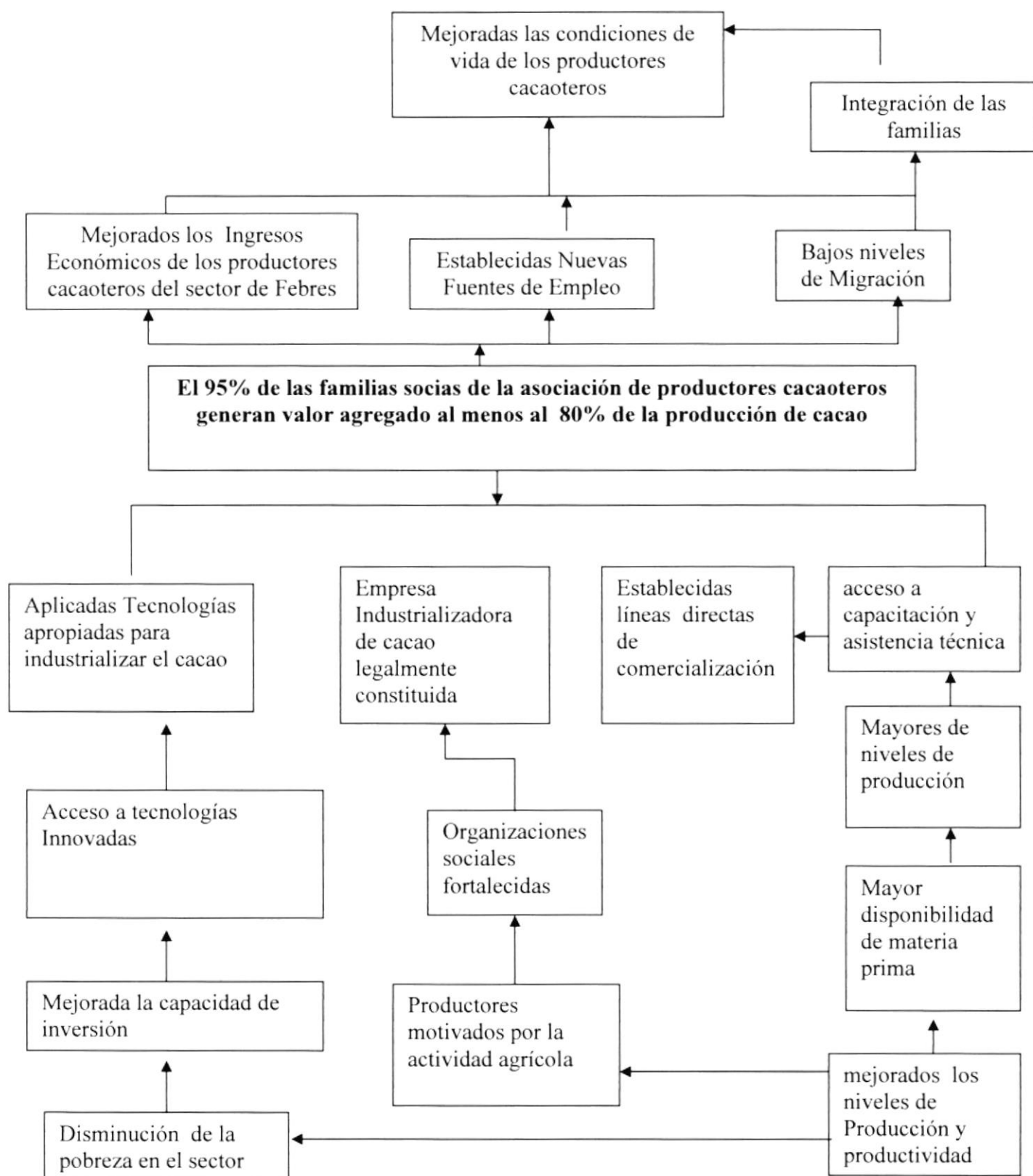
La propuesta de inversión fue formulada en el taller de identificación y priorización de proyectos una vez realizado el Plan de Desarrollo Local del sector de Febres Cordero, donde sus integrantes manifiestan su bajo nivel de vida el mismo que tiene relación con los bajos precios que enfrentan al tratar de comercializar su producción, además de los altos costos inherentes al transporte al trasladarlos a los centros de acopio o venderlos directamente a los intermediarios antes de que la producción salga de sus fincas, puesto que venden su producto en baba sin ningún proceso de post cosecha que garantice obtener mejores precios

Bajo este esquema se analizó que el problema fundamental es: "El bajo precio que obtienen la producción de cacao en el proceso de comercialización" para lo cual se elaboro el siguiente árbol de problemas.

1.5.2 ARBOL DE PROBLEMAS



1.5.3 ARBOL DE OBJETIVOS



1.5.4 MATRIZ DE MARCO LOGICO

FINALIDAD	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
	ANTES	DESPUÉS		
Mejorar los ingresos y las condiciones de vida de las familias de las cuatro asociaciones del sector de Febres	Los ingresos económicos de las familias no cubren las necesidades básicas	Al 2015 las familias de las asociaciones involucradas han mejorado sus ingresos a \$ 300/mes y por ende mejoran sus condiciones de vida, que les permite tener acceso a la educación y atención de salud.	Encuestas Socioeconómicas	El sistema micro y macroeconómico del país al finalizar el 2007 no sufre cambios drásticos en su estabilidad y se mantiene la tasa de inflación en 2% anual
PROPOSITO				
Dinamizar la industrialización del cacao para mejorar los niveles de producción y empleo de las familias	No disponen de microempresa Los rendimientos productivos son de 5qq/hectárea	- Al 2007 se encuentra funcionando legalmente una microempresa procesadora de derivados de cacao. - Para el 2007 La microempresa inicia sus actividades de producción con el 30% de la capacidad Instalada, al 2010 la capacidad instalada de la microempresa es utilizada en un 60% y en el 2014 se incrementa al 90 % de la	Estatutos y actas constitutivas Kardex de procesamiento y volúmenes de venta Reglamento interno de administración de la microempresa Estudio de los efectos e impactos generados luego de terminada la ejecución del subproyecto.	A mediados del primer semestre del 2007 la microempresa dispone de al menos el 70% de la Materia Prima necesaria para procesar la pasta de cacao Durante los dos

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

		capacidad. • A finales del 2007 el 85% de los productores de cacao de los cuales 60 son hombres y 20 son jefas de familias han mejorado su producción y productividad en un 85% fruto de las capacitaciones con instituciones aliadas en procesos post cosecha. • Para el año 2009, el 60% de las utilidades generadas en el proceso productivo es reinvertida en la microempresa.		primeros años de operación de la microempresa no hay decremento en los precios de los subproductos más del 3% anual
COMPONENTES				
1. Implementación de la planta procesadora de cacao	Ausencia de planta procesadora	• Al final del segundo trimestre del 2007, se ha implementado y equipado una microempresa procesadora de cacao • se ha creado seis fuentes de trabajo directos • Al Final del 2007 se han transformado 7680qq de materia prima en 3.072 qq de pasta de cacao	Planta procesadora de cacao operando. Contratos de compra venta de equipos Contrato de compra de los productos terminados Facturas Registro de los volúmenes de producción.	El Incremento en los precios de los materiales de construcción y de los equipos y maquinarias durante el 2007 no varían más del 5% En los dos primeros años de operación de la

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

		Al finalizar cada proceso productivo se reinvierten a las plantaciones cacaoteras en calidad de abono la cascarilla fruto de la transformación de la materia prima en derivados de cacao		microempresa los precios de la materia prima no se incrementarán más del 5% anual. Durante los primeros años del proceso productivo los costos de las tarifas eléctricas no se incrementen más del 2% anual
2. Constitución y legalización de la microempresa	No existe microempresa asociativa en el sector	A finales del primer trimestre del 2007 se ha constituido y legalizado el funcionamiento de la microempresa procesadora de cacao	Estatutos Reglamento Interno Certificado emitido por la superintendencia de Compañías	La superintendencia de compañías ofrece facilidades para legalizar la microempresa en un tiempo no mayor a 6 meses
3. Establecidas Redes de comercialización	Comercialización de la producción a intermediarios	A Finales del 2007 se ha establecido una red de comercialización directa de la pasta de cacao	Carta de compromisos Contratos de compra venta	Para el 2007 la empresa dispone de 1 contrato de comercialización que cubren al

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

				menos el 85% del producto elaborado
4. Fortalecimiento Institucional	Bajo nivel de fortalecimiento institucional	Al final del 2007 se han capacitado 60 socios 45 hombres y 15 mujeres y 6 empleados de la microempresa de los cuales 4 son hombres y 2 mujeres en liderazgo y procedimientos parlamentarios	Memorias de talleres y lista de participantes	Para el 2008 el 30% de los socios capacitados reinvierten sus conocimientos en la conformación de al menos una organización legalmente constituida
ACTIVIDADES				
1. Implementación de la planta procesadora de cacao				
Replanteo de la obra civil				
Construcción de la obra civil Instalación eléctrica, y de agua		Al 2007 se ha construido una planta de 25mX16m, oficina de 6mx4m y bodegas de 10mx4m	Plano y presupuesto de la obra civil	Para inicios del 2007 mediante autogestión las asociaciones disponen de recursos para co financiar al menos el 50% del valor de la construcción de

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

				la planta
adquisición de maquinarias y pruebas de funcionamiento de maquinarias y equipos		al 2007 se adquirido y han pasado las pruebas de funcionamiento de las maquinarias y equipos	Facturas y Maquinarias y Equipos	
Inicio de operación de la planta procesadora de cacao		al 2007 se ha adquirido un crédito el mismo que será utilizado para capital de trabajo durante la fase de implementación del proyecto	Contrato de crédito	Cooperativa de ahorro y crédito para el 2007 no disponga del 100% de los recursos necesarios para iniciar la operación de la microempresa
2 Constitución y legalización de la microempresa				
- Generación y aprobación de estatutos - Generación de Reglamento Interno de funcionamiento - Obtención de Registro Sanitario - Obtención de RUC - Inscripción de la microempresa en la		Al iniciar las actividades de procesamiento de la microempresa se dispone de todos los documentos legales de constitución y funcionamiento de la misma	Documentos legales	

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

Superintendencia de compañías				
3. Establecidas Redes de comercialización				
Promoción y difusión		* Al finalizar el proyecto la microempresa ha realizado 5 campañas de promoción y 5 campañas radiales. * Al finalizar el segundo trimestre de funcionamiento de la empresa se han realizado 3 eventos de Degustaciones del producto procesado	Contratos	
4. Fortalecimiento Institucional				
Taller de capacitación en administración y gerencia de empresas		• Al final del 2007 y en el transcurso del 2008 se han realizado 4 eventos de capacitación en Gerencia y Administración de empresas dirigida a los 60 socios productores de cacao	Memorias de talleres y lista de participantes	
Capacitación en Fortalecimiento Organizativo y liderazgo		• Al final de 2007 de han realizado 4 eventos de capacitación en fortalecimiento organizativo y liderazgo dirigido a 60 socios de la asociación	Memorias de talleres y lista de participantes	

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

Capacitación en operación y mantenimiento de las maquinarias y equipos		Al final del 2007 de han realizado 2 eventos de capacitación en operación y mantenimiento de las maquinarias y equipos a 4 dirigentes y 6 operadores de la microempresa procesadora de cacao	Memorias de talleres y lista de participantes	
Capacitación en Seguridad Industrial y ambiental		Al final del 2007 de han realizado 2 eventos de capacitación en seguridad industrial y ambiental 4 dirigentes y 6 operadores de la microempresa procesadora de cacao	Memorias de talleres y lista de participantes	
Capacitación en procesos de calidad		Al final del 2007 de han realizado 2 eventos de capacitación en normas y procesos de calida a 4 dirigentes y 6 operadores de la microempresa procesadora	Memorias de talleres y lista de participantes	

CAPITULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio del mercado es más que el análisis de la determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos, que se utilizaran como estrategia comercial

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Analizar y determinar la oferta, demanda y los precios de los derivados de cacao, con sus potenciales tendencias que aseguren un mercado de distribución del producto procesado de manera segura.

