



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Centro de Educación Continua

Diplomado en Formulación y Gestión de Proyectos

Proyecto

**REHABILITACION DE HUERTAS Y FERMENTACION
DEL CACAO FINO DE AROMA BAJO RIEGO**

Autor

Nugma Loor Mendoza

Guayas – Guayaquil

2006

DEDICATORIA

A DIOS POR DARME LA VIDA,
A MIS PADRES POR EL ESFUERZO,
DEDICACION Y PACIENCIA DE
REALIZARME COMO PROFESIONAL Y
A MI FAMILIA POR SU CARIÑO Y
COMPRESION EN LOS MOMENTOS MÁS
DIFICILES, MI MUJER LAURA, MIS HIJOS
LETICIA, DAVID, ALEXANDRE, ALEXIS

Nugma Lour Mendoza

INDICE

CAPITULO 1

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1.1	Organización Solicitante	1
1.2	Título del Proyecto	1
1.3	Ubicación del Proyecto	1-2
1.4	Duración del Proyecto	3

CAPITULO 2

ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1	Razón Social de la Organización	3
2.2	Dirección	3
2.3	Teléfono, FAX, Correo Electrónico	3
2.4	Representante Legal	3
2.5	Fecha de Creación y Acuerdo de Legalización	3
2.6	Equipo Técnico Responsable del Proyecto	3
2.7	Hoja de Vida de la Institución	3

CAPITULO 3

ANTECEDENTES Y CONTEXTO

3.1	Antecedentes del Proyecto	4
3.2	Contexto del Proyecto	5-7

CAPITULO 4

IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION

4.1	Razones que Motivan la Realización del Proyecto	7
4.2	Descripción de la Situación sin Proyecto	8
4.3	Cambios Esperados a partir del Proyecto	8

CAPITULO 5

DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.1	Beneficiarios del Proyecto	9
5.1.1	Característica de los Beneficiarios	9-12
5.1.2	Forma de Participación Social de los Beneficiarios	12-13
5.1.3	Caracterización de las Condiciones y Problemática de la Mujer	13
5.1.4	Mecanismos de Participación de los Beneficiarios en la Dediciones	13-16
5.1.5	Actividades de Capacitación Dirigida a Los Beneficiarios	16-17
5.2	Descripción de la Estrategia del Proyecto	17
5.2.1	Finalidad del Proyecto	17
5.2.2	Propósito del Proyecto	17
5.2.3	Componentes del Proyecto	17
5.2.4	Actividades del Proyecto	17-18
5.3	Estudio de Mercado	18
5.3.1	Identificación del Producto del Proyecto	18-20
5.3.2	Características de Mercado	20-22
5.3.3	Análisis de la Demanda y la Oferta	22-23
5.3.4	Estudio de Oferta	23-24
5.3.5	Estudio de Comercialización	24
5.3.6	Posicionamiento del Producto en el Mercado	25
5.4	Viabilidad Técnica	25
5.4.1	Condiciones de Localización del Proyecto	25
5.4.2	Requerimiento de Tecnología e Ingeniería	25-27
5.4.3	Requerimiento de Materia Prima e Insumos	27-28
5.5	Viabilidad Financiera	28
5.5.1	Proyecciones de Crédito y Financiamiento	28
5.5.2	Financiamiento del Proyecto	29-30
5.5.3	Proyecciones Financieras Económicas y Sociales	30
5.6	Organización para la Ejecución	31
5.7	Matriz del Marco Lógico del Proyecto	31-33

CAPITULO 6

PLAN DE EJECUCION

6.1	Cronograma de Actividades	34
-----	---------------------------	----

CAPITULO 7

ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

7.1	Matriz para la Clasificación Inicial de Proyectos	35
7.2	Indicadores Gerenciales	36
7.3	Indicadores Operativos	37

CAPITULO 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1	Conclusiones	38
8.2	Recomendaciones	38

BIBLIGRAFIA

ANEXOS

Árbol de Problemas

Árbol de Objetivos

Estudio de Mercado

Estructura del estudio de Mercado

Entrevistas

Resultados de Entrevistas

Evaluación Financiera



1. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1.1 ORGANIZACIÓN SOLICITANTE

Asociación de Campesinos Catarama

1.2 TITULO DEL PROYECTO

Rehabilitación de Huertas y Fermentación del Cacao Fino de Aroma Bajo Riego

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

- Provincia: Los Ríos
- Cantón: Urdaneta
- Parroquia: Catarama
- Sectores: La Julia, Los Mate, Los Pío, San Antonio, Salampe, Los Manzana, Buenos Aires, Los Ángeles

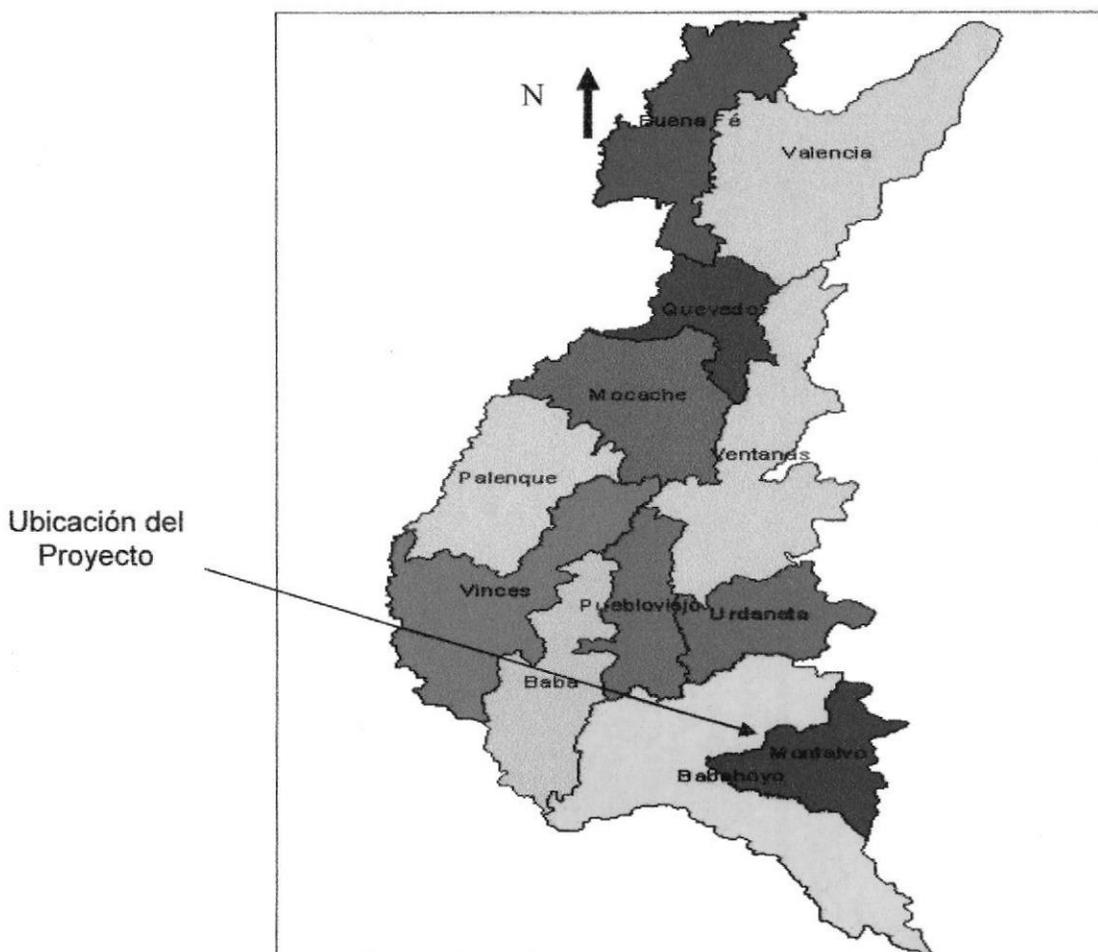
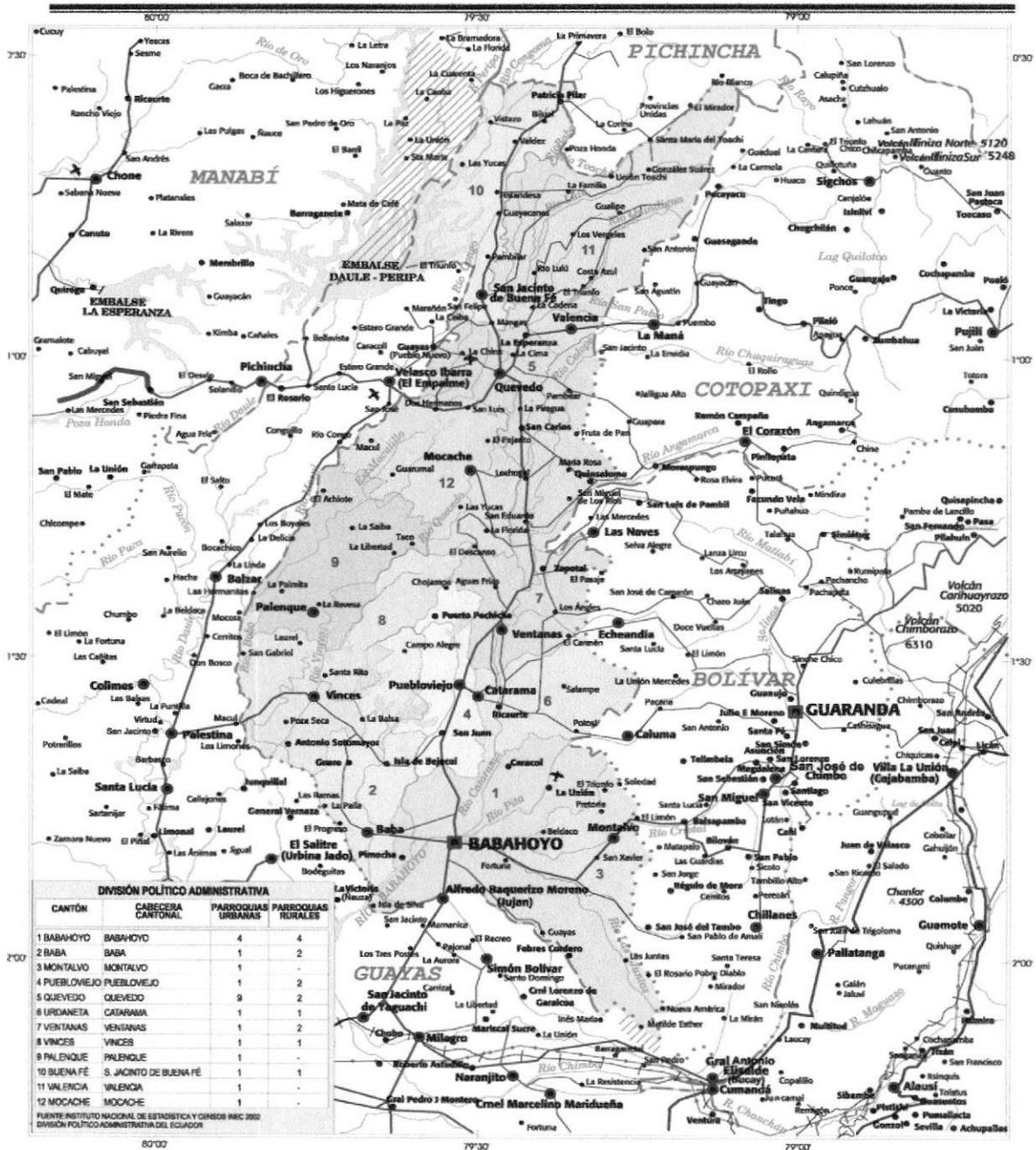


