**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 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 j | 2.182 | 18.424 | 90.184 |
| Población 6 a 1 1 años | 2.161 | 18.241 | 89.289 |
| Población 12a 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 uno 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 realizado actividades a favor del medio ambiente, con el apoyo de instituciones aliadas.

## 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 finaciar 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. **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. **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. **ARBOL DE PROBLEMAS**

Bajo calidad de vida

Desintegración de las familias

Bajos Ingresos Económicos de los productores cacaoteros

Desempleo

Migración

**El 95% de las familias socias de la asociación de productores cacaoteros comercializan la producción de cacao sin generar valor agregado**

Inadecuados canales de comercialización

Inexistencia de empresas legalmente constituidas

Aplicación de Tecnologías inapropiadas para industrializar el cacao

Poco acceso a capacitación y asistencia técnica

Bajos niveles de producción

Acceso limitado a tecnologías Innovadas

Organizaciones sociales débiles

Baja disponibilidad de materia prima

Limitada capacidad de Inversión

Des interés y desmotivación de los productores

Bajos niveles de Producción

Pobreza excesiva en el sector rural

superficies cultivadas sin infraestructura de riego

**1.5.3 ARBOL DE OBJETIVOS**

Mejoradas las condiciones de vida de los productores cacaoteros

Integración de las familias

Mejorados los Ingresos Económicos de los productores cacaoteros del sector de Febres Cordero

Establecidas Nuevas Fuentes de Empleo

Bajos niveles de Migración

**El 95% de las familias socias de la asociación de productores cacaoteros generan valor agregado al menos al 80% de la producción de cacao**

acceso a capacitación y asistencia técnica

Establecidas líneas directas de comercialización

Empresa Industrializadora de cacao legalmente constituida

Aplicadas Tecnologías apropiadas para industrializar el cacao

Mayores de niveles de producción

Acceso a tecnologías Innovadas

Organizaciones sociales fortalecidas

Mayor disponibilidad de materia prima

Productores motivados por la actividad agrícola

Mejorada la capacidad de inversión

mejorados los niveles de Producción y productividad

Disminución de la pobreza en el sector Rural

* + 1. **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 taza 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 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. | 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 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 * Al finalizar cada proceso productivo se reinvierten a las plantaciones cacaoteras en calidad de abono la cascarilla fruto de la trasformación de la materia prima en derivados 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 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 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 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 Superintendencia de compañias |  | * 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 |  |
| **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 |  |
| 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 diversos 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 IDENTIFICACIÒN 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 pecíolo 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 limite medio anual de temperatura los 21 ºC 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 sombreo 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.

**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.

**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%



**2.3.1 CLASIFICACION POR SU USO Y EFECTO**

**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.

**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 d evender 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 a demás 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 d 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.

Y = a + bX

b = pendiente

a

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 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

**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 PROYECCCION 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)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 MCCH, 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,oo 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 envases herméticamente sellados con un peso de kg. o qq dependiendo el justo 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.

PRODUCTOR

INDUSTRIALIZADORAS

EMPRESA PROCESADORA

**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**

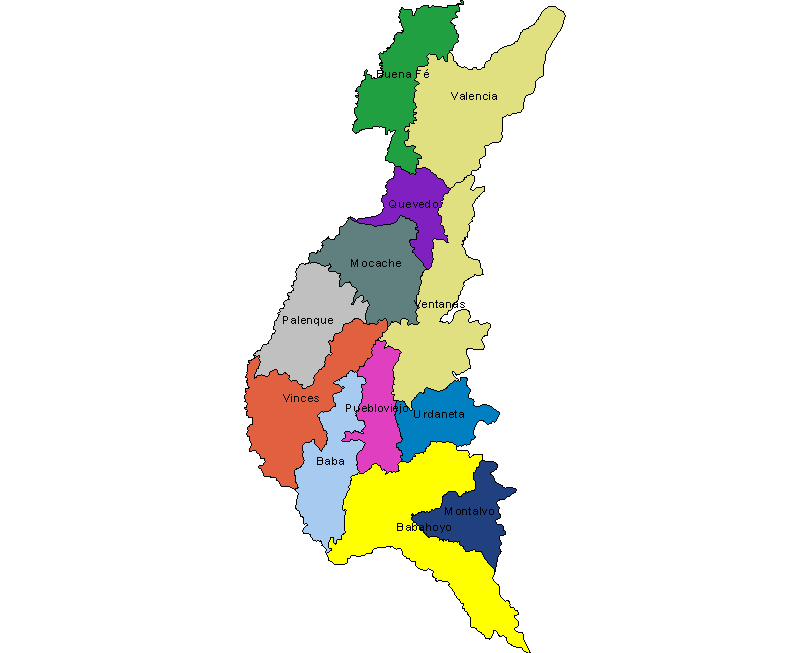
El criterio que se emplea para evaluar el tamaño es a través de los flujos de caja de cada tamaño, con relación al mayor valor actual neto marginal (VAN Mg) de las alternativas analizadas. Lo que se busca es una asignación eficiente a los recursos económicos y obtener una rentabilidad más alta para la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

* 1. **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 carcteriza por tener un clima tropical monzon caluroso, con una estacion 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.