Objetivos específicos

- Determinar la demanda potencial de la pasta de cacao como producto intermedio a las empresas procesadoras de productos de consumo final en las ciudades del país donde se encuentren funcionando
- Identificar las preferencias, las frecuencias y volúmenes de compra de materia prima con la finalidad de establecer una estrategia de comercialización optima.
- Analizar a las empresas competidoras
- Determinar el precio que las empresas estén dispuestas a pagar por el producto a ser elaborado.
- Conocer los Estándares de calidad que las empresas exigen para la adquisición de la materia prima
- Determinar los canales de distribución más adecuados para garantizar la entrega oportuna del producto al consumidor en tiempo y volumen requerido.

2.2 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE MERCADO

Se considera como mercado a toda persona, grupo o asociación con los que un individuo u organización tenga o pueda tener una relación de intercambio, existen diversas categorizaciones de mercados, en el caso de la pasta de caco

este esta considerado como en producto en mercado de competencia perfecta pues existen varias empresas y personas naturales dedicadas a esta actividad con precios y calidad similar a la que se pretende producir.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El producto a ser elaborado por la microempresa lo constituye básicamente los derivados del cacao tales como pasta de cacao y sus derivados como manteca de cacao, a continuación describiremos algunas características del cacao principal materia prima a utilizar en el proceso productivo.

Familia: Esterculiáceas.

Especie: Theobroma cacao L.

Origen: Trópicos húmedos de América, noroeste de América del Sur, zona amazónica.

Planta: Árbol de tamaño mediano (5-8 m) aunque puede alcanzar alturas de hasta 20 m cuando crece libremente bajo sombra intensa. Su corona es densa, redondeada y con un diámetro de 7 a 9 m. Tronco recto que se puede desarrollar en formas muy variadas, según las condiciones ambientales.

Sistema radicular: Raíz principal pivotante y tiene muchas secundarias, la mayoría de las cuales se encuentran en los primeros 30 cm de suelo.

Hojas: Simples, enteras y de color verde bastante variable (color café claro, morado o rojizo, verde pálido) y de peciolo corto.

Flores: Son pequeñas y se producen, al igual que los frutos, en racimos pequeños sobre el tejido maduro mayor de un año del tronco y de las ramas, alrededor en los sitios donde antes hubo hojas. Las flores son pequeñas, se abren durante las tardes y pueden ser fecundadas durante todo el día siguiente.

Fruto: De tamaño, color y formas variables, pero generalmente tienen forma de baya, de 30 cm de largo y 10 cm de diámetro, siendo lisos o acostillados, de forma elíptica y de color rojo, amarillo, morado o café. La pared del fruto es gruesa, dura o suave y de consistencia como de cuero. Los frutos se dividen interiormente en cinco celdas. La pulpa es blanca, rosada o café, de sabor ácido a dulce y aromática. El contenido de semillas por baya es de 20 a 40 y son planas o redondeadas, de color blanco, café o morado, de sabor dulce o amargo.

Clima: Los factores climáticos críticos para el desarrollo del cacao son la temperatura y la lluvia. A estos se le unen el viento y la luz o radiación solar. El cacao es una planta que se desarrolla bajo sombra. La humedad relativa también es importante ya que puede contribuir a la propagación de algunas enfermedades del fruto. Estas exigencias climáticas han hecho que el cultivo de cacao se concentre en las tierras bajas tropicales.

Temperatura: El cacao no soporta temperaturas bajas, siendo su límite medio anual de temperatura los 21 °C ya que es difícil cultivar cacao satisfactoriamente con una temperatura más baja.

Agua: El cacao es una planta sensible a la escasez de agua pero también al encharcamiento por lo que se precisarán de suelos provistos de un buen drenaje. Un anegamiento o estancamiento puede provocar la asfixia de las raíces y su muerte en muy poco tiempo.

Viento: Vientos continuos pueden provocar un desecamiento, muerte y caída de las hojas. Por ello en las zonas costeras es preciso el empleo de cortavientos para que el cacao no sufra daños. Los cortavientos suelen estar formados por distintas especies arbóreas (frutales o madereras) que se disponen alrededor de los árboles de cacao.

Sombreamiento: El cacao es un cultivo típicamente umbrófilo. El objetivo del sombreamiento al inicio de la plantación es reducir la cantidad de radiación que llega al cultivo para reducir la actividad de la planta y proteger al cultivo de los vientos que la puedan perjudicar. Cuando el cultivo se halla establecido se podrá reducir el porcentaje de sombreado hasta un 25 o 30 %. La luminosidad deberá estar comprendida más o menos al 50 % durante los primeros 4 años de vida de las plantas, para que estas alcancen un buen desarrollo y limiten el

SUELO: El cacao requiere suelos muy ricos en materia orgánica, profundos, franco arcillosos, con buen drenaje y topografía regular. El factor limitante del suelo en el desarrollo del cacao es la delgada capa húmica. Esta capa se degrada muy rápidamente cuando la superficie del suelo queda expuesta al sol, al viento y a la lluvia directa. Por ello es común el empleo de plantas leguminosas auxiliares que proporcionen la sombra necesaria y sean una fuente constante de sustancias nitrogenadas para el cultivo.

2.3.1 CLASIFICACION Y CONTROL DE CALIDAD

El grano de cacao es previamente seleccionado de manera manual, los granos que guarden la consistencia, tamaño, color, y grado de humedad no son aceptados en el proceso de comercialización, actividad que empieza desde las plantas procesadoras de pasta de cacao hasta el patio de ensayo de la

empresa y, posteriormente una vez realizado el análisis de calidad se procede a pesar y almacenar en las bodegas respectivas, esta actividad se facilita pues se pretende mediante los procesos de capacitación post cosecha que la selección se la realice al momento de cosechar la fruta, esto evitara perdidas de dinero y tiempo tanto a los proveedores de la materia prima como a los que la adquieren para realizar el proceso de transformación de la misma.

2.3.2 VARIEDAD COMERCIAL CON LA QUE ELABORA EL PRODUCTO

Cacao Nacional.- la variedad nacional, por mucho tiempo se la ha considerado como un producto con características de calidad y aroma únicos, Esta es una de las razones por la cual la preferencia de las empresas es la materia prima obtenida con esta variedad la misma que debe cumplir ciertos parámetros y estándares, como adecuada Fermentación, Secado de preferencia en tendales de Caña y, grados de humedad de entre 2 y 4%



2.3.3 CLASIFICACION POR SU USO Y EFECTO

2.3.3.1 Clasificación por su uso

- **Bienes de Consumo Final.-** Lo Constituyen aquellos bienes que no necesitan ningún otro tratamiento, son llevados directamente al mercado para ser consumidos, la demanda esta determinada básicamente por el crecimiento poblacional, cambios en los precios, y la capacidad de compra de los consumidores.
- **Bienes de consumo intermedio.-** Estos en cambio son adquiridos por empresas cuya actividad principal es la transformación de productos finales.

Acogiéndome a esta clasificación, la pasta de cacao es un bien de consumo intermedio, puesto que es un producto que difícilmente puede ser consumido de manera directa este es utilizado por las empresas como materia prima para elaborar chocolates, y demás derivados de este.

2.3.3.2 Clasificación por su efecto

Este no será un producto innovador pues utiliza los mismos insumos que las empresas competidoras.

2.4 ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda es el punto de partida para poner en marcha toda inversión, por lo que es considerada como el elemento más importante en todo análisis de mercado, la demanda esta determinada por Las necesidades sentidas, El poder adquisitivo, Las posibilidades de compra y las preferencias del consumidor.

El total de estos factores determina la demanda efectiva en cuanto a calidad, volumen y estructura.

El análisis de la demanda permite conocer:

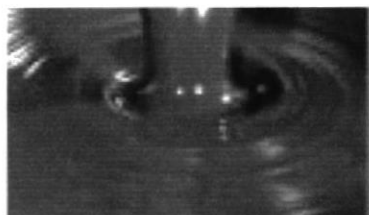
- Establecer si los productos a ser procesados por nuestra agroindustria cubren las expectativas del mercado, y satisface los requerimientos de calidad y volúmenes que exige la demanda
- Determinar si la capacidad de la planta cubre los volúmenes deseado por la demanda.
- Determinar si la calidad del producto hacer elaborado satisface las exigencias del mercado.
- Determinar La estructura del consumo: El tipo y volumen de venta de un producto, de un grupo de productos o de todos los productos de un sector.
- Identificar La estructura de los consumidores: y estratificarlos de acuerdo a la situación económica, consumidores públicos y privados, cuantificación de los consumidores.