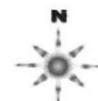
Gráfico 1. Ubicación geográfica del Cantón Urdaneta dentro de la Provincia de Los Ríos



SÍMBOLOS CONVENCIONALES

Capital de Provincia	■	Límite Provincial Referencial	-----
Cabecera Cantonal	●	Límite Cantonal
Parroquia	○	Zona de Límite Provincial en estudio	
Recinto	□	Río Perenne - Represa	▨
Carretera Panamericana	—	Lago, Laguna	▩
Carretera Asfaltada	—	Oleoducto	▧
Carretera Lastrada	—	Punto de Control	▲
Línea del ferrocarril	—	Aeropuerto Pista	✈
Límite Provincial Legal	-----		

SITUACIÓN DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS CON RELACIÓN AL TERRITORIO NACIONAL



ESCALA GRÁFICA
 10 5 0 10 Km.

Mapa 1. Ubicación geográfica de la Provincia de los Ríos



1.4 DURACION DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración de 6 meses, en todo su proceso de inversión de recursos y actividades en la rehabilitación de 76 has de huertas a través de las podas, e instalación de sistemas de riego y fermentadores

Fecha de inicio: Mayo 2007

Fecha de terminación: Noviembre del 2007

2. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1 RAZON SOCIAL DE LA ORGANIZACION

Asociación de Campesinos Catarama

2.2 DIRECCION

Cantón Urdaneta, Parroquia Catarama, Recinto La Julia, junto a la Ciudadela Los Sauces

2.3 TELEFONO, FAX, CORREO ELECTRONICO

Teléfono 091897186, Fax 052942704.

2.4 REPRESENTANTE LEGAL

Presidente de la Asociación Sr. José Nicolás Muñoz Paredes

2.5 FECHA DE CREACION Y ACUERDO DE LEGALIZACION

Fundada el 29 de Octubre del 2000 con el Acuerdo Ministerial # 4225 de fecha 26 de Diciembre del 2000

2.6 EQUIPO TECNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Contador: Lcda. En Auditoria Karina Loor Delgado

Técnico: Ing. Zoot. Nugma Loor Mendoza

2.7 HOJA DE VIDA DE LA INSTITUCION

Especialidades: Productores agropecuarios, cuya actividad económica principal es la producción de cacao fino de aroma.

Proyectos Ejecutados: desde febrero del 2006 están ejecutando un proyecto de procesamiento de la pasta de cacao fino de aroma, financiado por PROLOCAL, se encuentra en etapa de ejecución.

Programa: Capacitación en elaboración de derivados del cacao como



3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La actividad económica que mas aporta al PIB total en el Ecuador, es la actividad agropecuaria, convirtiéndose en la segunda generadora de divisas, teniendo como evidencias en el año 2001, las exportaciones de cacao en pepa y agroindustriales ascendieron a un monto de 2059 millones de dólares, equivalente al 45% de las exportaciones totales del Ecuador, es importante resaltar que la actividad agropecuaria genera un efecto multiplicador dentro de la capacidad de generación de empleo, alrededor de 1;000.000 de hombres y mujeres, cantidad equivalente al 23,1 % de la población económicamente activa total, resaltando una importancia social.

En los últimos 20 años se observan graves problemas en la base productiva, dirigidos principalmente 80 % de los pequeños agricultores con causa notorias en los bajos rendimientos productivos, degradación de los suelos, monocultivos recurrentes, sub. Utilización de los suelos por falta de agua de riego en épocas críticas de verano, escasas tecnologías productivas y asistencia técnica, todos estos múltiples problemas tienen efectos a través de los bajos ingresos económicos, baja capacidad de ahorro de los agricultores, migración, debilidad competitiva en los mercados internacionales y baja participación en el TLC (Tratado de libre comercio)

Estos antecedentes conllevan a la reacción de los campesinos agricultores a sumarse como organización y con futuras redes de organizaciones de segundo y tercer grado para ir englobando un sistema de poder social y político que enmarque una fuerza que lograra implementar programas de desarrollo productivo principalmente en áreas marginales que respondan a las necesidades sentidas de las mayorías a través de planes de desarrollo institucional que identifiquen la visión, misión y sus fortalezas y debilidades con un ayuntamiento de alianzas que permita elaborar las líneas estratégicas que alcancen el desarrollo agro socioeconómico de las familias involucradas dentro de la problemática social con un enfoque equitativo y de género

Estas labores lo han venido desarrollando desde el tiempo de sus ancestros, los conocimientos sobre el cultivo de cacao, se han pasado de generación en generación, estas practicas agrícolas y por ende sus ingresos económicos en la actualidad están siendo afectados por el bajo rendimiento de la producción, por ausencia de sistemas de riego, malas practicas de manejo del cultivo, plantaciones viejas, fermentación inadecuada, producto de mala calidad, limitado uso de la tecnología y poca asistencia técnica son factores que han influido en los rendimientos productivos, los mismos que afectan en forma directa en la economía familiar y la calidad de vida de los agricultores cacaoteros de la zona.



3.2 CONTEXTO DEL PROYECTO

La población que se beneficiará con el proyecto de manera directa con la rehabilitación de las huertas y fermentación del cacao bajo riego, son 76 familias, que conforman la Asociación de Campesinos Catarama, los beneficiarios indirectos serán los productores vecinos de las fincas beneficiarias y comunidades adyacentes, cuya principal actividad económica es la producción agrícola de cacao fino de aroma, lo que representa una área de aproximadamente 3000 hectáreas de cacao en producción en el cantón Urdaneta y en la Parroquia Catarama aproximadamente 1000 has

La principal fuente de ingresos económicos de los socios de la Asociación de Campesinos Catarama es la producción agropecuaria, especialmente lo relacionado con el cacao, y son actores beneficiarios directos de una empresa procesadora de pasta de cacao actualmente en inicio y ejecución.

Es importante destacar que estos agricultores además de tener sus fincas cacaoteras han iniciado la actividad de procesar la pasta de cacao, para la exportación, de aquí la necesidad de mejorar el manejo y los rendimientos productivos de las huertas de cacao incluyendo riego y fermentación para entregarlas a su propia empresa y cerrar una cadena importante de producción que mejorará las condiciones de vida de estas familias campesinas

Cuadro 1 Indicadores de la población de Urdaneta y Catarama

	Catarama	Urdaneta	Los Ríos
Población total	7.568	25.812	650.178
Población – hombres	3.841	13.310	335.279
Población – mujeres	3.727	12.502	314.899
Población urbana	0	5.239	326.122
Población rural	7.568	20.573	324.056
Población 0 a 5 años	1.050	3.580	90.184
Población 6 a 11 años	1.039	3.545	89.289
Población 12 a 17 años	980	3.343	84.203
Población 18 a 64 años	4.030	13.744	346.208
Población - 65 años y más	469	1.600	40.294
PEA	2.530	8.896	224.451
PET	5.997	18.760	470.405

Fuente: SIISE, Versión 3.5, 2003

Elaboración: autor

En la parroquia Catarama, habitan el 32 % de la población total del cantón. Cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 2.530 personas y 5.997 personas en edad de trabajar



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

Tamaño de la UPA	Número	%	Superficie Ha.	%
De 0 a 1 ha	66	10,0%	101	1,0%
De 1 a 2 Ha	59	9,0%	101	1,0%
De 2 a 3 Ha	79	12,0%	151	1,5%
De 3 a 5 Ha	112	17,0%	454	4,5%
De 5 a 10 Ha	132	20,0%	1.109	11,0%
De 10 a 20 Ha	105	16,0%	1.411	14,0%
De 20 a 50 Ha	59	9,0%	2.116	21,0%
De 50 a 100 Ha	20	3,0%	1.310	13,0%
De 100 a 200 Ha	13	2,0%	1.109	11,0%
Mas de 200 Ha	13	2,0%	2.217	22,0%
	659	1	10.078	1

Fuente: Agricultores de la zona

Elaboración: Autor

Con relación al 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 132 unidades y tomando como referencia el área, el mayor porcentaje se encuentra en unidades de 20 a 50 hectáreas, con el 21 % del área total.

Superficie cultivada Parroquia
Cuadro 3. Superficie cultivada

Cultivo	Hectáreas	Porcentaje
Arroz	1.050	27,3%
Maíz duro	1.028	26,8%
Soya	780	20,3%
Otros	983	25,6%
Total Cultivos de Ciclo Corto	3.841	
Banano	1.211	30,0%
Cacao	757	18,7%
Café	396	9,8%
Mango	386	9,5%
Otros	1.293	32,0%
Total Cultivos Permanentes	4.043	
Área Total Cultivada	7.884	100,0%

Fuente: INEC-2003. Estadísticas Agropecuarias

Elaboración: Autor.

Podemos determinar que el área con mayor producción es la de cultivos de ciclo corto, sin embargo los agricultores plantean la posibilidad de incrementar el área de producción de cacao.



Superficie cultivada

Cuadro 4. Rendimientos de los cultivos

Cultivo	Ciclo vegetativo	Rendimiento/ Ha
Arroz	4 meses	30 qq
Maíz	3 meses	35 qq
Soya	3 meses	10 qq
Cacao	4 años	5-10 qq

Fuente: Taller de diagnóstico comunitario

Elaboración: Equipo Técnico-2005.