****

Ubicación del proyecto

**3.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN**

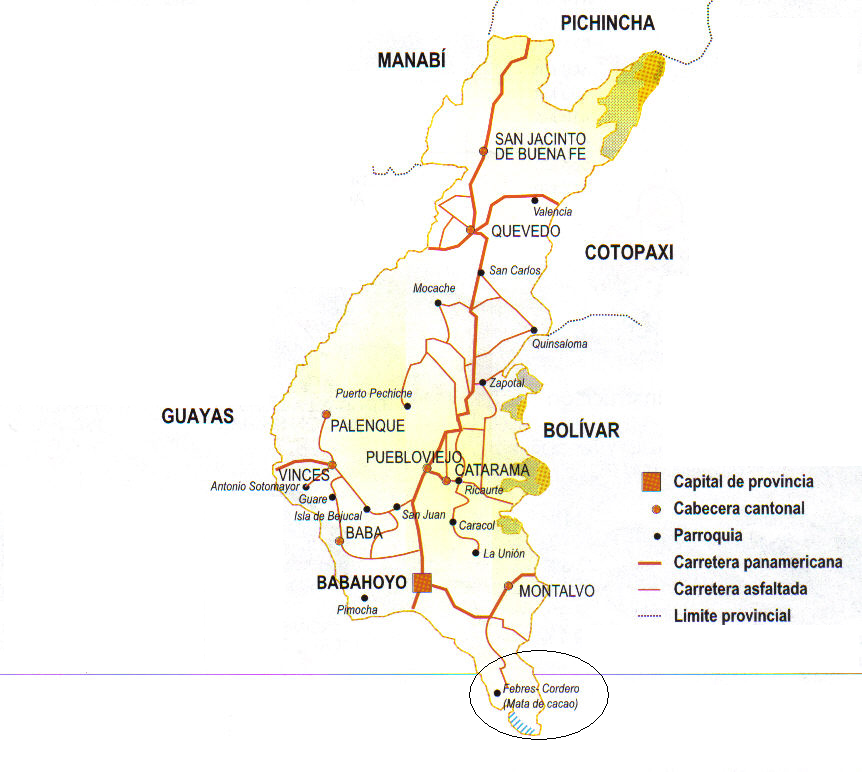
El cantón Babahoyo tiene los siguientes limites:

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.

****

* + 1. **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.

* + 1. **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.

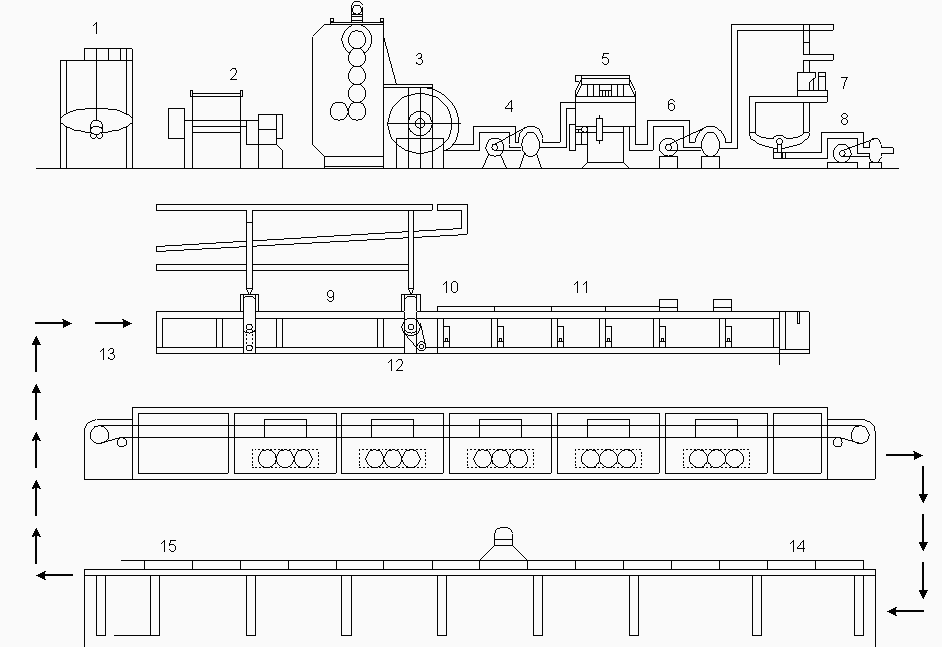
* + 1. **COSTO Y DISPONIBILIDAD DEL TERRENO**

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

* + 1. **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**



* + 1. **DIAGRAMA DE PROCESOS**

MATERIA PRIMA

ENFRIADO

TOSTADO

CLASIFICACIÓN

DEPOSITO SELECCION

SECADO

MESCLADOR

MOLIDO

ENFRIADO

DESCASCARADO

EMPACADO

PASTA DE CACAO

**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 20º al norte y 20º 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).

* + 1. **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.

* + 1. **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 Sírguelo |
| * 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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |

* 1. **REQUERIMIENTOS DE INVERSION PARA OPERAR**
     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 Nº 1 )**

**3.3.1.2 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA**( para la ejecución del proyecto anexo Nº 1)

* + 1. **ESTIMACION DE LOS GASTOS PERSONAL** (incluyeGerente /Administrador Contador (a) Guardián/bodeguero clasificador Operador de las personal de embalaje maquinarias ( ver anexo Nº 3 K. de Trabajo)
    2. **REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA** (activos intangibles ver anexo Nº 2)
    3. **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 % Depreciación Vida útil**

Inmuebles 5% anual 20 años

Instalaciones, maquinaria 10% anual 10 años

y muebles.

Equipo y vehículos 20% anual 5 años

**(Ver anexo Nº 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 | 58745.00 |
| Infraestructura civil y Eléctrica | global | 1,00 | 98.510,00 | 115.126.00 |
| Muebles y Enseres | Global | 1 | 1.000 | 1.000 |
| **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 Nº 6 adjunto.

* + 1. **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 calculo 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**

* + 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 Nº 7)

* + 1. **INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA**
       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

* + - 1. **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.



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

* + - 1. **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.

- **Io**



**VAN del proyecto 712.517,19 ( ver cuadro adjunto)**

* + - 1. **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

* + - 1. **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**

* 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.
  1. **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 publicad 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