2.4.1 MERCADO META DEL PROYECTO

Según la Asociación Mundial del Cacao, Ecuador tiene 85% de cacao fino y 15% de cacao ordinario, por lo que es considerado el primer productor de



cacao en calidad y sabor, El producto a ser elaborado por la microempresa “pasta de cacao” pretende cubrir las necesidades de materia prima que requiere las empresas procesadoras de productos de consumo final como Bombón, Pasta de chocolate, y Manteca de Cacao, las empresas en las que estamos pensando vender nuestra materia prima, las empresas identificadas y consultadas son Maquita Cushinshi (MCCH) y el salinerito de Guaranda, además de la posibilidad de vender a Nestle



2.4.2 FACTORES QUE AFECTAN LA DEMANDA

Los factores que mayormente afectan a la demanda son:

- Tamaño de la población
- Hábitos de consumo
- Estratos de ingresos, y
- **Precios**

2.4.3 ESTIMACION DE PRECIOS

La estimación de los precios por tratarse de un producto de consumo intermedio esta en función del cumplimiento de la calidad requerida por la empresa y depende además de la oferta y demanda del producto, al momento de hacer el análisis el precio referencial promedio en el mercado es de \$ 160 kg. (según datos proporcionados por la empresa procesadora de pasta de cacao Ubicada en Catarama)

2.4.4 DEMANDA ACTUAL

La demanda actual es el Consumo Aparente (CA), que es la cantidad de productos procesado de cacao que el mercado requiere y se expresa como: $CA = PN + I - X$

Demanda = CA = producción nacional (PN) + importaciones (I) – exportaciones (X)

Cuadro 4 Datos históricos de consumo aparente de chocolates (toneladas)

	AÑO	PROD. NAC	IMPORT.	EXPORT.	CONSUMO APARENTE	TASA CRECIMIENTO
1	1995	72,234.00	7,680.00	4,560.00	75,354.00	
2	1996	88,607.00	7,980.00	7,980.00	88,607.00	17.6%
3	1997	79,101.00	8,932.00	5,732.00	82,301.00	-7.1%
4	1998	78,102.00	9,824.00	4,424.00	83,502.00	1.5%
5	1999	84,135.00	10,235.00	6,332.00	88,038.00	5.4%
6	2000	88,065.00	11,762.00	8,566.00	91,261.00	3.7%
7	2001	91,597.00	12,456.00	8,112.00	95,941.00	5.1%
8	2002	93,274.00	13,969.00	7,085.00	100,158.00	4.4%

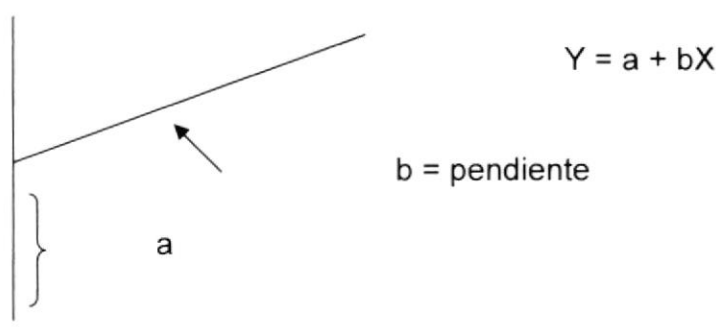
FUENTE: Encuestas de Manufactura y Minería del INEC
Anuarios MEF, Anuarios INEC.

ELABORACIÓN: autor

2.4.5 PROYECCION DE LA DEMANDA

Proyección de la demanda.

Se trata de encontrar la relación que existe entre el tiempo y la demanda de los productos elaborados. El tiempo es totalmente independiente de cualquier situación, por lo tanto este es la variable independiente, y la demanda es la variable dependiente del tiempo. El tiempo siempre se graficará en el eje X, y la variable dependiente, en este caso la demanda en el eje Y.



De donde; a = desviación al origen de la recta
 b = pendiente de la recta
 X = valor dado de la variable X, el tiempo
 Y = valor calculado de la variable Y, la demanda

Gráfico 1. Datos históricos del consumo aparente de chocolates (toneladas)

2.5.1 OFERTA ACTUAL

Año	PN	TC
1995	72,234.00	
1996	88,607.00	22.7%
1997	79,101.00	-10.7%
1998	78,102.00	-1.3%
1999	84,135.00	7.7%
2000	88,065.00	4.7%
2001	91,597.00	4.0%
2002	93,274.00	1.8%

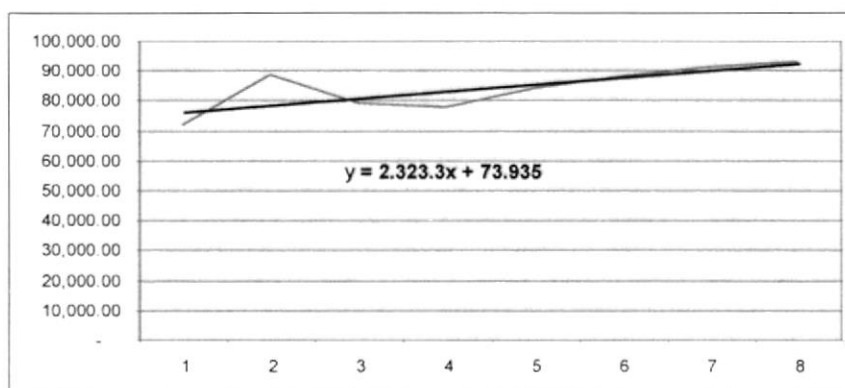
FUENTE: Encuestas de Manufactura y Minería del INEC.
ELABORACIÓN Autor

2.5.2 PROYECCION DE LA OFERTA

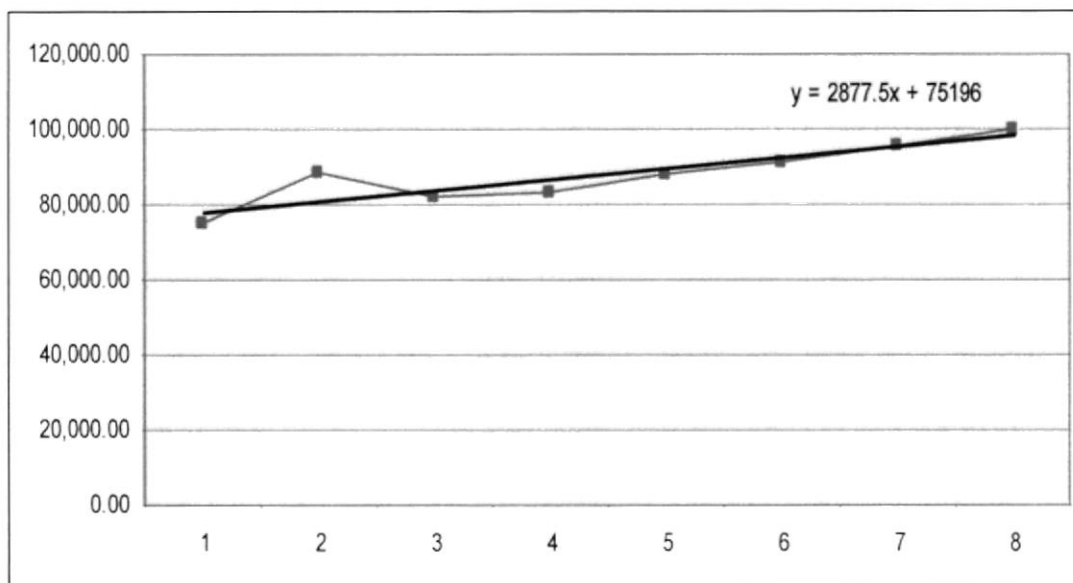
Se ha utilizado el método de los mínimos cuadrados, se sigue los siguientes pasos:

1. Graficar la producción nacional.

Datos históricos de la oferta actual de chocolates (toneladas)



Cuadro. 5 Proyección de los datos históricos de la Oferta Actual de chocolates (toneladas)



2.5 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad o volúmenes de bienes o servicios que un cierto número de oferentes o productores está dispuesto a poner a disposición del mercado depende directamente de la relación precio/costo a un precio determinado, esto es, que el precio es el límite en el cual se puede ubicar el costo de producción, pues cuando el precio es mayor o igual al costo, la oferta puede mantenerse en el mercado; cuando el precio es menor, la permanencia de la oferta es dudosa, ya que económicamente no puede justificarse.

Es necesario primero clasificar a la oferta de acuerdo a sus características, para ello se toma en cuenta las siguientes clases de oferta:

- Oferta Monopólica
- Oferta Oligopólica
- Oferta de Libre Competencia

Esta última se ajusta al tipo de actividad que va a realizar la microempresa procesadora de pasta de cacao, al existir varias empresas dedicadas a la misma actividad.

Los factores que afectan la oferta son:

- Capacidad Instalada y Utilizada
- Disponibilidad de Mano de Obra
- Disponibilidad de Materia Prima

AÑO	X	2.327.27 X	+	73,934.64	Y
2003	11	25,556.01	+	73,935	99,491
2004	12	27,879.29	+	73,935	101,814
2005	13	30,202.56	+	73,935	104,137
2006	14	32,525.83	+	73,935	106,460
2007	15	34,849.11	+	73,935	108,784
2008	16	37,172.38	+	73,935	111,107
2009	17	39,495.65	+	73,935	113,430
2010	18	41,818.93	+	73,935	115,754
2011	19	44,142.20	+	73,935	118,077
2012	20	46,465.48	+	73,935	120,400
2013	21	48,788.75	+	73,935	122,723
2014	22	51,112.02	+	73,935	125,047

FUENTE: Encuestas de Manufactura y Minería del INEC
Anuarios MEF
ELABORACION: AUTOR

2.5.3. ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Para calcular la demanda insatisfecha, se resta de los datos proyectados en el tiempo de la demanda y la oferta, la misma se obtiene con una simple diferencia, año con año, del balance demanda-oferta.

Cuadro. 6 . Calculo de la demanda insatisfecha producción de chocolates (toneladas)

AÑO	DEMANDA	OFERTA	D. INSATIS
2005	106,849.31	104,137.20	2,712.11
2006	109,726.86	106,460.48	3,266.38
2007	112,604.40	108,783.75	3,820.65
2008	115,481.95	111,107.02	4,374.93
2009	118,359.50	113,430.30	4,929.20
2010	121,237.05	115,753.57	5,483.48
2011	124,114.60	118,076.85	6,037.75
2012	126,992.14	120,400.12	6,592.02
2013	129,869.69	122,723.39	7,146.30
2014	132,747.24	125,046.67	7,700.57

De acuerdo a los datos proyectados, determinamos que existe una demanda insatisfecha de chocolates a nivel nacional de 2.712,11 toneladas, Es decir 54.242.2 qq de chocolates.

Las Asociaciones de Febres Cordero tienen como meta inicial procesar 640 qq de cacao en pepa lo que representa 320qq de pasta de cacao/mes, es decir que la empresa al año procesará 7680 qq de cacao lo que representa 3.840 qq de pasta de cacao por año, esto representa el 7.07 % de la demanda

insatisfecha anual, sin considerar el creciente mercado internacional que demanda de cacao en pasta.

2.6 ANALISIS DE PRECIOS

2.6.1 ESTRATEGIAS DE PRECIOS

El producto, será vendido a los principales las industrias procesadoras de productos de consumo final tales como MCCCH, Nestle, y el Salinerito de Guaranda , para lo cual se aplicará las siguientes estrategias:

El precio de venta se lo determinará en base al siguiente criterios:

- En base a los precios establecidos en el mercado.

Según investigaciones realizadas, actualmente el precio de un quintal de pasta de cacao que entregan los productores es de \$ 160.00 pero la empresa a considerado iniciar sus actividades con un precio del orden de \$95,00 el qq, hasta posicionarse en el mercado, y de ahí hacer reajustes periódicos de precios.

El producto es ofrecido a un precio accesible para el cliente y que permite generar ingresos para la empresa.

- También se aplicará la estrategia descuentos por volumen de compra.
- Y como la mejor estrategia a utilizar, la empresa realizará de manera personalizada el proceso de selección del granos “Almendras” para garantizar calidad, lo que garantizará que la producción sea aceptada en el mercado y poder realizar un proceso de sana competencia.