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, soya 10 qq. Y cacao hasta 10 qq/ha, 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, soya 10 dólares, y cacao 50 dólares, los ingresos de los agricultores no cubre con las necesidades básicas de las familias.

4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION

4.1 RAZONES QUE MOTIVAN LA REALIZACION DEL PROYECTO

El problema central que pretende abordar el Proyecto es la baja productividad agrícola donde derivan las diferentes causas y efectos.

Entre las causas principales están, el mal manejo del cultivo del cacao, consideradas huertas viejas de hasta 50 años de edad, que no han tenido un manejo técnico en cuanto a podas fitosanitarias y de rehabilitación, esto ha conllevado a producciones de 8 a 10 qq/ha/año, la debilidad del agricultor ha sido la falta de conocimientos técnicos, no considerando a las plantaciones de cacao como un cultivo, sin darle el mantenimiento adecuado para aumentar los rendimientos productivos. Otra causa que incide notablemente en la baja productividad, es la escasa o nula infraestructura de riego, ya que en la zona existen largos meses secos, comenzando desde el mes de mayo hasta noviembre, que son meses improductivos en el cacao, por las deficiencias de agua, dentro de los parámetros técnicos investigados, el riego en cacao nacional fino de aroma, aumenta los rendimientos productivos, entre 20 a 40 qq/ha/año, INIAP (Manual del cacao).

La mala calidad del cacao es otra causa que repercute en la comercialización y los bajos precios, por concepto de la inadecuada fermentación, que le hace perder color y aroma del cacao.



4.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO

Esta problemática se ha venido concibiendo desde hace muchos años, agravándose en los actuales momentos, por la decadencia de la producción y la mala calidad del cacao, esto se ha debido a la limitación de recursos económico para poder afrontar el problema, demostrando en un 95% huertas viejas improductivas con problemas fitosanitarios, falta de infraestructura de riego, fermentación y secado inadecuados, mala calidad de la fruta, y por ende bajos precios en los mercados.

La baja captación de fuentes de agua son limitadas en casi la totalidad de las fincas principalmente en los meses críticos. Otras limitaciones es la capacitación que ha repercutido en muchos aspectos, como bajos conocimientos de tecnologías de manejo del cultivo, en infraestructura de riego, manejo de post cosecha. (anexo árbol de problemas)

4.3 CAMBIOS ESPERADOS A PARTIR DEL PROYECTO.

Frente a este grave problema los agricultores han decidido organizarse y buscar estrategias, con la finalidad de ejecutar un proyecto productivo que permita el desarrollo socioeconómico de las familias, a través de la rehabilitación de las huertas y fermentado del cacao bajo riego, en razón de que se conoce de tecnologías sencillas de aprovechamiento de fuentes de agua naturales que incidirán en la innovación de otras alternativas de producción que demanden su existencia de mercado nacional e internacional, por ser considerado como el mejor cacao.

Considerado este justificativo importante con este proyecto nos permitirá:

- Rehabilitar la producción de huertas de cacao fino de aroma mediante las podas fitosanitarias, e infraestructura de riego.
- Mejorar la calidad y el aroma a través del fermentado mediante cajones
- Mejorar los precios a través de mercados directos y plantas agroindustriales.
- Conocer el monto real de la inversión en activos fijos que demandara la instalación de sistema de riego, así como los costos de operación y del mantenimiento de la huerta que permitirá determinar los aportes entre los asociados e instituciones de apoyo
- Conocer indicadores que demuestren el precio del producto y el margen de utilidad de producción de los socios.

Esta información permitirá tomar una decisión de poder invertir o no en la idea que se ha concebido del proyecto para los productores de la Asociación de agro productores de cacao fino de aroma Urdaneta del sector del cantón Urdaneta.



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

5.1.1 Caracterización de lo Beneficiarios.

La población que se beneficiará con el proyecto de manera directa con la rehabilitación de las huertas y fermentación del cacao bajo riego, son 76 familias, que conforman la Asociación de Campesinos Catarama, los beneficiarios indirectos serán los productores vecinos de las fincas beneficiarias y comunidades adyacentes, cuya principal actividad económica es la producción agrícola de cacao fino de aroma, lo que representa una área de aproximadamente 1000 hectáreas de cacao establecidas.

La principal fuente de ingresos económicos de los socios de esta Asociación es la producción agropecuaria, especialmente lo relacionado con el cacao, y accionista de una empresa procesadora de pasta de cacao de la asociación de campesinos Catarama.

Es importante destacar que estos agricultores además de tener sus fincas cacaoteras han iniciado la actividad de procesar la pasta de cacao, para la exportación, de aquí la necesidad de mejorar el manejo y los rendimientos productivos de las huertas de cacao incluyendo riego y fermentación para entregarlas a su propia empresa y cerrar una cadena importante de producción que mejorará las condiciones de vida de estas familias campesinas

Cuadro 1 Indicadores de la población de Urdaneta y Catarama

	Catarama	Urdaneta	Los Ríos
Población total	7.568	25.812	650.178
Población – hombres	3.841	13.310	335.279
Población – mujeres	3.727	12.502	314.899
Población urbana	0	5.239	326.122
Población rural	7.568	20.573	324.056
Población 0 a 5 años	1.050	3.580	90.184
Población 6 a 11 años	1.039	3.545	89.289
Población 12 a 17 años	980	3.343	84.203
Población 18 a 64 años	4.030	13.744	346.208
Población - 65 años y más	469	1.600	40.294
PEA	2.530	8.896	224.451
PET	5.997	18.760	470.405

Fuente: SIISE, Versión 3.5, 2003

Elaboración: autor

En la parroquia Catarama, habitan el 32 % de la población total del cantón. Cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 2.530 personas y 5.997 personas en edad de trabajar



Crecimiento Demográfico.- Con relación al crecimiento demográfico podemos notar que este porcentaje es mayor en la zona urbana con el 4,5% en relación a la población rural que esta con el -0.13%, este fenómeno se debe especialmente a la migración y al incremento de embarazos en adolescentes causados por la falta de información sobre planificación familiar.

Para el caso de Urdaneta el índice de crecimiento poblacional es de 2,1, que es mayor al de la provincia, lo que nos indica la constante migración del campo a las ciudades.

Migración.- Según información de los participantes en el taller de diagnóstico el 3 % de la población ha migrado a la ciudad de Guayaquil, Babahoyo y a España.

El cantón presenta un fenómeno complejo en este aspecto, especialmente en lo referente a emigración durante los últimos 5 años el cantón Urdaneta ha tenido que absorber un 3% de la población actual, que proceden de las provincias de Bolívar, Pichincha, Guayas y Esmeraldas..

Hidrología.- En la localidad se dispone únicamente del río Catarama y pequeños afluentes intermitentes que en épocas críticas desaparecen, quedando completamente secos.

Educación.- De los socios activos de la organización, alrededor del 6 % de los mismos son analfabetos, en el cantón se presenta el 11,7 % de analfabetismo. El 65 % tienen instrucción primaria, el 22 % instrucción secundaria y 7 % instrucción superior.

Salud.- Los principales problemas de salud, que afecta a las familias son: A los niños las enfermedades más frecuentes son las diarreas, gripes y parasitosis y en el caso de los adultos el dengue, paludismo, enfermedades gastrointestinales y epidérmicas, para su atención médica utilizan el Hospital Cantonal.

Nutrición.- La presencia de la desnutrición en la parroquia es del 5%. La dieta alimenticia de las familias se basa especialmente en el consumo de carbohidratos en un 70% (arroz, fréjol, verde, yuca), 15% proteínas (pescado, gallina criolla) y vitaminas en 15% (frutas de la zona naranja, guineo, aguacate, papaya, y otros).



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	66	10,0%	101	1,0%
De 1 a 2 Ha	59	9,0%	101	1,0%
De 2 a 3 Ha	79	12,0%	151	1,5%
De 3 a 5 Ha	112	17,0%	454	4,5%
De 5 a 10 Ha	132	20,0%	1.109	11,0%
De 10 a 20 Ha	105	16,0%	1.411	14,0%
De 20 a 50 Ha	59	9,0%	2.116	21,0%
De 50 a 100 Ha	20	3,0%	1.310	13,0%
De 100 a 200 Ha	13	2,0%	1.109	11,0%
Mas de 200 Ha	13	2,0%	2.217	22,0%
	659	1	10.078	1

Fuente: Agricultores de la zona

Elaboración: Autor

Con relación al 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 132 unidades y tomando como referencia el área, el mayor porcentaje se encuentra en unidades de 20 a 50 hectáreas, con el 21 % del área total.

Superficie cultivada
Cuadro 3. Superficie cultivada

Cultivo	Hectáreas	Porcentaje
Arroz	1.050	27,3%
Maíz duro	1.028	26,8%
Soya	780	20,3%
Otros	983	25,6%
Total Cultivos de Ciclo Corto	3.841	
Banano	1.211	30,0%
Cacao	757	18,7%
Café	396	9,8%
Mango	386	9,5%
Otros	1.293	32,0%
Total Cultivos Permanentes	4.043	
Área Total Cultivada	7.884	100,0%

Fuente: INEC-2003. Estadísticas Agropecuarias

Elaboración: Autor.

Podemos determinar que el área con mayor producción es la de cultivos de ciclo corto, sin embargo los agricultores plantean la posibilidad de incrementar el área de producción de cacao.



Superficie cultivada

Cuadro 4. Rendimientos de los cultivos

Cultivo	Ciclo vegetativo	Rendimiento/ Ha
Arroz	4 meses	30 qq
Maíz	3 meses	35 qq
Soya	3 meses	10 qq
Cacao	3 años	5-10 qq

Fuente: Taller de diagnóstico comunitario

Elaboración: Equipo Técnico-2005.

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, soya 10 qq. Y cacao hasta 10 qq/ha, 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, soya 10 dólares, y cacao 50 dólares, los ingresos de los agricultores no cubren con las necesidades básicas de las familias.

5.1.2 Forma de participación social de los beneficiarios.

El sub. Proyecto atiende directamente a 76 familias de la asociación de campesinos Catarama y aproximadamente 500 familias que participarán indirectamente y que son parte de la comunidad, El riego y las parcelas establecidas serán modelos representativos dentro del área de recomendación, la que se irá replicando a través del crecimiento socioeconómico de las familias involucradas en el proyecto, la cual será como ejemplo donde gradualmente se irán implementando los procedimientos técnicos y de gestión para alcanzar el crecimiento social del entorno y otras comunidades.