2.6.2 Estrategias de Promoción

- A las industrias procesadoras y Supermercados, se enviará un representante para que realice las presentación directa del producto y ofrezca el mismo.
- A los Supermercados se les dará a conocer información relevante a factores de calidad, contribución a la nutrición humana y alternativas de consumo de nuestro producto. Por lo tanto se dará a conocer las bondades que otorga la mora, mediante la utilización de trípticos y

hojas volantes entregadas a los mismos, los cuales se encargarán de entregar al consumidor final en los puntos de expendio.

2.6.3 Estrategia de Producto

- Para las industrias procesadoras de derivados de cacao, la materia prima será colocada en envases herméticamente sellados con un peso de kg. o qq dependiendo el gusto y preferencia del cliente.
- Para la presentación del producto, los envases, tendrán un logotipo que contenga el registro sanitario, peso y nombre de la empresa procesadora.

2.6.4 CANALES DE DISTRIBUCION

Un canal de distribución está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto a medida que este pasa del fabricante al usuario industrial.



2.6.5 ESTRATEGIAS DE MERCADO.

El abastecimiento de este producto elaborado está sustentado y garantizado por la eficiente administración de las organizaciones cacaoteras, además cuentan con el respaldo financiero de Cooperativa de Ahorro y Crédito, así como también de ONGs y otros organismos internacionales de cooperación sobre todo en la línea de producción de cacao.

Las asociaciones del sector de Febres Cordero establecieron la siguiente estrategia de mercado.

- Abastecimiento sostenido y confiable de materia prima.
- Precios competitivos en el mercado
- Optima calidad del producto.

CAPITULO III ANALISIS TECNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El objetivo del estudio técnico, es definir la función de producción del producto del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

El estudio técnico analizará la posibilidad de producir un producto en condiciones de tamaño, localización de la unidad productiva, ingeniería, costos y gastos.

Uno de los factores importantes para determinar el tamaño del proyecto es la demanda existente en el segmento meta, la misma que fue determinada en el estudio de mercado del presente proyecto, la demanda insatisfecha calculada de dicho producto es relativamente alta, lo que hace suponer que es un camino viable para la creación de una nueva unidad productiva y constituye un referente para conocer el comportamiento del mercado en general.

En efecto, al existir una demanda insatisfecha elevada, que es uno de los principales elementos para la definición del tamaño, se estaría en condiciones favorables para establecer una considerable producción; sin embargo, por tratarse de la implementación de una microempresa, los recursos disponibles a invertirse son limitados.

3.1.1 Disponibilidad de recursos financieros

El proyecto requiere recursos necesarios para atender las necesidades de inversión, por lo tanto se requiere de financiamiento, sea este interno o externo a la empresa, que permitan cubrir dicha inversión. En tal virtud el proyecto estará financiado el 60% recursos externos, el 20% recursos propios, 20% augestión y 100% del capital de trabajo del primer mes de actividades.

3.1.2 Disponibilidad de mano de obra

Debido a que el proyecto se encuentra ubicado en una zona donde la mayoría de los habitantes se dedican a la actividad agrícola, y existen organizaciones dedicadas a capacitar en actividades post cosecha, se dispondrá de personal

especializado, tanto para las labores de selección y secado como el proceso productivo, y área administrativa.

3.1.3 Disponibilidad de materia prima

En el sector de Febres Cordero existen 12 asociaciones de productores cacaoteros con un promedio por socio de entre 1 y 2 hectareas de cacao y una producción de entre 5 y 10 qq por hectárea, lo cual nos permite visualizar la disponibilidad de materia prima existente, Para obtener el producto final, en las cantidades requeridas es importante que los socios realicen las actividades previas a la cosecha de manera optima a fin de garantizar la producción, para ello se cuenta con un convenio de capacitación en actividades post cosecha con ACDI-BOCA para los socios de estas asociaciones, la materia prima que se utilizará en el proyecto, son de la variedad cacao fino de aroma, debido a la aceptación en el mercado nacional; con las empresas con las que se han realizado acercamientos previos a este estudio

3.1.4 Tamaño óptimo

El criterio que se emplea para evaluar el tamaño es a través de los flujos de caja de cada tamaño, con relación al mayor valor actual neto marginal (VAN Mg) de las alternativas analizadas. Lo que se busca es una asignación eficiente a los recursos económicos y obtener una rentabilidad más alta para la empresa.

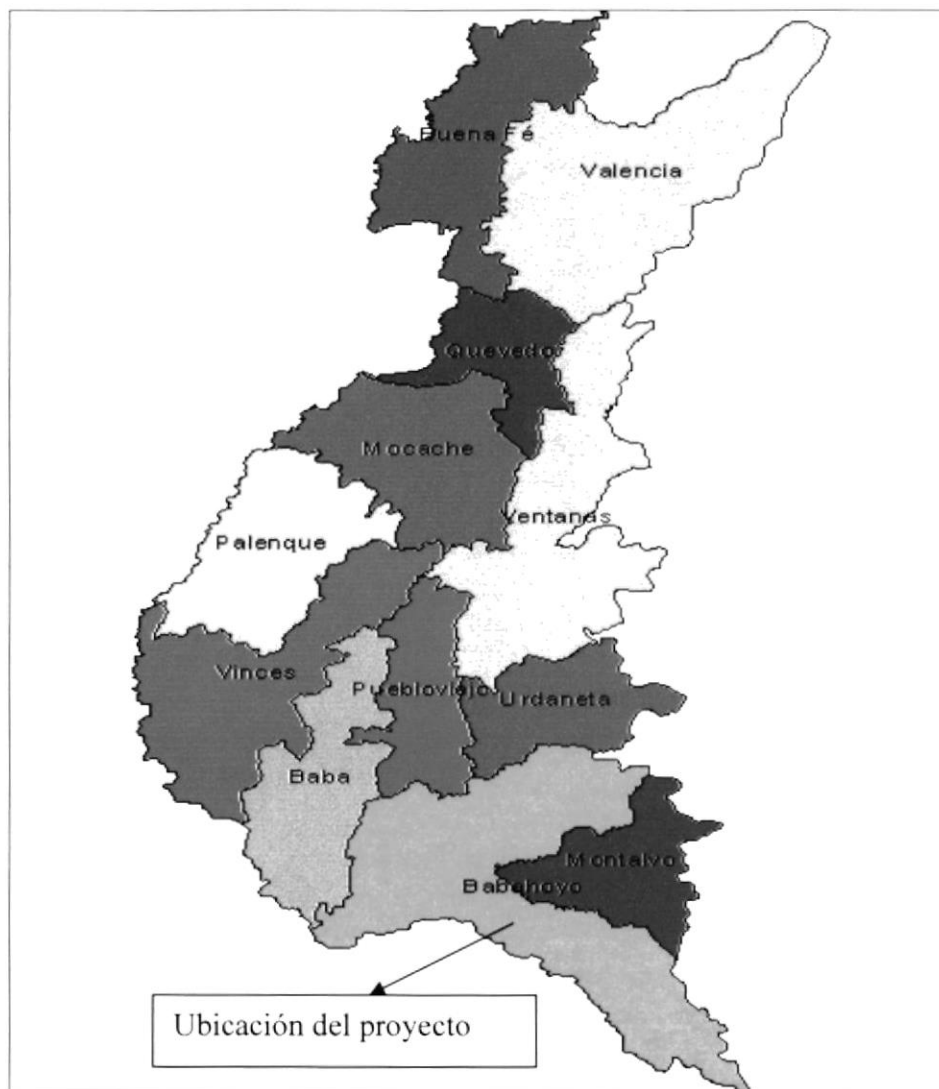
3.2 LOCALIZACION

La localización del proyecto es una valoración de la disponibilidad de recursos existentes sean estos tecnológicos, humanos, una adecuada localización nos permitirá obtener mayores márgenes de rentabilidad sobre el capital invertido.

3.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

Las Asociaciones de productores Cacaoteros Involucrados en el proyecto están ubicadas en la Región Sur Este de la Provincia de los Ríos, Cantón Babahoyo, Parroquia Febres Cordero, la altura promedio es de 40 msnm La zona se caracteriza por tener un clima tropical monzon caluroso, con una estación seca entre junio y noviembre, La temperatura promedio oscila entre los 22 oC y 33 oC y, 83 % 1300 mm precipitación. La mayor cantidad de lluvia

se origina en los meses de invierno es decir de (Enero a Mayo), en los meses restantes hay esporádicas lluvias, el clima es cálido húmedo.



3.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN

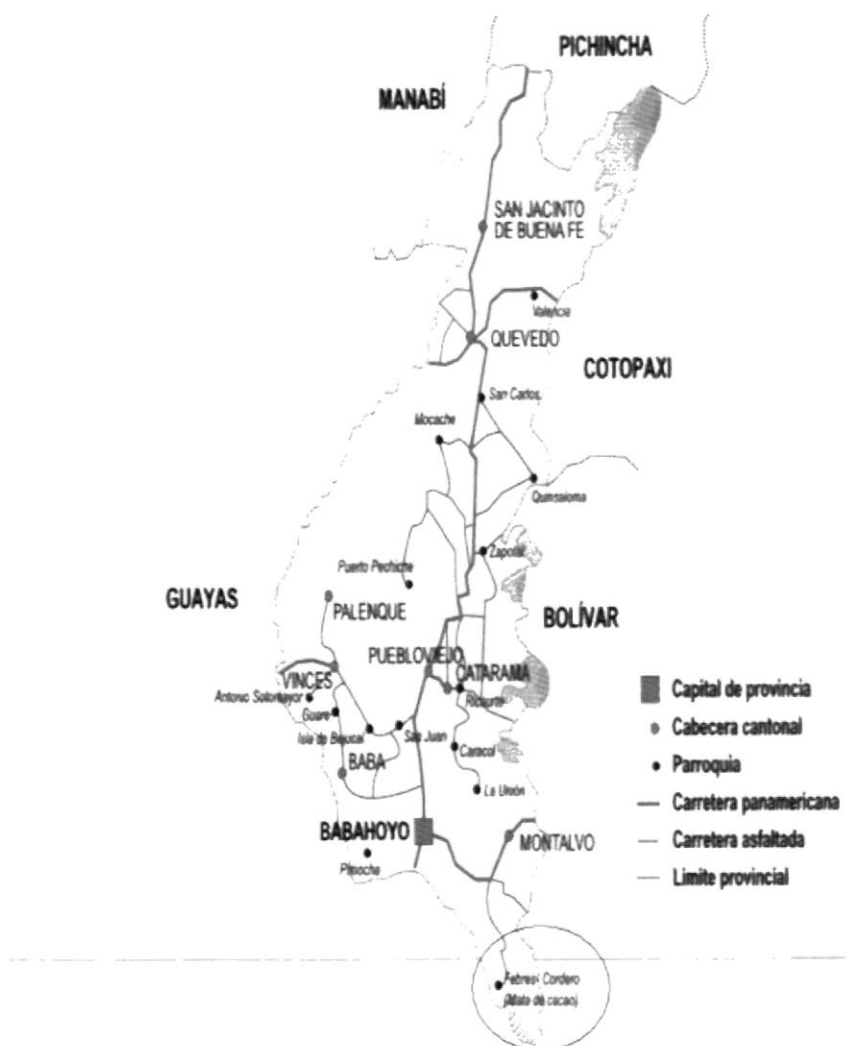
El cantón Babahoyo tiene los siguientes límites:

Al norte la provincia de Pichincha

Al sur la provincia del Guayas

Al este las provincias de Cotopaxi y Bolívar

Al oeste las provincias del Guayas y Manabí.



3.2.3 MEDIOS Y COSTOS DE TRANSPORTE

Si bien es cierto el proyecto estará ubicado en una parroquia del área rural como es el sector de Febres Cordero este dispone de vías de comunicación en muy buenas condiciones, lo que facilitaría a los proveedores el abastecimiento de la materia prima que básicamente esta dentro del perímetro de la parroquia, es decir la empresa se instalará cerca de las plantaciones de cacao, lo que resulta una ventaja tanto para los proveedores de la materia prima como para la empresa.

3.2.4 CERCANIA DEL MERCADO

El segmento meta seleccionado esta relativamente cerca del sitio donde operara la microempresa, a acepción de el Salinerito de Guaranda que esta más distante pero que existen las condiciones de movilización que no será, impedimento para trasladar el producto.

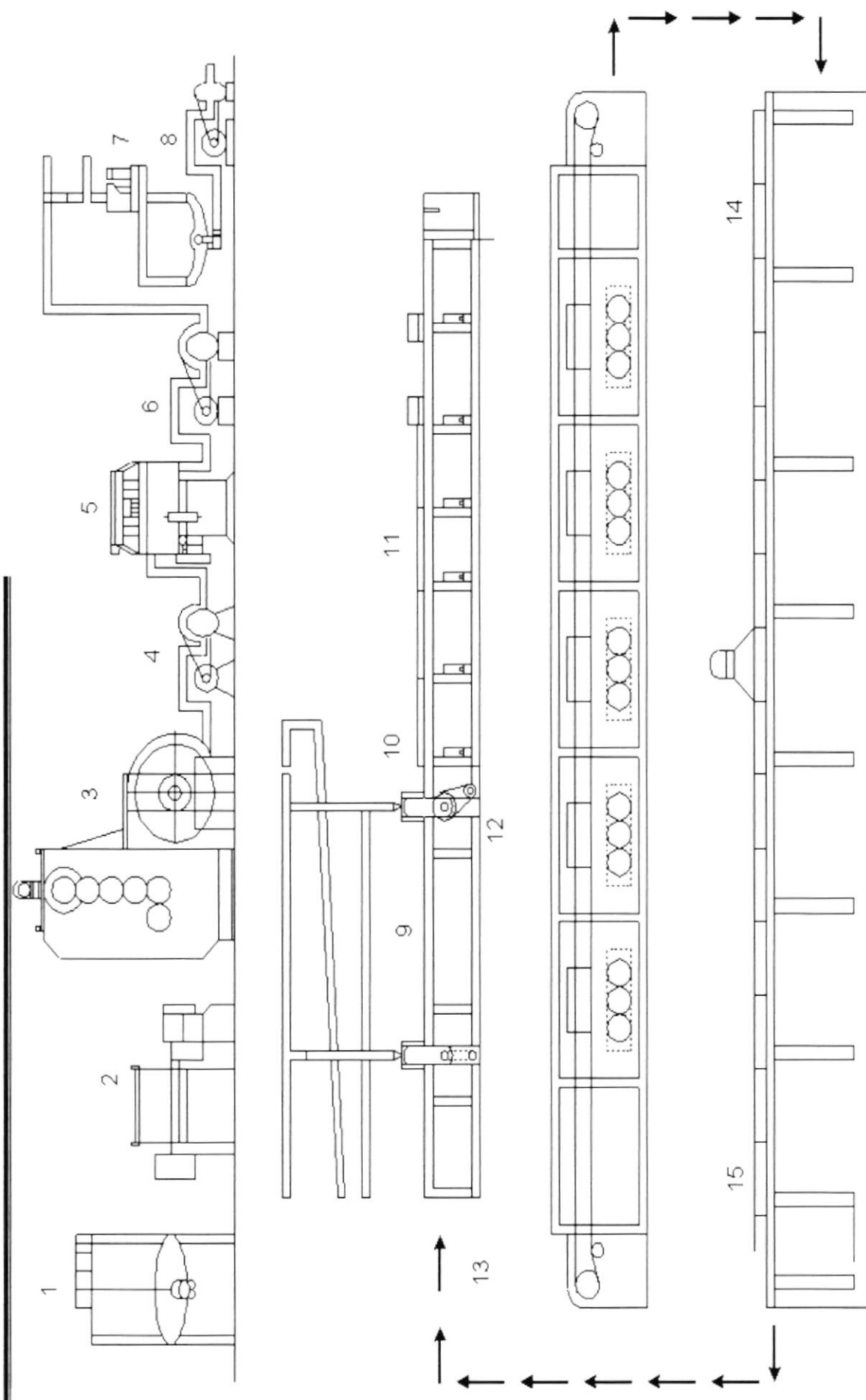
3.2.5 COSTO Y DISPONIBILIDAD DEL TERRENO

La asociación dispone de un terreno de 800 metros para construir la microempresa.

3.2.6 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BASICOS

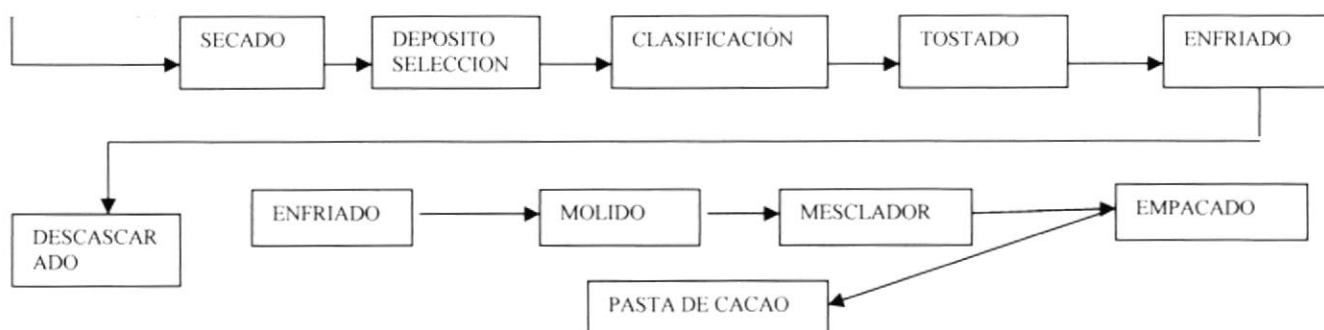
El sitio donde se implementará la microempresa dispone de todos los servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, teléfono, los mismos que son necesarios para la implantación del proyecto.

3.2.7 DISTRIBUCION DE LA PLANTA



3.2.8 DIAGRAMA DE PROCESOS

MATERIA PRIMA



3.2.8.1 Ingeniería de Proceso para la Industrialización del Cacao

Crecimiento y Recolección

Podemos distinguir varias fases en el proceso de industrialización del cacao, y otras tantas ha habido en su desarrollo histórico desde el momento en que empezó a usarse como bebida fría hasta llegar a la sustancia compleja y adaptable que es hoy (chocolate).

El cacao crece en unas grandes vainas que produce el árbol del cacao, "Theobroma cacao", una especie de hoja perenne que crece en la zona comprendida entre el 20° al norte y 20° al sur del ecuador. Este árbol es una especie muy exigente, pues no prospera en lugares demasiados altos, demasiado secos o fríos, y requiere estar protegido del viento y el sol excesivos.

Es tradicional que los árboles del cacao se planten a la sombra de otras especies arborícolas más altas, en unas condiciones parecidas a las que suelen encontrarse en su hábitat natural selvático. El árbol del cacao crece hasta alcanzar un tamaño parecido al de un manzano y empieza a producir frutos a partir del tercer año. Con suerte, puede continuar haciéndolo hasta alcanzar los veinte años, y se han dado casos de árboles de esta especie que han vivido casi cien años.

Cosecha

Guiándose por el color de la vaina y por el sonido que hace su interior al ser ligeramente golpeado, el recolector sabe cuando ha llegado el momento de la cosecha. Estar absolutamente seguro del momento en que la vaina está madura requiere años de práctica.

Las vainas se arrancan del árbol cortándolas por el tallo, las que están al alcance de la mano con una hoz, y las de las ramas más altas con un cuchillo curvo atado al extremo de un palo largo. El corte de la vaina debe hacerse con cuidado para no estropear la "coliflor", ya que ahí se reproducirán de nuevo las flores y mas tarde los frutos. La recolección del cacao se lleva a cabo durante todo el año.

Partida y desgranada de las Mazorcas

Al partir las mazorcas se debe evitar causar daños mecánicos a las almendras, pues quedarán predispuestas al ataque de hongos e insectos, y los granos que lleguen al final del proceso, presentarán un aspecto defectuoso que alterará la calidad del producto.

Fermentación

Es el proceso que comprende la eliminación de la baba o mucilago del cacao y la formación, dentro de la almendra, de las sustancias precursoras del sabor y aroma del chocolate. Cuando las almendras no fermentan, este proceso se realiza mal o en forma deficiente, se produce el llamado cacao corriente. Durante el proceso, la acción combinada y balanceada de temperatura, alcoholes, ácidos, pH y humedad matan el embrión (es indispensable), disminuye el sabor amargo por la perdida de theobromina y se producen las reacciones bioquímicas que forman el Chocolate. La duración del sistema de fermentación no debe ser mayor de tres (3) días para los cacaos "Criollos" o de cotiledón blanco, y de ocho para los cacaos "Forasteros" o de cotiledón morado o púrpura

Secado

El secado del cacao es el proceso durante el cual las almendras terminan de perder el exceso de humedad que contienen y están listas para ser vendidas (y en el caso del cacao fermentado completan este proceso).

Clasificación: Existen normas que se aplican a los granos de cacao o almendras una vez terminado el proceso del Beneficio para tipificarlos según su calidad, para esto se toma una muestra de cacao al azar y se cortan los granos longitudinalmente:

- **Extra Fino:** se corresponde a los tipos de cacaos "Criollos" sometidos al proceso de la fermentación.
- **Fino de Primera (F1):** Hace referencia a los tipos de cacaos híbridos y Forasteros que son sometidos a la fermentación.
- **Fino de Segunda (F2):** Todas aquellas almendras que no se someten al proceso de fermentación. Usualmente se les denomina cacao corriente.
- **Almendras Mohosas:** Son las almendras que presentan en su interior contaminación por hongos y adquieren coloración blanca,

verdosa, gris moteado o amarillento, generalmente es ocasionado por *Aspergillus* sp. Este defecto se considera como muy grave y como el más indeseable por la industria.