La Planificación será un instrumento importante dentro de la ejecución del proyecto, formando grupos de trabajos en las diferentes fases del proyecto, con una acción de proceso donde todos adquieran y apliquen el conocimiento tanto de sus experiencias como del aprendizaje, esto reforzará la participación de las mujeres, jóvenes y niños que estarán involucrados en el trabajo de sus propias fincas, conduciendo a desarrollar los conocimientos en una forma sociable entre las familias y la comunidad.

El sub. proyecto tendrá la participación de la familia dentro del desarrollo de la unidad productiva de la familia, en la implementación de las parcelas los niños y mujeres trabajaran en las actividades de siembra y cosecha de los cultivos, logrando de esta manera bajar los costos de producción con el aporte importante de la mano de obra familiar, que al final se convierte en ingresos para la educación, salud y vestimenta para la familia, donde se convierte en parte de las dediciones que se tomen en la inversión de las utilidades de las parcelas productivas



También es evidente la participación de los dirigentes hacia sus bases, en todo el proceso administrativo de proyecto, socializando el avance con balances económico y resultados obtenidos en cada una de sus fases, esto retroalimentará la acción de gestión en cada una de las fincas, que serán parte del control y desarrollo de cada una de las actividades que se implementarán.

5.1.3 Caracterización de las condiciones y problemática de la mujer

En los actuales momentos la participación de las mujeres en las organizaciones de desarrollo, se va incrementado y tomando realce su participación, en la Organización se cuenta con 20% de compañeras socias en calidad de jefas de hogar, las mismas que gozaran de iguales privilegios y oportunidades de desarrollo.

Estos cambios de roles se debe especialmente a las nuevas condiciones de desarrollo social, en las que se registran importantes movimientos migratorios de la población, bien sea por la emigración de los varones o por problemas familiares que han terminado en la desintegración de la unidad familiar.

Es importante considerar que la mujer tendrá un rol importante en este proyecto, ya que este va dirigido a cada núcleo familiar donde la mujer es participativa en las actividades de campo y por ende ella va a tener una participación indirecta aunque el jefe del hogar sea el hombre.

5.1.4 Mecanismos de participación de los beneficiarios en las decisiones

La participación de los beneficiarios en las decisiones, será fundamental, en todas las adquisiciones y acciones que se desarrollen en el proyecto, esto se lo hará mediante resolución en reuniones de asamblea general con actas, donde establezcan un consenso a través del análisis de las diferentes alternativas, las mismas que serán ejecutadas con el acuerdo de todos los socios.

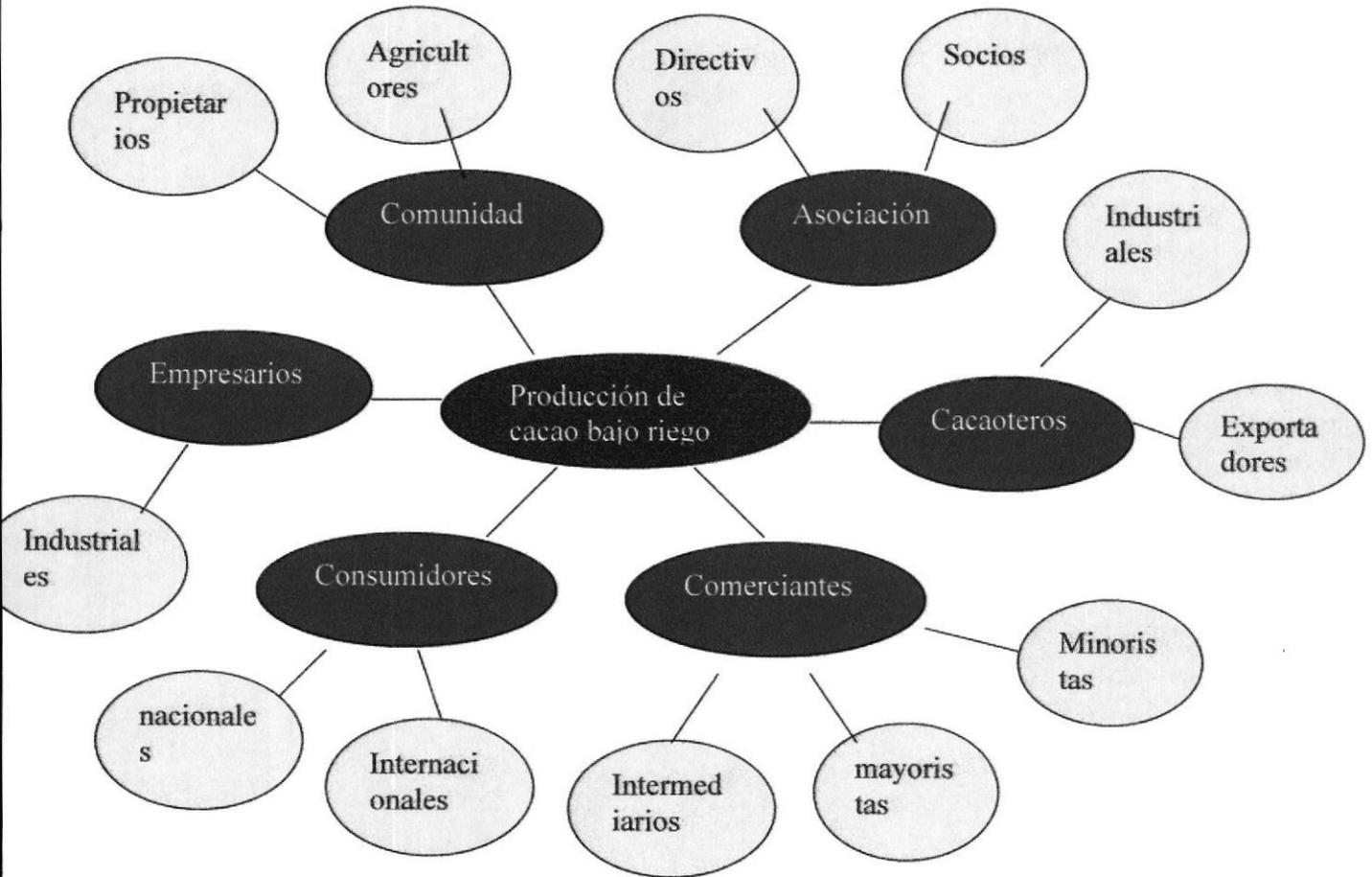
Se formarán grupos estratégicos de trabajo y comisiones en las diferentes decisiones que se tomen, los mismos que rendirán cuentas de los cumplimientos, avances y resultados que se obtengan en las diferentes fases del Proyecto.

Los Directivos mantendrán informados a todos los socios sobre las gestiones, problemática y desarrollo del proyecto, el Presidente de la Asociación será el representante legal de la organización y quien será habilitado por todos los socios mediante asamblea general para la firmas de compromisos y convenios decididos por todos los socios.

Análisis Institucional De La Organización

En el presente círculo de representación de involucrados se puede observar en este diagrama de Venn las relaciones dependientes que confluyen en el proyecto y que son parte de actores de la integración y estrategias en cada uno de los sectores que intervienen en toda la cadena de participación dentro

de la planificación de acciones y actividades del proyecto. En el círculo central podemos observar el sistema de producción de cacao y en primera instancia los actores que son considerados importantes y de interés en las acciones de sistema y en cada uno de ellos los involucrados directos e indirectos los mismos que van a determinar las acciones y dediciones de interés del proyecto o el sistema.



Análisis De Los Involucrados

En este cuadro representativo es importante ver el grado de relación e interés de cada uno de los sectores involucrados al proyecto, los mismos que hacen reflejar sus intereses, los problemas percibidos, los recursos y sus intereses al proyecto en su participación, además se ha logrado conocer sus conflictos potenciales, esto conlleva a poder contar con grado de participación dentro del proyecto.



Matriz De Interesados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERÉS EN EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Asociación	- Fortalecimiento - Recursos económicos - Responder a necesidades - Cumplir objetivos	- Debilidad organizativa - Pocos recursos	- Acuerdo ministerial - Fines - Reglamentos - Directivos	Administración - manejar recursos	- Liderazgo en el manejo
Agricultores	- Infraestructura tecnológica - Alternativas productivas - Capacitación - Mejorar ingresos	tradicionalismo - Desconocen tecnologías - bajos rendimientos productivos bajos ingresos	- propietarios de tierras	- Infraestructura de riego - Inversión productiva	Mercadeo del producto
Proveedores	Proveer servicios	Ofertas limitadas Costos Altos	Facturas Registro único	Vender servicios	Competencias
Comerciantes	-Producción	-Recursos limitado -no paga calidad	Calificación del producto	comercializar volúmenes	Competencias
Consumidores	Calidad del producto procesado	-Diferencias de gustos - Preferencia productos de afuera	- Selectivo en sus gustos	Se produzca calidad	Costos de productos
Empresarios	Exportación	Limitación de volúmenes de productos	Códigos de exportación	Captar volúmenes y calidad	Competencias
Cacaoteros	Integración	-Desunión -Comercializan individualmente - Poco recursos	-Registros legales -Estructura organizativa	Integrar producción	Competencias

Visión

La Asociación de Agro Productores de cacao fino de aroma Urdaneta, en 5 años, con la participación de los socios han mejorado las condiciones de vida de cada una de las familias a través del incremento de la producción, proceso de transformación y mercadeo del cacao, generando fuentes de trabajo y realizado actividades a favor del medio ambiente, con el apoyo de instituciones aliadas.



Misión

A través de las líneas de acción se desarrollara mediante la planificación estratégica la ejecución del proyecto mediante los siguientes actividades:

- Rehabilitación e incremento de las huertas de cacao fino de aroma
- Instalación de sistema de riego
- Fermentación del cacao
- Capacitación en el manejo productivo y gestión empresarial
- Acuerdos y convenios con Instituciones locales de desarrollo y autoridades cantonales, provinciales y ONGs presentes en la zona para la implementación de infraestructura social

Líneas de trabajo

- Mejoramiento de la producción de cacao
- Infraestructura de riego
- Fermentación del cacao
- Mercadeo y comercialización
- Fortalecimiento organizativo
- Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

Principio - Valores

- **Persistencia:** En la ejecución decidida del proyecto
- **Honestidad:** En el manejo de recursos y acciones desarrolladas del proyecto.
- **Confianza:** Cumplir con lo establecido y consolidarlo entre todos los socios
- **Solidario:** crear fuentes de trabajo para las familias de los socios

5.1.5 Actividades de Capacitación Dirigidas a los Beneficiarios

La capacitación también es muy importante y con una mayor recepción por parte de los jóvenes que tienen una mayor agilidad de aprendizaje y desarrollo de conocimientos y ellos pueden convertirse en protagonistas del cambio e innovaciones que les permitirá en futuro tomar decisiones importantes en el desarrollo productivo

La entidad ejecutora; La asociación de Campesinos Catarama, dentro del desarrollo del proyecto tiene en cada uno de los componentes a la capacitación, donde se darán los resultados esperados en cada instante o avance del proceso y al final del proceso, la cual permitirá la retroalimentación de información a través de intercambio de experiencias a otras comunidades del sector, también dentro del proyecto se llevará un registro de todas las actividades del proceso de ejecución del proyecto que permitirá sistematizar esas experiencias y difundirlas a través de diferentes medios locales de información.



Entre las actividades de capacitación que se realizarán son las siguientes:

- Manejo del cultivo de cacao en la fase de establecimiento, producción y post cosecha.
- Rehabilitación de huertas de cacao mediante podas y resepa.
- Construcción de pozos profundos
- Instalación de sistemas de riego
- Manejo adecuado del agua y calibración de bombas
- Instalación y manejo adecuado de la fermentación del cacao
- Contabilidad básica y registros productivos
- Gestión y fortalecimiento organizacional

5.2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO

5.2.1 Finalidad del Proyecto.

Contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas a través del incremento de sus ingresos de la producción agrícola del cacao fino de aroma de 76 familias de la Asociación de campesinos de Catarama

5.2.2 Propósito del Proyecto.

Mejorar la productividad de 76 hectáreas de cacao mediante la rehabilitación con infraestructura de riego y fermentación, que benefician a 76 familias de la Asociación de Campesinos Catarama.

5.2.3 Componentes del Proyecto

Componente 1.- Instalada 76 hectáreas con infraestructura de riego móvil, en 76 fincas de socios de la asociación de Campesinos Catarama.

Componente 2.- Rehabilitado 76 hectáreas de huertas con podas y fermentación de la producción del cacao que benefician a 76 familias de la Asociación de Campesinos Catarama.

Componente 3.- Una organización fortalecida mediante la capacitación dirigida a 76 productores socios de la Asociación de Campesinos Catarama.

5.2.4 Actividades del Proyecto.-

Componente 1:

Actividad 1.1: Diseño de 76 instalaciones de riego

Actividad 1.2: Adquisición de 2 equipos de perforación

Actividad 1.3: Construcción de 60 pozos profundos

Actividad 1.4: Adquisición e instalación de 30 bombas de presión

Actividad 1.4: Instalación de 76 sistemas de riego móvil



Componente 2:

Actividad 2.1: Adquisición de materiales para rehabilitación de 76 has de huerta

Actividad 2.2: Construcción de 228 cajones fermentadores de cacao

Componente 3:

Actividad 3.1: Capacitación en proceso en 8 talleres o eventos

Manejo del cultivo de cacao en la fase de establecimiento, producción y post cosecha.

Rehabilitación de huertas de cacao mediante podas y resepa.

Construcción de pozos profundos

Instalación de sistemas de riego

Manejo adecuado del agua y calibración de bombas

Instalación y manejo adecuado de la fermentación del cacao

Contabilidad básica y registros productivos

Gestión y fortalecimiento organizacional

5.3 ESTUDIO DE MERCADO

5.3.1 Identificación del Producto del Proyecto

El producto a ser comercializado al mercado, en condiciones de fermentado a la empresa procesadora tiene las siguientes características.

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 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 sombreado 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.

Clasificación 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.-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%

5.3.2 Característica del Mercado.-

El mercado de la Organización de Catarama se encuentran ubicada geográficamente en la parte centro sur de la provincia de los Ríos aislada de la vía principal panamericana Guayaquil Quito, generando mayormente su movimiento de mercado entre los cantones de Pueblo Viejo, Mocache, ventanas y Quevedo, La problemática se refleja en las condiciones de baja productividad por el desconocimiento de tecnologías y alternativas productivas, relacionadas a una sub. Utilización de los suelos, el mismo que el productor pequeño no tiene ninguna participación convirtiéndose meramente en un ofertante de materia prima bruta y en un 80 %, productos de mala calidad.

No se establecen procesos encadenados productivos que logren romper la intermediación de mercado y descentralizar la inversión de los poderes capitalistas que son capaces de desestabilizar la comercialización de la mayoría de los pequeños y medianos productores reflejándose un contraste entre la oferta y la demanda que conduce a afectar los precios de los productos en tiempos de volúmenes altos de producción, el mismo que crece gradualmente en el incremento y quiebra de los agricultores.



El cacao es una fruta, que mantiene una buena preferencia en el mercado mundial principalmente el Europeo por tener un aroma especial y en las condiciones de producción de estas zonas, a este cultivo no se le aplica ningún ingrediente químico, por las que sus condiciones del proceso productivo son naturales, pero estas virtudes y garantías de buen producto no la reflejan en un sentido organizativo y empresario, que hacen que su comercialización sea individualista y acaparada por bodegas, intermediarios mayoristas, exportadores e industrializadores de subproductos elaborados del cacao.

Las superficies cultivables de producción de cacao están creciendo a nivel de la provincia de los Ríos, por factores de diversificación con miras de mercado externo e industrialización, también tiene una connotación de recuperación de áreas erosionadas y agro forestación con huertas integrales de diversos tipos de frutas y árboles nativos, en medida de pequeñas superficies con iniciativas de estrategias y alianzas que ayuden a conseguir propuestas de desarrollo productivas con infraestructura de riego.

Los pobladores y agricultores del sector de Catarama tienen condiciones similares en las relaciones comerciales y de negocios, en el caso del agricultor cacaotero realiza una venta cada 15 días, solventando necesidades inmediatas del hogar en la alimentación y educación de sus hijos, siendo este cultivo de importancia en la subsistencia de los productores.

Esta problemática que define las condiciones del agricultor cacaotero, se establecen lineamiento estratégico con visión empresarial y comercial que empuje a la gran mayoría de los agricultores productores a ir cerrando una cadena con enfoque sostenido y sustentable que establezca mecanismo de producción desde la siembra, cosecha, post cosecha, almacenamiento, acopiamiento, valor agregado de secado e industrialización, en la fase de este proyecto se propone mejorar y establecer la producción de cacao con un



fermentado óptimo de la fruta con valores de calidad calificadas para ser comercializado a la empresa formada de agricultores de la misma asociación de Campesinos de Catarama que realizan el procesamiento de la pasta de cacao y el requerimiento del cacao fermentado, que garantiza la venta de toda la producción de los agricultores de la zona., que promoverá mejores precios y mejora de la calidad de vida de las familias campesinas

5.3.3 Análisis de la Demanda y la Oferta.-

El análisis del consumidor, tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etc. Para obtener un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial.

El análisis de la demanda, pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podrá adquirir de la producción del proyecto. La demanda se asocia a distintos niveles de precios y condiciones de venta, entre otros factores y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la esperada

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: $CA = PN + I - X$

$$\text{Demanda} = CA = \text{producción nacional (PN)} + \text{importaciones (I)} - \text{exportaciones (X)}$$

Cuadro 1. Datos históricos de consumo aparente de chocolates (toneladas)

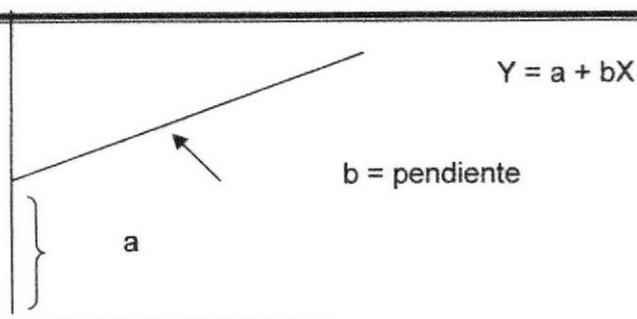
	AÑO	PROD. NAC	IMPORT.	EXPORT.	CONSUMO APARENTE	TASA CRECIMIENTO
1	1995	72,234.00	7,680.00	4,560.00	75,354.00	
2	1996	88,607.00	7,980.00	7,980.00	88,607.00	17.6%
3	1997	79,101.00	8,932.00	5,732.00	82,301.00	-7.1%
4	1998	78,102.00	9,824.00	4,424.00	83,502.00	1.5%
5	1999	84,135.00	10,235.00	6,332.00	88,038.00	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.

El cálculo de la tasa de crecimiento (TC) es $= (CA_2 - CA_1) / CA_1 * 100 = (88.607 - 75.354) / 75.354 * 100 = 17.6 \%$

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

La oferta.-

Es la cantidad de producción que está disponible a ser vendidas por los productores a la empresa procesadora a determinados precios. A mayor incremento en el precio, mayor será la cantidad ofrecida.

Es importante recalcar que la oferta se da en base a la demanda, y en este caso la empresa procesadora, de Catarama cuyos beneficiarios son los productores ofertantes y que esta requiere de 5600 qq/año, la misma que cubre el tamaño de la producción en el proyecto y la diferencia de las hectáreas producidas en las fincas de los productores y de la zona, es decir los 76 has rehabilitadas con un promedio de 20 qq/ha/año, ofertarán 1520 qq, lo cual garantizará la venta total de la producción del proyecto, quedando un segmento positivo de la demanda global.

5.3.4 Estudio de precios.-

Es importante reconocer que el precio está acorde a la calidad del producto y muchas veces está influenciado por la cantidad que se compra en el caso del cacao, la fruta fermentada, en la empresa tiene un precio de \$ 75 dólares, para el efecto se han considerado 3 mercados o empresas compradores del producto fermentado y seco, se han considerado precios promedios..

Tipo del producto

		A	B	C
Cacao fermentado	a	75.0	70.0	65.0
Cacao seco	B	57.0	55.0	50.0
Cacao seco	C	65.0	60.0	55.0
Promedio		65.0	62.0	57.0



Tipo producto:

A = cacao Fermentado; B = Cacao seco sin fermentación adecuada C = cacao seco sin fermentación y monilla

Tipo de establecimiento

A = Asociación Catarama, B= Comerciante intermediario (B) y C = Comerciante mayorista

5.3.5 Estudio de comercialización.-

Canales de distribución.