- **Dañados por insectos** : Se observa en el interior de la almendra excretas de insectos o restos de cutículas que se mantienen como contaminantes.
- **Almendras partidas**: Corresponde a las almendras partidas, como consecuencia del manipuleo.
- **Almendras Pizarrosas**: Al hacer el corte se observa la superficie del cotiledón liso, usualmente de un color oscuro.
- Igualmente existen otras que quedan dentro de la siguiente clasificación: Almendras germinadas. Almendras insuficientemente fermentadas o no fermentadas. Almendras múltiples. Impureza visible. Dominar eficientemente cada una de estas operaciones, garantizará los beneficios económicos que se esperen alcanzar en una producción cacaotera adecuada.

El proceso que se sigue en origen es la extracción, fermentación y secado de las semillas o **Cacao en Grano**.

Posteriormente se realizan la operación de limpieza, tostada, descascarillada y molturación convirtiendo así el Grano en **Pasta de Cacao**.

A continuación la Pasta de Cacao es prensada para obtener dos productos: **la Manteca de Cacao**, la parte líquida, y la **Torta de Cacao**, la parte sólida.

Para el caso de la microempresa, el proceso de elaboración del cacao finalizará en el descascarado del cacao, a partir del cual se iniciará el proceso de comercialización.

Propuesta de procesamiento de cacao.

De acuerdo a la capacidad de inversión de los socios de las asociaciones proponentes del proyecto, se plantea el nivel de procesamiento hasta la pasta de cacao, sin llegar a los productos elaborados como chocolates pues se requiere de una mayor inversión.

Capacidad de producción mensual.

La planta procesadora iniciará sus actividades con la mínima capacidad generada por la misma, que es de 20 qq/hora que es la tostadora, si los cálculos lo realizamos con la de mínima capacidad diremos que:

Para trabajar un día de 8 horas diarias, procesaríamos 160 quintales de cacao, sin embargo dado el alto costo de la materia prima y puesto que la asociación no dispone de este recurso se ha considerado procesar 32 quintales día es decir el 20% de los 160qq, y esto multiplicado por los 20 días laborables del mes tendremos una producción de 640 qq por mes

Cuadro 7. Detalle de la capacidad de las maquinarias.

Rubro	Unidad	Capacidad qq /hora
Elevador	Elevador	60,0
Secador modelo tambor 1HP	Secador	40,0
Depósito metálico	Depósito	60,0
Mesa limpiadora-clasificadora	Mesa	60,0
Tostadora	Tostadora	20,0
Sistema de enfriamiento	Enfriamiento	30,0
Banda transportadora	Banda	30,0
Descascaradora de cacao	Descascadota	20,0

Cuadro 8. Detalle de la programación del uso de la capacidad instalada de la planta.

Requerimiento de materia prima almendras de cacao qq				
	año 7	Año 9	año2011	año2013
	20%	40%	60%	80%
Requerimiento de materia prima/ Mes	640	1280	1920	2560
Requerimiento de materia prima/ Me	7.680	15.360	23.040	30.720

Considerando que se trabajará los 20 días laborables del mes, se considera que se podrán procesar 640 quintales de cacao por mes multiplicado por los 12 meses la empresa requiere de 7.680 qq de cacao en grano seco lo que producirá 3.840 qq de pasta de cacao.

Nota la Perdida entre cosecha y secado es del 30%, y entre tostado y molido en el proceso de elaboración de la pasta se pierde el 20% (datos proporcionados por la microempresa procesadora de cacao asentada en Catarama).

3.2.9 Posibilidad de eliminación de desechos

El proyecto no afecta al medio ambiente, pues se tiene pensado realizar una fosa séptica por donde circularan los residuos de agua, y la cascarilla que sale del procesa de producción será devuelta a los agricultores para que sea incorporada nuevamente a las plantaciones de cacao en calidad de abono orgánico.

3.2.10 ANALISIS AMBIENTAL

POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE METIGACIÓN PROGRAMADAS
↓ Generación de cascarilla fruto del proceso productivo	Generación de Compost con la finalidad de devolver a los agricultores para incorporar a las plantaciones de cacao
↓ Generación de Ruido en el proceso de instalación y operación de las maquinarias	Utilización adecuado de equipos de protección auditiva Se plantea elaborar alrededor de las instalaciones Cercas vivas con árboles de Sírquelo
↓ Influencia en los productores por el cambio en la variedad de cacao	Se plantea adquirir en la fabrica la producción solo de cacao nacional para lo cual se realizarán capacitaciones relacionadas a ventajas del uso de esta variedad
↓ Descarga de desechos sólidos y líquidos derivados del proceso de operación y mantenimiento de los equipos	Se plantea un plan de manejo de desechos líquidos y los sólidos serán enterrados en fosas construidas para este fin
↓ Generación de empleo	Se crearan 8 empleos directos y se beneficiarán a aproximadamente a 100 familias productoras de cacao de la zona
↓ Contaminación del agua y suelo por desechos orgánicos (microempresa).	Construcción de un pozo séptico
↓ Contaminación del suelo y agua por uso de productos químicos, en el procesamiento de cacao	Disminución paulatina de uso de productos químicos, en el procesamiento de cacao
↓ Mejoramiento de la producción agrícola ↓ Incremento de los ingresos económicos	Asistencia Técnica Agrícola. Capacitación administra

Escuela Superior Politécnica Del Litoral
Centro de Educación Continua
Guayaquil - Ecuador

MATRIZ DE INTENSIDAD (I) DEL IMPACTO

COMPONENTES AMBIENTALES ACTIVIDADES-ACCIONES		AIRE		AGUA	SUELO	SOCIAL		
		CALIDAD DEL AIRE	NIVELES DE RUIDO Y VIBRACIONES	CALIDAD DEL AGUA	CALIDAD DEL SUELO	CALIDAD DE VIDA	NIVELES DE EMPLEO	SEGURIDAD LABORAL
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAGE DE LOS EQUIPOS	Actividades de adecuación de maquinarias y equipos	1	3	0	0	5	4	3
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	0	3	0	0	0	3	3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Generación de ruido en el funcionamiento de las maquinarias	0	5	3	0	2	3	4
	Generación de cascarilla	0	0	0	8	0	0	0
	Mantenimiento de las maquinarias	3	3	4	3	0	3	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	7	3	1	0	0

MATRIZ DE EXTENSION (E) DEL IMPACTO

COMPONENTES AMBIENTALES ACTIVIDADES-ACCIONES		AIRE		AGUA	SUELO	SOCIAL		
		CALIDAD DEL AIRE	NIVELES DE RUIDO Y VIBRACIONES	CALIDAD DEL AGUA	CALIDAD DEL SUELO	CALIDAD DE VIDA	NIVELES DE EMPLEO	SEGURIDAD LABORAL
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAGE DE LOS EQUIPOS	Actividades de adecuación de maquinarias y equipos	1	1	0	1	5	5	5
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	1	1	0	1	0	5	5
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Generación de ruido en el funcionamiento de las maquinarias	5	5	0	0	5	5	5
	Generación de cascarilla	0	0	0	5	0	0	0
	Mantenimiento de las maquinarias	0	5	5	5	5	5	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	5	5	1	0	5

3.3 REQUERIMIENTOS DE INVERSION PARA OPERAR

3.3.1 ESTIMACION COSTOS DE INVERSION

Para poner en funcionamiento la microempresa, la asociación requiere de una inversión inicial de \$ 275.545,38 Son Doscientos setenta y cinco mil quinientos cuarenta y cinco con 38/100, distribuidos en:

3.3.1.1 PRESUPUESTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS (anexo N° 1)

3.3.1.2 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA(para la ejecución del proyecto anexo N° 1)

3.3.2 ESTIMACION DE LOS GASTOS PERSONAL (incluye Gerente /Administrador Contador (a) Guardián/bodeguero clasificador Operador de las personal de embalaje maquinarias (ver anexo N° 3 K. de Trabajo)

3.3.3 REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA (activos intangibles ver anexo N° 2)

3.3.4 DEPRECIACIONES

Es el desgaste que sufren los activos fijos por uso, obsolescencia o destrucción.

La depreciación se la calculó por el método de línea recta, aplicando los porcentajes de depreciación establecidos por la ley, y los años de vida útil de cada activo.

Activo útil	% Depreciación	Vida
Inmuebles años	5% anual	20
Instalaciones, maquinaria años y muebles.	10% anual	10
Equipo y vehículos años	20% anual	5

(Ver anexo N° 5 depreciaciones)

CAPITULO IV ESTUDIO FINANCIERO

4.1 PRESUPUESTO

4.1.1 ACTIVOS FIJOS

Se entienden por activos fijos los bienes muebles e inmuebles adquiridos por la empresa para realizar sus actividades. Estos activos pueden ser terrenos, construcciones, maquinaria, equipo, mobiliario, herramientas y otros

En el cuadro que se presenta a continuación se presenta los rubros que corresponden a Activos fijos que requiere la empresa para su funcionamiento:

Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unit	TOTAL (\$US)
Bienes y equipos (ver presupuesto)	global	1,00	58.745.00	58.745.00
Infraestructura civil y Eléctrica	global	1,00	98.510,00	115.126.00
Muebles y Enseres	Global	1	1.000	1.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				174.871.00

4.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES

Es el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesario para su funcionamiento, incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales o industriales, entre otros.

A continuación se indica los activos intangibles necesarios para que la microempresa inicie sus actividades.

4.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. Para realizar este calculo, se consideró los costos de las materias primas a utilizar, costos generales y gastos administrativos, para efectos del siguiente proyecto se requiere una inversión en capital de trabajo de \$ 64.243,25 que se detallan que se adjunta en el anexo de k. de trabajo.

ICT = Costos de Producción + Gastos Generales + Gastos Administrativos

4.1.4 Presupuesto de Ingresos

Para determinar el Presupuesto de Ingresos es necesario considerar el volumen de producción de pasta de cacao multiplicado por el precio de venta del qq de pasta, los mismos que se presentan en el anexo de ingreso N° 6 adjunto.

4.1.5 Presupuesto de Egresos

Los egresos del proyecto están detallados en el anexo correspondiente. En el estudio financiero se presenta un análisis detallado de cada una de las cuentas que lo conforman para efecto del cálculo de la rentabilidad del proyecto se ha considerado un incremento anual del 4% de los costos de producción por efecto inflacionario.

CAPITULO V ANALISIS FINANCIERO

5.1 FLUJO DE CAJA

El flujo de efectivo también conocido como estado de cambio en la situación financiera. A través de este estado financiero se presente analizar donde se esta generando y en que se lo esta utilizando.(ver anexo N° 7)

5.2 INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA

5.2.1 CRITERIOS DE EVALUACION

Se analizan varios criterios que permitan evaluar el Proyecto a fin de que el inversionista tenga bases suficientes para la toma de decisiones correctas

5.2.2 CALCULO DE LA TIR

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

La TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin pedir dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo.

Para efectos del análisis del proyecto se utilizo la siguiente formula.