Siendo las fincas productoras de cacao fino de aroma sus canales de distribución son:

- 1A. Productor- Intermediario que compra en la misma finca y este vende a comerciantes mayoristas.
- 1B. Productor- comerciante minorista, este vende a comerciante mayoristas o empresas procesadoras. La fuerza de ventas de este canal reside en que el productor tiene contacto con muchos distribuidores.
- 1C. Productor – comerciante mayorista, este vende a empresas exportadoras y procesadoras de derivados del cacao..

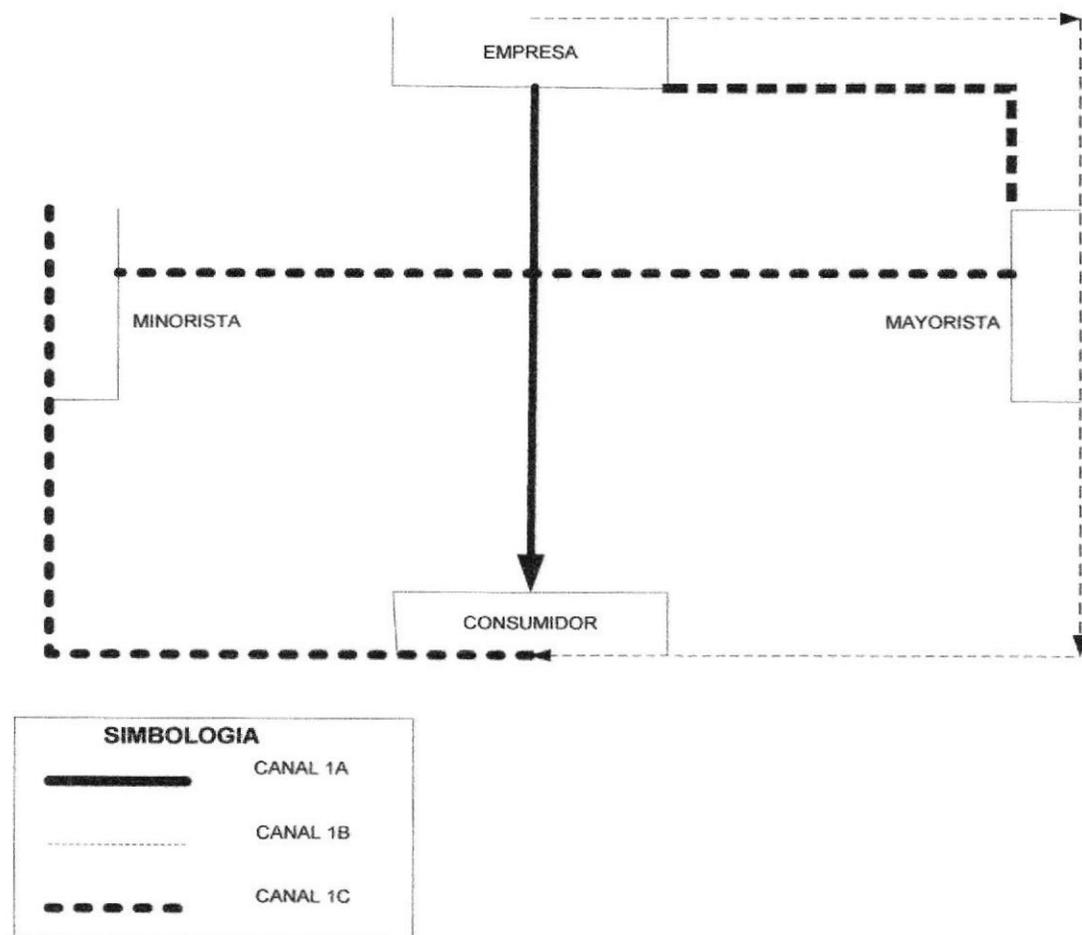


Gráfico 1. Canales de comercialización de cacao



5.3.6 Posicionamiento del producto en el mercado.-

El producto que se posicionará en el mercado, es el cacao nacional fino de aroma, con calidad de fermentado y secado, conservando su originalidad de la fruta en base al color olor y sabor, que garantizará un producto final para la exportación de derivados. Estas recomendaciones y requerimiento se publicarán en todo el proceso de ejecución del proyecto.

Los precios van ha incentivar a los productores por vender calidad y promover la cobertura a otros mercados como NESTLE y exportadoras de prestigio.

5.4 VIABILIDAD TECNICA

5.4.1 Condiciones de Localización del Proyecto.-

El proyecto se encuentra localizado en el Cantón Urdaneta, en fincas productivas representativas. De productores de cacao fino de aroma, con condiciones de suelo que son potencialmente factibles para esta producción y garantizar los rendimientos adecuados que mejoran con la inclusión del riego y el manejo adecuado del cultivo, que nos permitirá obtener los márgenes de rentabilidad sobre el capital invertido

Una vez ejecutado el Proyecto, las fincas productoras tendrán su localización de oferta de la producción en sus propias fincas, estableciendo convenios y acuerdos con la demanda del mercado, para poder determinar las condiciones de precios y comercialización del producto. Se acopiará la producción cada 15 días para la venta directa al la empresa procesadora de la asociación de Campesinos Catarama, quien recibirá el cacao con un 7% de humedad.

El proyecto técnicamente cumplirá con los requerimientos del mercado mediante la fermentación y el incremento de la producción con la aplicación del riego. El cual cerrara una cadena productiva que en su ultima etapa de localización estarán los exportadores y finalmente los consumidores.

5.4.2 Requerimiento de tecnología e ingeniería

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. Sus hojas verde oscuro y muy parecidas a las del laurel, alcanzan de promedio unos 30 cm de longitud. Sus flores, pequeñas y de color rosáceo, crecen formando densas inflorescencias directamente del tronco y de las ramas principales sobre unas pequeñas protuberancias almohadilladas y muy parecidas al fruto de la coliflor. Después de la polinización, las flores tardan aproximadamente unos cinco meses en desarrollar las vainas del cacao. Y cuando lo hacen se produce una verdadera explosión de color, pues las vainas pueden ser de un matiz rojo brillante, verde, púrpura o amarillo, colores que van cambiando durante el proceso de maduración. Las vainas maduras alcanzan unos 20 cm de longitud, son de forma oval y puntiaguda, y cada una contiene entre 20 y 40 granos de cacao, envueltos en un suave hollejo blancuzco.

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 predisuestas 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 pérdida 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

5.4.3 Requerimiento de Materia Prima e Insumos

Los 76 agricultores incluidos en el Proyecto son dueños de fincas productivas de cacao fino de aroma, los mismo que cuentan con cacaoteras que van entre 4 años y 50 años de establecimiento con un manejo inadecuado y sin riego, con un promedio de 4 has hasta 70 has por socios., lo cual nos permite visualizar la disponibilidad de materia prima existente.

Infraestructura tecnológica.- Se construirán 30 pozos con La adquisición de un 2 equipos de perforación y trabajados por los propios beneficiarios, con una



profundidad de 40 metros, los mismos que irán revestidos de tubos de 6 pulgadas y recubiertos de piedra para darle contención y sostenibilidad al pozo, el mismo que tendrá la suficiente capacidad de agua para satisfacer la demanda requerida por los cultivos, la bomba que se utilizará será de turbina de presión de 2 pulgadas de 8,5 caballos de fuerza, con tuberías fijas y móviles para regar por micro aspersión el cultivo del cacao. El proyecto hará la adquisición de 30 bombas distribuidas para 76 beneficiarios, con 76 sistemas de riego que se distribuirán en 76 parcelas.

Producción.- de las 76 has se rehabilitarán un 100 %, el mismo que irá acompañado de la capacitación en todo el proceso tecnológico, se establecerán indicadores productivos de rendimiento e ingresos de la producción estas parcelas tendrán el acompañamiento técnico y el seguimiento necesario para su implementación y desarrollo.

Gestión del Proyecto.- El proyecto será Ejecutado y administrado por la entidad ejecutora la asociación de agro productores de cacao fino de aroma Urdaneta, tendrá una comisión o representantes legales de la asociación en este caso el presidente y tesorero quienes son los encargados de hacer las adquisiciones y firmas conjuntas de la cuenta par realizar la inversión necesarias para la implantación de las actividades del proyecto.

La inversión se realizará por desembolsos de acuerdo al avance y a los informes emitido por el asistente técnico del Proyecto, también estará un contador apoyando el proceso el mismo que tendrá que justificar todos los gastos con facturas y preformas de acuerdo a la inversión operativa conjuntamente con la comisión de gestión

5.5 VIABILIDAD FINANCIERA, ECONOMICA Y SOCIAL

5.5.1 Proyecciones de crédito y Financiamiento

El proyecto requiere recursos para atender las necesidades de inversión, 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% autogestión.

A través de la empresa de elaboración de derivados de la Asociación Catarama, podrán apoyarse en la contraparte con un 40 % de la inversión en efectivo en este caso para la compra de materiales y equipos, en cuanto a la mano de obra que es muy significativa en la inversión, en todas las actividades como construcción de pozos, construcción de cajones fermentadores e instalaciones de los sistemas de riego, podas y otras actividades de manejo de huerta se lo realizará con la fuerza de trabajo de los mismos familias socias de la comunidad, donde participará hombres, mujeres, jóvenes y niños.