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0 = 0$$

La TIR del proyecto es del 32 % la cual es muy buena para invertir, puesto que la tasa de oportunidad del mercado es del 14%, La TIR obtenida debe ser comparado con la tasa de descuento, ya que un proyecto puede considerarse viable únicamente cuando su tasa interna de retorno es superior a la tasa de descuento mínima requerida para el proyecto. (ver calculo de TIR en anexo adjunto)

5.2.3 CALCULO DEL VAN

El Valor Actual Neto de un proyecto de inversión no es otra cosa que su valor medido en dinero de hoy

Para el cálculo de Valor actual neto del inversionista, se consideró la tasa de descuento del 12% utilizando la siguiente formula.

$$\sum_{t=1}^n \frac{BNt}{(1+i)^t} - I_0$$

VAN del proyecto 712.517,19 (ver cuadro adjunto)

5.2.4 RELACION B/ C

La relación Beneficio / Costo expresa el rendimiento, en términos de valor actual neto, que genera el proyecto por unidad monetaria invertida.

Relación B / C = Ingresos / Egresos

Relación B / C = 14,296,010.29/9,476,722.55

Relación B / C = 1.50

5.2.5 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta la Tasa Interna de Retorno y al VAN ante cambios en determinadas variables del proyecto. Las variables que influyen en la rentabilidad del proyecto son numerosas, como los costos de los insumos, el precio de los productos, el nivel de ventas, la demanda disponible, la oferta,

etc. El análisis de sensibilidad permite conocer el impacto que tendrían las diversas variables en la rentabilidad del proyecto.

Para efectos de calculo del análisis de sensibilidad se considero la variable precio es decir que si el precio desciende en un 10% y 19% los indicadores de evaluación bajan, y a pesar de ello el proyecto continua siendo rentable.

INDICADORES DE EVALUACION DEL PROYECTOS		VARIABLE AFECTADA PRECIO DE VENTA	
CALCULO DEL PROYECTO \$ 95		\$ 86,00	\$ 77
		-10%	-19%
TIR	32%	23%	15%
VAN	712.517	362.788	48.031
RELACION B/C	1,5	1,35	1,22
TASA DE OPORTUNIDAD	14%	14%	14%
TASA DE DESCUENTO	12%	12%	12%

CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La competencia en la zona no es importante, y no existen restricciones para su ingreso, lo que hace más favorable a este proyecto, lo importante es poder determinar las condiciones en que se encuentra la competencia, para poder mejorarlas y dar un producto de calidad.
- La provincia de los Ríos y en especial el sector de Febres Cordero, cuenta con ventajas naturales como son: clima y suelo, que es el adecuado para este tipo de cultivo, los suelos aptos para la producción de la fruta, la facilidad de reproducción de la planta y durabilidad del arbusto, en efecto es una oportunidad para que se interesen nuevos productores y los actuales extiendan su actual producción.
- La ubicación de la planta es adecuada pues se encuentra muy cercana a las fincas de los socios productores y además dispone de los servicios básicos necesarios para el efecto
- El estudio técnico del proyecto establece un tamaño óptimo, con una producción de 7680 qq anuales de cacao, la cual cubre un 7% de la demanda insatisfecha en el primer año.

6.2 RECOMENDACIONES

- Invertir en el proyecto por cuanto se ha demostrado la viabilidad financiera.
- Se recomienda elaborar un Plan de Marketing profundo y agresivo, que permita captar la gran demanda potencial, y cubrir el mercado nacional, ya que por ser una empresa nueva se va a requerir de mucha publicidad y pruebas de degustación del producto procesado.
- Incentivar a los agricultores a realizar una buena actividad post cosecha para garantizar frutos de buena calidad y que estos sean bien remunerados en el mercado.
- Buscar una estabilidad en el precio del mercado, producir con calidad para que los precios no bajen y el rendimiento del proyecto no se vea afectado.

BIBLIOGRAFIA

- ANECACO
- Evaluación de Proyectos, tercera edición, Mc -Graw-Hill, 1995. BACA URBINA, Gabriel
- Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, cuarta edición, 2001. HERNÁNDEZ, Abraham
- Preparación y Evaluación de Proyectos, cuarta edición, Mc Graw Hill, 2000 SAPAG CHAIN, Nassir - Reinaldo.
- SICA
- SISE VERSION 3.5

ANEXOS

**MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO"
FEBRES CORDERO**

ESTUDIO ECONOMICO						
No.	Descripción	Tipo de Unidad	% Depreciación	Cantidad	Costo parcial	Costo Total
A.) INVERSIÓN FIJA						
INMUEBLES						
1	Cerramiento	Metro	5%	150,00	50,00	7.500,00
2	Oficinas	M2	5%	24,00	200,00	4.800,00
3	Planta procesadora	M2	5%	368,00	140,00	51.520,00
4	Baños/ducha	M2	5%	20,00	200,00	4.000,00
5	Bodega	M2	5%	96,00	140,00	13.440,00
6	Guardianía	M2	5%	9,00	50,00	450,00
7	Transformador	Transformador	5%	2,00	2.520,00	5.040,00
8	Postes	Poste	5%	8,00	192,64	1.541,12
9	Alambre	Metro	5%	500,00	1,40	700,00
10	Accesorios varios	Global	5%	1,00	6.438,88	6.438,88
11	Medidor	Medidor	5%	1,00	280,00	280,00
12	Instalada	Global	5%	1,00	2.800,00	2.800,00
13	Mano de Obra	Global		1,00	16.616,00	16.616,00
13	Marquesinas(capac. 30qq)	unidad	2%	21,00	1.200,00	25.200,00
13	cajones de fermentación	unidad	2%	27,00	133,00	3.591,00
					TOTAL INMUEBLE \$.	143.917,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
1	Elevador de congilonos 1HP	Elevador	10%	1	3024	3.024,00
2	Secador modelo tambor 1HP	Secador	10%	1	8400	8.400,00
3	Elevador de congilonos 1HP	Elevador	10%	1	3024	3.024,00
4	Depósito metálico	Depósito	10%	1	2352	2.352,00
5	Banda transportadora	Banda	10%	1	1680	1.680,00
6	Mesa limpiadora-clasificadora	Mesa	10%	1	2685,76	2.685,76
7	Banda transportadora	Banda	10%	1	1680	1.680,00
8	Tostadora	Tostadora	10%	1	9576	9.576,00
9	Banda transportadora	Banda	10%	1	1680	1.680,00
10	Sistema de enfriamiento	Enfriamiento	10%	1	1797,6	1.797,60
11	Banda transportadora	Banda	10%	1	1680	1.680,00
12	Descascadora de cacao tosta	Descascadora	10%	1	1680	1.680,00
13	Banda transportadora	Banda	10%	1	1680	1.680,00
14	Molino de martillos	Molino	10%	1	2408	2.408,00
15	Molino pastificación cacao	Molino	10%	6	792,96	4.757,76
16	Mezcladoras horizontales	Mezcladora	10%	2	2912	5.824,00
17	Moldes lámina de acero	Moldes	10%	100	10,64	1.064,00
18	Perchas metálicas	Perchas	10%	3	634,67	1.904,01
19	computador/impresora	equipos	10%	1	1848	1.848,00
					TOTAL MAQUINARIAS Y EQUIPOS \$.	58.745,13
MUEBLES Y ENSERES						
18	Escritorio	Global	10%	2,00	200,00	400,00
21	Archivadores	Global	10%	2,00	150,00	300,00
22	Sillas	Global	10%	4,00	75,00	300,00
					TOTAL MUEBLES Y ENSERES \$.	1.000,00
					TOTAL DE LA INVERSIÓN FIJA \$.	203.662,13
B.) GASTOS PREOPERATIVOS						
1	Gastos de Constitución	Global		1,00	3.000,00	3.000,00
2	Capacitación a personal	Global		1,00	4.640,00	4.640,00
					TOTAL DE GASTOS PREOPERATIVOS CAPITAL DE TRABAJO \$.	7.640,00
C.) CAPITAL DE TRABAJO						
1	Capital de trabajo	Global		1,00	64.243,25	64.243,25
					TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO \$.	64.243,25
					INVERSIÓN TOTAL \$.	275.545,38

ANEXO 2 ACTIVOS INTANGIBLES

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO" FEBRES CORDERO

Activos Intangibles					
Codigo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	10% % de amortización
1	Gastos de constitución	1	3000	3.000,00	300,00
	subtotal			3.000,00	300,00
	Requerimientos de capacitación			-	
2	CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN DE LAS MAQUINARIAS	4	300	1.200,00	120,00
3	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	4	400	1.600,00	160,00
4	CAPACITACIÓN EN GERENCIA Y AMINISTRACIÓN	3	400	1.200,00	120,00
5	CAPACITACIÓN EN NORMAS DE CALIDAD	2	320	640,00	64,00
	subtotal			4.640,00	464,00
	Total Activos Intangibles			7.640,00	764,00

ANEXO 3 CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO" FEBRES CORDERO

REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO						
No.	Descripción	Tipo de Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
COSTOS DE PRODUCCION						
COSTOS DIRECTOS						
1	Materia Prima	Quintal	900	66,00	59.400,00	712.800,00
2	Insumos (sacas y fundas plastic	unidad	640	1,50	960,00	11.520,00
3	Mano de Obra Directa (clasificad	Jornal	96	7,00	672,00	8.064,00
TOTAL COSTO DIRECTOS \$.					61.032,00	732.384,00
COSTOS INDIRECTOS						
2	Operadores de maquinaria	Mes	2	200,00	400,00	4.800,00
3	Equipos de seguridad del personal	equipos	6	50,00	300,00	3.600,00
4	material de oficina y aseo	global	1	25,00	25,00	300,00
TOTAL COSTO INDIRECTOS \$.					725,00	8.700,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCION \$.					61.757,00	741.084,00
GASTOS DE VENTAS						
1	Envío de muestras	global	1	50,00	50,00	600,00
2	Folleteria	global	1	40,00	40,00	480,00
3	publicidad	global	1	50,00	50,00	600,00
4	movilización	global	1	200,00	200,00	2.400,00
TOTAL GASTOS DE VENTAS \$.					340,00	4.080,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO \$.					62.097,00	745.164,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
1	Remuneraciones gerente,	mes	4	463,00	1.852,00	22.224,00
2	Servicios Básicos	global	1	135,00	135,00	1.620,00
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRATIVOS \$.					1.987,00	23.844,00
GASTOS DE MANTENIMIENTO						
1	Reparaciones y Mantenim	mes	1	159,25	159,25	1.911,00
TOTAL GASTOS DE MANTENIMIENTO \$.					159,25	1.911,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO \$.					64.243,25	770.919,00