5.5.2 Financiamiento del Proyecto

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

INVERSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES				
Sub componente 1.				
Diseño para instalación de sistema de riego	Diseño	76	20	1520
Adquisición de equipo de perforación	Equipo	2	2000	4000
Tubos de revestimiento presión de 30 metros (5 tubos x 60 pozos)	tubos	300	50	15000
Piedra chispa (2 mts * 60 pozos)	mts	120	5	600
Bombas de presión de 1. 5"	bombas	30	600	18000
Tubos PVC fijos 50mm x 0.8 MPA x 6 m. c/	tubos	1216	7,6	9241,6
Tubos para riego móvil 50mm x 6 x 0.80 mpa (116 psc)	tubos	1216	13,61	16549,76
Llaves PVC 50mm.	Ud	304	7,32	2225,28
Puntas hembras de 50mm	Ud	304	4,46	1355,84
Codos móviles 50mm x 90 g acoples T. PR. . SIP	Ud	152	7,39	1123,28
Tee móvil 50mm	Ud	304	12,25	3724
Codos móviles para aspersor	Ud	152	7,16	1088,32
Aspersor Wlobher 3/4	Ud	304	3,5	1064
Codo 50 mm x 45 g	Ud	152	1,98	300,96
Adaptador macho	Ud	76	1,6	121,6
Copa Hg 50mm 1/2	Ud	76	6	456
Neplo perdido 50 mm	Ud	76	1	76
Nudo Hg 50mm	Ud	76	4	304
M. O. Construcción de pozos (60 pozos x 5 jor x 3 días)	Jor	900	10	9000
M.O. Instalación sistema de riego móvil	Jor	76	10	760
Sub. componente 2.				
Tijeras podadoras	Ud	152	5	760
Serruchos	Ud	152	8	1216
Bombas de motor de mochila	Ud	5	450	2250
desinfectantes	Kg	76	5	380
Materiales para cajones fermentadores	Global	76	60	4560
M.O Podas de rehabilitación (76 parc. X 3 Jor)	Jor	228	5	1140



M.O. Construcción cajones fermentadores	jor	152	5	760
Sub. componente 3.				
Capacitación en proceso	Eventos	8	250	2000
Contador	Mes	6	200	1200
Asistencia técnico	Mes	6	600	3600
Gastos administrativos	global	1	1000	1000
TOTAL				105376,64

Costo total del sub. Proyecto

Costo total sub. proyecto	Dólares	%
Inversión de materiales	87916.64	73
Inversión Mano de Obra	11660.00	10
Capacitación/asistencia técnica	5800.00	5
Capital inicial Trabajo	14772.72	12
TOTAL	120149.36	100

Fuentes de Financiamiento

Inversiones	Dólares	%
Inversión externa	66346.00	63.00
Inversión Propia	39031.00	37.00
TOTAL	120149.36	100.00

5.5.3 Proyecciones financieras Económicas y Sociales

Rentabilidad Financiera del sub. Proyecto

Rentabilidad	VAN	TIRF %
Con subsidios	88522.003	45
Sin subsidios	30.323.801	20

10 % tasa de oportunidad.

Como podemos apreciar el Proyecto tiene una inversión inicial muy fuerte para la rehabilitación de 76 has con fermentadores artesanales y sistema de riego instalado, esta inversión tiene un mayor porcentaje en materiales en un 73 %, seguido del capital inicial de trabajo que es el recurso efectivo de los socios, la Mano de Obra también es significativa, la misma que es puesta con el esfuerzo del propio agricultor y la capacitación, que es un capital efectivo por parte del financista donativo del Proyecto.

Con el flujo efectivo demostrado en el Programa de evaluación financiera Rural Invest. Podemos apreciar que el primer y segundo año existe un flujo negativo por las inversiones, a partir del tercer año se comienza a recuperar la inversión y en el quinto año, la recuperación de materiales para darle mantenimiento y

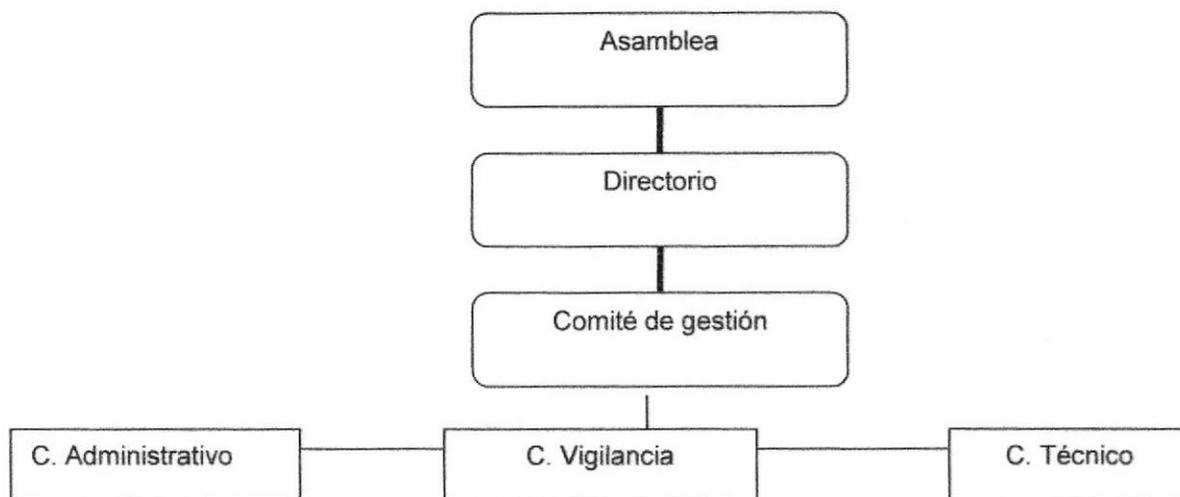


sostenibilidad al proyecto, dando apertura de poder ir abriendo cobertura de riego en las fincas .

En al Rentabilidad , podemos interpretar que tanto el VAN como el TIRF son positivos y significativamente rentables, esto quiere decir que con subsidios y sin subsidios el Proyecto es económicamente viable.

En el caso de la TIRF, sin subsidios vemos que es del 20 %, que quiere decir que por cada dólar invertido hay 20 centavos de rentabilidad marginal Y con subsidios 45 centavos de rentabilidad marginal (Anexo evaluación financiera Rural Invest.)

5.6 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCION



5.7 MATRIZ DEL MARCO LOGICO DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS HIPÓTESIS
	AHORA	DESPUÉS		
FINALIDAD DEL PROYECTO: Contribuir a mejorar las condiciones socio económicas a través del incremento de sus ingresos de la producción agrícola de cacao fino de aroma de 76 familias de la Asociación de campesinos de Catarama	- Ingresos familiares por debajo de la canasta vital	- Para el año 2009 las familias incrementan sus niveles de ingresos en un 30 % de la canasta vital y mejoran la calidad educativa de sus hijos en la etapa primaria y la salud infantil.	Encuestas socioeconómicas a todas las familias involucradas en el Proyecto	- Se espera que para el 2009 el índice de inflación se mantenga
PROPÓSITO DEL PROYECTO:	Ingresos	Al término del		- Para el año 2009 el mercado



Mejorar la productividad de 76 has de cacao mediante la rehabilitación con infraestructura de riego y fermentación que benefician a 76 familias de la asociación de campesinos Catarama	productivos de una UPAF*. prom. de 3 has está por los 700 dólares anuales	proyecto la UPAF. incrementarán sus ingresos agrícolas por ventas a procesadoras agrícola en un 30 %	- Registros de producción. UPAF - Volúmenes venta - registro de mercado	externo mantiene la preferencia del cacao fino de aroma.
COMPONENTE 1 Instalada 76 has con infraestructura de riego móvil en 76 fincas de socios de la asociación de campesinos Catarama .	infraestructura de riego limitada	-Al término del proyecto las 76 familias disponen y operan en cada UPAF. Eficientemente un sistema de riego. -En el primer semestre del segundo año con la incorporación de caña guadua en cada pozo se mantendrá el recurso agua.	- Visitas de campo. - Informes técnicos.	-Se espera que para el 2009 el caudal de la fuente de agua subterráneas mantengan su cause normal.
COMPONENTE 2 Rehabilitado 76 has de huertas de cacao con podas y fermentación de la producción de cacao que benefician a 76 familias de la asociación de campesinos catarama	En la actualidad el 80 % de las huertas de cacao son plantaciones viejas improductivas..	Al finalizar el proyecto existen 76 parcelas de cacao rehabilitadas. En el año 2006, el 90% de las familias incorporan prácticas de rehabilitación y fermentado de cacao	- Registro de las parcelas instaladas. - Informes técnicos. - Visitas de campo.	- Condiciones climáticas favorecen la producción de cacao en la zona
COMPONENTE 3: Una organización fortalecida mediante la capacitación dirigida a 76 productores socios de la asociación de campesinos Catarama .	Débil Organización	Hasta finales del proyecto existe una organización sólida, y 76 agricultores capacitados en producción de cultivos alternativos de las cuales el 40% son mujeres y la diferencia hombres.	-Actas de las reuniones. -Listas de participantes	Sistemas tecnológicos al alcance de los agricultores mediante vía Internet. y otros sistemas de publicación.

- UPAF. Unidad Productiva Agrícola Familiar según PDL. Cantonal

ESTRUCTURA DEL PROYECTO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS HIPÓTESIS
	AHORA	DESPUÉS		
COMPONENTE 1: ACTIVIDADES 1.1 Diseño de 76 instalaciones de riego. 1.2. Adquisición de 2 equipos de perforación 1.3 Construcción de 60 pozos profundos 1.4 Adquisición e Instalación de 30 bombas de presión.	0	Al finalizar el proyecto se ha diseñado e instalado 76 parcelas mediante sistema de riego movil Al concluir el proyecto se ha	Preformas Facturas Costos Justificativos Actas de adquisiciones	



1.5.- Instalación de 76 sistemas de riego móvil		construido 60 pozos y se ha instalado 30 bombas de riego. Al finalizar el proyecto se encuentran operando 76 has de riego		
COMPONENTE 2: ACTIVIDADES 2.1 Adquisición de materiales para rehabilitación de 76 has de huertas. 2.2 Construcción de 228 cajones fermentadores de cacao	0	Al finalizar el Proyecto están Rehabilitadas 76 has de cacao mediante podas fitosanitarias y riego por micro aspersión, Al finalizar el proyecto 76 fincas fermenta el cacao mediante cajones fermentadores	-Registros de campos -Datos de volúmenes fermentados -Indicadores de rendimientos productivos	
COMPONENTE 3: ACTIVIDADES. 3.1. Capacitación en proceso de 8 talleres o eventos	0	- Al finalizar el proyecto 76 socios capacitados en técnicas de riego y manejo del cultivo de cacao - Al finalizar el proyecto al menos el 80% de los socios tienen capacidad de liderazgo	Registro de participantes Memorias de los talleres.	



6. PLAN DE EJECUCION

CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2-3				MES 4-5				MES 6			
	SE M 1	SE M 2	SE M 3	SE M 4												
SUBCOMPONENTE 1:																
Adquisición de equipo de perforación	--	--	--	--	--	--	--									
Adquisición de tubos de revestimiento para pozos de 30 mts de profundidad		--	--	--	--	--	--	--	--							
Adquisición piedra chispa		--	--	--												
Adquisición de bombas de presión de turbina de 1.5 "					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Adquisición de tubos de riego fijo									--	--	--	--	--	--	--	--
Tubos de riego moviñ									--	--	--	--	--	--	--	--
Micro aspersores									--	--	--	--	--	--	--	--
Sistema distributivo de riego									--	--	--	--	--	--	--	--
Conectores															--	--
Instalación Sistema de riego		--	--	--	--	--	--								--	--
M.O. construcción de sistemas de riego (3 días*12 pozos*8 jor.)															--	--
SUBCOMPONENTE 2:																
Adquisición de materiales para rehabilitación			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Construcciones de fermentadores de cacao			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SUBCOMPONENTE 3																
Eventos de capacitación			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

El sub proyecto de riego para mejorar la producción de cacao, es de mínimo impacto ambiental por lo que no amerita de medida de mitigación o remediación ambiental, ya que el sistema de riego en el cacao del establecimiento es por goteo y en el caso de rehabilitación es por micro aspersión, el mismo que no causara erosión del suelo, mas bien tendremos recuperación de suelo con la agro forestación

Con los criterios básicos evaluados en la matriz ambiental el presente proyecto se encuentra ubicado dentro de la clasificación A (impacto mínimo)



MATRIZ PARA LA CLASIFICACIÓN INICIAL DE PROYECTOS.