ANEXO 4 CLASIFICACION DE COSTOS

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO" FEBRES CORDERO

REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO						
No.	Descripción	Tipo de Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
COSTOS DE PRODUCCION						
COSTOS FIJOS						
1	personal de planta	Mes	4	463,00	1.852,00	22.224,00
2	Operadores de maquinaria	Mes	2	200,00	400,00	4.800,00
3	Equipos de seguridad del	equipos	6	50,00	300,00	3.600,00
4	material de oficina y aseo	global	1	25,00	25,00	300,00
5	Servicios Básicos (Agua,	mes	1	135,00	135,00	1.620,00
TOTAL COSTO DIRECTOS \$.					2.712,00	32.544,00
COSTOS VARIABLES						
1	Materia Prima	Quintal	900	66,00	59.400,00	712.800,00
2	Sacas y fundas plasticas	unidad	640	1,50	960,00	11.520,00
3	Mano de Obra Directa (cl)	Jornal	96	7,00	672,00	8.064,00
TOTAL COSTO INDIRECTOS \$.					61.032,00	732.384,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCION \$.					63.744,00	764.928,00
GASTOS DE VENTAS						
1	Envio de muestras	global	1	50,00	50,00	600,00
2	Folleteria	global	1	40,00	40,00	480,00
3	publicidad	global	1	50,00	50,00	600,00
4	movilizaciones	global	1	200,00	200,00	2.400,00
TOTAL GASTOS DE VENTAS \$.					340,00	4.080,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO \$.					64.084,00	769.008,00
GASTOS DE MANTENIMIENTO						
1	Reparaciones y Man	mes	1	159,25	159,25	1.911,00
TOTAL GASTOS DE MANTENIMIENTO \$.					159,25	1.911,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO \$.					64.243,25	770.919,00

ANEXO 5 DEPRECIACIONES

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO"

FEBRES CORDERO

DEPRECIACIÓN

Codigo	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Precio		Vida Util	Tasa deprec.	Valor salvamento	Depreciación anual	Depreciación mensual
1	INMUEBLES									
1,1	Cerramiento	M2	150	50,00	7.500	20,00	5%	375	356,3	29,69
1,2	Oficinas	M2	24	200,00	4.800	20,00	5%	240	228,0	19,00
1,3	Planta procesadora	M2	368	140,00	51.520	20,00	5%	2.576	2.447,2	203,93
1,4	Baños/ducha	M2	20	200,00	4.000	20,00	5%	200	190,0	15,83
1,5	Bodega	M2	96	140,00	13.440	20,00	5%	672	638,4	53,20
1,6	Guardianía	M2	9	50,00	450	20,00	5%	23	21,4	1,78
1,7	Instalación electrica	Global	1	16.800,00	16.800	20,00	5%	840	798,0	66,50
1,8	marquesinas	global	27	133,00	3.591	3,00	5%	180	1.137,2	94,76
	Cajones de fermentación	unidad	21	1.200,00	25.200	3,00	5%	1.260	7.980,0	665,00
	Mano de Obra	Global	1	16.616,00	16.616	-	0%	-	-	-
TOTAL INMUEBLE \$.				143.917,00				6.365,05	13.796,38	1.149,70
2	MAQUINARIAS Y EQUIPOSEQUIPOS									
2,1	Elevador de congilonos 1H	Elevador	1	3.024,00	3.024,00	10,00	10%	302,40	272,16	22,68
2,2	Secador modelo tambor 1H	Secador	1	8.400,00	8.400,00	10,00	10%	840,00	756,00	63,00
2,3	Elevador de congilonos 1H	Elevador	1	3.024,00	3.024,00	10,00	10%	302,40	272,16	22,68
2,4	Depósito metálico	Depósito	1	2.352,00	2.352,00	10,00	10%	235,20	211,68	17,64
2,5	Banda transportadora	Banda	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,6	Mesa limpiadora-clasificac	Mesa	1	2.685,76	2.685,76	10,00	10%	268,58	241,72	20,14
2,7	Banda transportadora	Banda	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,8	Tostadora	Tostadora	1	9.576,00	9.576,00	10,00	10%	957,60	861,84	71,82
2,9	Banda transportadora	Banda	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,1	Sistema de enfriamiento	Enfriamiento	1	1.797,60	1.797,60	10,00	10%	179,76	161,78	13,48
2,11	Banda transportadora	Banda	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,12	Descascadora de cacao t	Descascado	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,13	Banda transportadora	Banda	1	1.680,00	1.680,00	10,00	10%	168,00	151,20	12,60
2,14	Molino de martillos	Molino	1	2.408,00	2.408,00	10,00	10%	240,80	216,72	18,06

2,15	Molino pastificación cacao	Molino	6	792,96	4.757,76	10,00	10%	475,78	428,20	35,68
2,16	Mezcladoras horizontales	Mezcladora	2	2.912,00	5.824,00	10,00	10%	582,40	524,16	43,68
2,17	Moldes lámina de acero	Moldes	100	10,64	1.064,00	10,00	10%	106,40	95,76	7,98
2,18	Perchas metálicas	Perchas	3	634,67	1.904,01	10,00	10%	190,40	171,36	14,28
2,19	computador/impresora	equipos	1	1.848,00	1.848,00	3,00	33%	609,84	412,72	34,39
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS \$.					58.745,13			6.299,55	5.533,46	461,12

Codigo	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Precio		Vida Util	Tasa deprec.	Valor salvamento	Depreciación anual	Depreciación mensual
3	Muebles y enseres de oficina									
	Escritorio de tipo									
1	secretaria	Global	2,00	\$ 200,00	400,00	3,00	33%	132,00	89,33	7,44
3	Archivadores	Global	2,00	\$ 150,00	300,00	3,00	33%	99,00	67,00	5,58
4	Sillas de tipo secretaria	Global	4,00	\$ 75,00	300,00	3,00	33%	99,00	67,00	5,58
TOTAL MUEBLES Y ENCERES \$.					1.000,00			330,00	223,33	18,61
4	Equipos de oficina									
TOTAL DEPRECIACION \$.					203.662,13			12.994,60	19.553,17	1.629,43

ANEXO 6 CALCULO DE INGRESOS

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO" FEBRES CORDERO

Requerimiento de materia prima almendras de cacao qq				
	1 AL 2	3 AL 5	6 AL 8	9 AL 10
	20%	40%	60%	80%
Requerimiento de materia prima/ Mes	640	1280	1920	2560
Requerimiento de materia prima/ Me	7680	15360	23040	30720
perdida en el proceso del producto terminado 30%	30%	30%	30%	30%
perdida	2304	4608	6912	9216
pasta de cacao qq	5376	10752	16128	21504

Precio incrementa en un 1% anual

2%

INGRESOS NETOS INCREMENTALES POR VENTA DE LA PASTA DE CACAO					
BLOQUE: Planta	Producción:	Quintal	deCiclo/año:	1	
No. Años	INGRESO	VENTA	PRODUCCION	precio anual	INGRESO ANUAL
1	Cacao	qq	5.376,00	95	510.720,00
2	Cacao	qq	5.376,00	97	520.934,40
3	Cacao	qq	10.752,00	99	1.062.706,18
4	Cacao	qq	10.752,00	101	1.083.960,30
5	Cacao	qq	10.752,00	103	1.105.639,51
6	Cacao	qq	16.128,00	105	1.691.628,44
7	Cacao	qq	16.128,00	107	1.725.461,01
8	Cacao	qq	16.128,00	109	1.759.970,23
9	Cacao	qq	21.504,00	111	2.393.559,52
10	Cacao	qq	21.504,00	114	2.441.430,71
TOTAL INGRESOS INCREMENTALES \$.					14.296.010,29

MICROEMPRESA PROCESADORA DE DERIVADOS DE CACAO " PASTA DE CACAO "
FEBRES CORDERO

FLUJO DE EFECTIVO NETO

CONDICIONES NORMALES	año 1-4
Incremento anual en ventas	2%
Incremento costos de produccion por efecto inflacionario	4%

	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversiones fijas	-203.662,13										
Gastos preoperativos	-7.640,00										
capital de trabajo	-64.243,25										
A) Ingresos Operacionales											
Ingresos por ventas de qq de pasta de cacao		510.720,00	520.934,40	1.062.706,18	1.083.960,30	1.105.639,51	1.691.628,44	1.725.461,01	1.759.970,23	2.393.559,52	2.441.430,71
Total ingreso ventas		510.720,00	520.934,40	1.062.706,18	1.083.960,30	1.105.639,51	1.691.628,44	1.725.461,01	1.759.970,23	2.393.559,52	2.441.430,71
B) Egresos Operacionales											
Costos											
Directos		732.384,00	761.679,36	792.146,53	823.832,40	856.785,69	891.057,12	926.699,40	963.767,38	1.002.318,08	1.042.410,80
Indirectos		8.700,00	9.048,00	9.409,92	9.786,32	10.177,77	10.584,88	11.008,28	11.448,61	11.906,55	12.382,81
Gastos Adminiatrativos		23.844,00	24.797,76	25.789,67	26.821,26	27.894,11	29.009,87	30.170,27	31.377,08	32.632,16	33.937,45
Gastos de ventas		4.080,00	4.243,20	4.412,93	4.589,45	4.773,02	4.963,94	5.162,50	5.369,00	5.583,76	5.807,11
Depreciación maquinaria y equipos		19.553,17	20.335,30	21.148,71	21.994,66	22.874,44	23.789,42	24.741,00	25.730,64	26.759,86	27.830,26
Amortización de gastos preoperativos		764,00	794,56	826,34	859,40	893,77	929,52	966,70	1.005,37	1.045,59	1.087,41
Total egresos operacionales		789.325,17	820.898,18	853.734,10	887.883,47	923.398,81	960.334,76	998.748,15	1.038.698,08	1.080.246,00	1.123.455,84
C) Flujo Operacional (A-B)		-278.605,17	-299.963,78	208.972,07	196.076,83	182.240,70	731.293,68	726.712,86	721.272,16	1.313.313,52	1.317.974,87
Reparto utilidades trabajadores (15%)		-41.790,78	-44.994,57	31.345,81	29.411,52	27.336,10	109.694,05	109.006,93	108.190,82	196.997,03	197.696,23
Ingresos antes de impuestos		-236.814,39	-254.969,21	177.626,26	166.665,31	154.904,59	621.599,63	617.705,93	613.081,33	1.116.316,49	1.120.278,64
Impuestos (25%)		-59.203,60	-63.742,30	44.406,57	41.666,33	38.726,15	155.399,91	154.426,48	153.270,33	279.079,12	280.069,66
Ingreso neto		-177.610,80	-191.226,91	133.219,70	124.998,98	116.178,45	466.199,72	463.279,45	459.811,00	837.237,37	840.208,98
Readición de depreciación		19.553,17	20.335,30	21.148,71	21.994,66	22.874,44	23.789,42	24.741,00	25.730,64	26.759,86	27.830,26
D) Flujo Efectivo de las operaciones		-158.057,63	-170.891,61	154.368,40	146.993,64	139.052,89	489.989,14	488.020,45	485.541,64	863.997,23	868.039,24
Recuperación capital de trabajo											10.000,00
Valor de salvamento neto											12.994,60
Flujo neto efectivo	-275.545,38	-158.057,63	-170.891,61	154.368,40	146.993,64	139.052,89	489.989,14	488.020,45	485.541,64	863.997,23	891.033,84

TASA DE OPORTUNIDAD 14%

TASA INTERNA DE RETORNO 32%

VALOR ACTUAL NETO (12%) \$ 712.517,19

TASA DE INVERSION 0,12