	Variación de la Calidad Ambiental		Intensidad o grado de destrucción			Momento en que se manifiesta			Capacidad de recuperación				Necesidad de aplicación de medidas correctoras					
	Positivo	Negativo	Notable	Medio	Mínimo	Latente			Inmediato	Momento crítico	Irrecuperable	Irreversible	Reversible	Recuperable	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
						Largo plazo	Mediano Plazo	Corto plazo										
Efectos sobre los seres humanos	X				X	X								X	X			
Efecto sobre la flora, fauna y la geología	X				X		X						X		X			
Efectos sobre el suelo	X		X			X								X	X			
Efectos sobre el aire y el clima	X				X			X						X	X			
Efectos indirectos o secundarios relacionados con el proyecto	X				X		X							X	X			
TOTAL																		



INDICADORES GERENCIALES

INDICADORES GERENCIALES	
COMPONENTES	INDICADOR
• COMPONENTE 1	
Implementación de infraestructura de riego	<ol style="list-style-type: none">1. Al Final del 2007 se han instalado 76 sistemas de riego para 76 has de cacao que beneficia a 76 familias2. al Finalizar el 2009 se han creado 4 fuentes de trabajo directos y 76 trabajos indirectos
ACTIVIDADES	
Inicio de operación del sistema de riego	<ol style="list-style-type: none">3. al 2007 se ha adquirido financiamiento a través de una ONG el mismo que es utilizado como capital de inversión en equipos
• COMPONENTE 2	
Rehabilitación de huertas de cacao	<ol style="list-style-type: none">1. Al final del primer trimestre del 2007 se han rehabilitado 76 has del cultivo de cacao incrementando la productividad en un 30 %
ACTIVIDADES	
Rehabilitación de parcelas de cacao	<ol style="list-style-type: none">2. Al final del 2007 se han rehabilitado 76 parcelas
Adquisición de materiales e insumos para la rehabilitación	<ol style="list-style-type: none">3. Al final del 2007 76 socios aplican y operan en la ejecución de rehabilitación de huertas
• COMPONENTE 3	
Organización Fortalecida	<ol style="list-style-type: none">1. A Finales del 2007 76 socios capacitados y fortalecidos en operación y administración del proyecto
ACTIVIDADES	
Promoción y difusión	<ol style="list-style-type: none">1. La asociación ha realizado 4 días de campo para demostrar el incremento de la producción
Talleres de capacitación en instalación de sistemas de riego	<ol style="list-style-type: none">3. Al final del 2007 de han realizado 4 eventos de capacitación en instalación de sistemas de riego y manejo eficiente del recurso agua en el cultivo
Capacitación en manejo y rehabilitación del cultivo de cacao	<ol style="list-style-type: none">4. Al final del 2007 de han realizado 4 eventos de capacitación en practicas de manejo y rehabilitación de huertas de cacao



INDICADORES OPERATIVOS

INDICADORES OPERATIVOS	
COMPONENTE	
Implementación operación de los sistemas de riego para el cultivo de cacao	<ol style="list-style-type: none">2. Al final del segundo trimestre del 2007, se han instalado y están operando 118 sistemas de riego Para el 2007 La organización inicia sus actividades de producción con el 50% de la capacidad Instalada, al 2009 la se incrementa la capacidad de riego en un 30 %.
ACTIVIDADES	
Planificación del riego y mantenimiento de bombas y equipos	<ol style="list-style-type: none">1. Al 2007 se han instalado los sistemas2. Al final del 2007, se ha implementado un sistema de mantenimiento de las bombas y equipos de riego
Manejo de podas fitosanitarias en el cultivo de cacao	<ol style="list-style-type: none">1. Al 2007 se han podado 76 has de cacao y para el 2008 se planifica la poda y fertilización del cacao
Formación de promotores en habilidades de instalación de sistemas y prácticas de poda	<ol style="list-style-type: none">2. Al 2007 se han preparado 76 promotores y el 100 % estarán capacitados para en instalación de sistemas y prácticas de poda



8. DESCRIPCION DEL PROYECTO

8.1 CONCLUSIONES

- Este proyecto se hace favorable por que las inversiones solo se dan en la inclusión del riego, las parcelas o huertas de cacao están establecidas y por ende solo tienen costos de mantenimientos, lo que indica que los ingresos y utilidades son interesantes y satisfactorias, teniendo un mercado la cual es la empresa de procesamiento en la que ellos mismos son beneficiarios.
- Es importante considerar el aspecto productivo, ya que mejorarán los rendimientos a través del riego, el mismo que influye en el sistema productivo, también es importante el fermentado del cacao que ayudará a tener mejor calidad para los requerimientos que la empresa persigue en sus elaborados
- La rentabilidad marginal es alta, y el precio del cacao puede aguantar caída de precios en el mercado.
- El proyecto establece un tamaño que cubre los requerimientos de volumen de la empresa en este caso se producirá 1824 qq al año, solo con las parcelas de riego, no obstante las fincas tienen mayor superficie para poder cubrir el total de la demanda de la empresa

8.2 RECOMENDACIONES

- Realizar la inversión del proyecto por cuanto, demuestra viabilidad financiera y demanda de mercado cuyos socios son beneficiarios directos de estas utilidades.
- Es importante planificar el acopiamiento de producción por cosechas y por zonas para la distribución y venta de la producción.
- Seguir abriendo cobertura con el riego y mejorar las unidades productivas de los demás finqueros de la zona
- Establecer nexos de mercados internacionales a través de los procesados de la empresa con un encadenamiento desde la producción hasta la elaboración del producto.



BIBLIOGRAFIA

- ↓ SISE VERSION 3.5 2003
- ↓ ANECACAO
- ↓ PROYECTI SICA-BIRF/MAG-ECUADOR
- ↓ BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
- ↓ HERNÁNDEZ, Abraham. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, cuarta edición, 2001.
- ↓ SICA-MAG



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

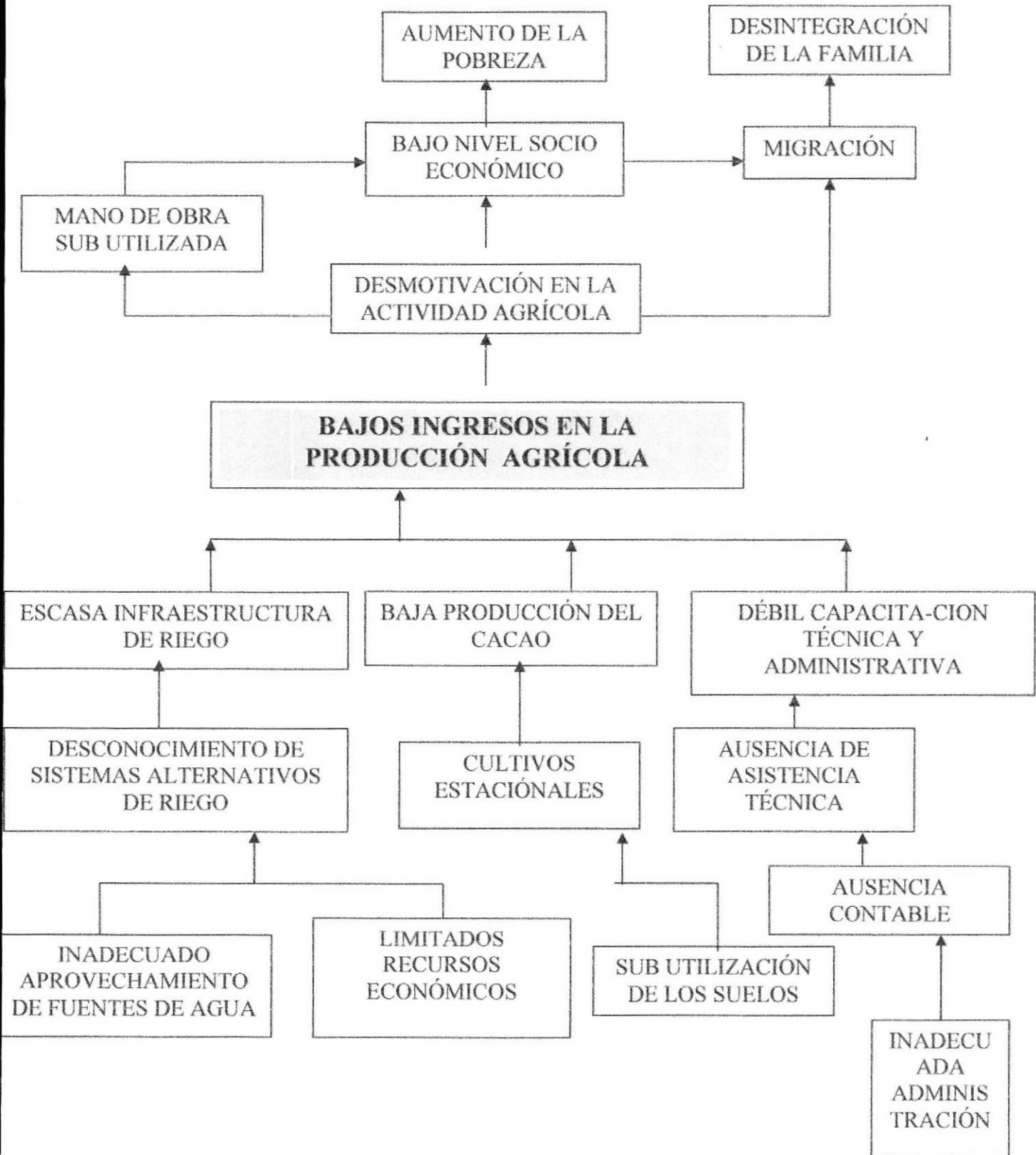


ANEXOS

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE HUERTAS Y FERMENTADO DEL CACAO FINO DE AROMA BAJO RIEGO

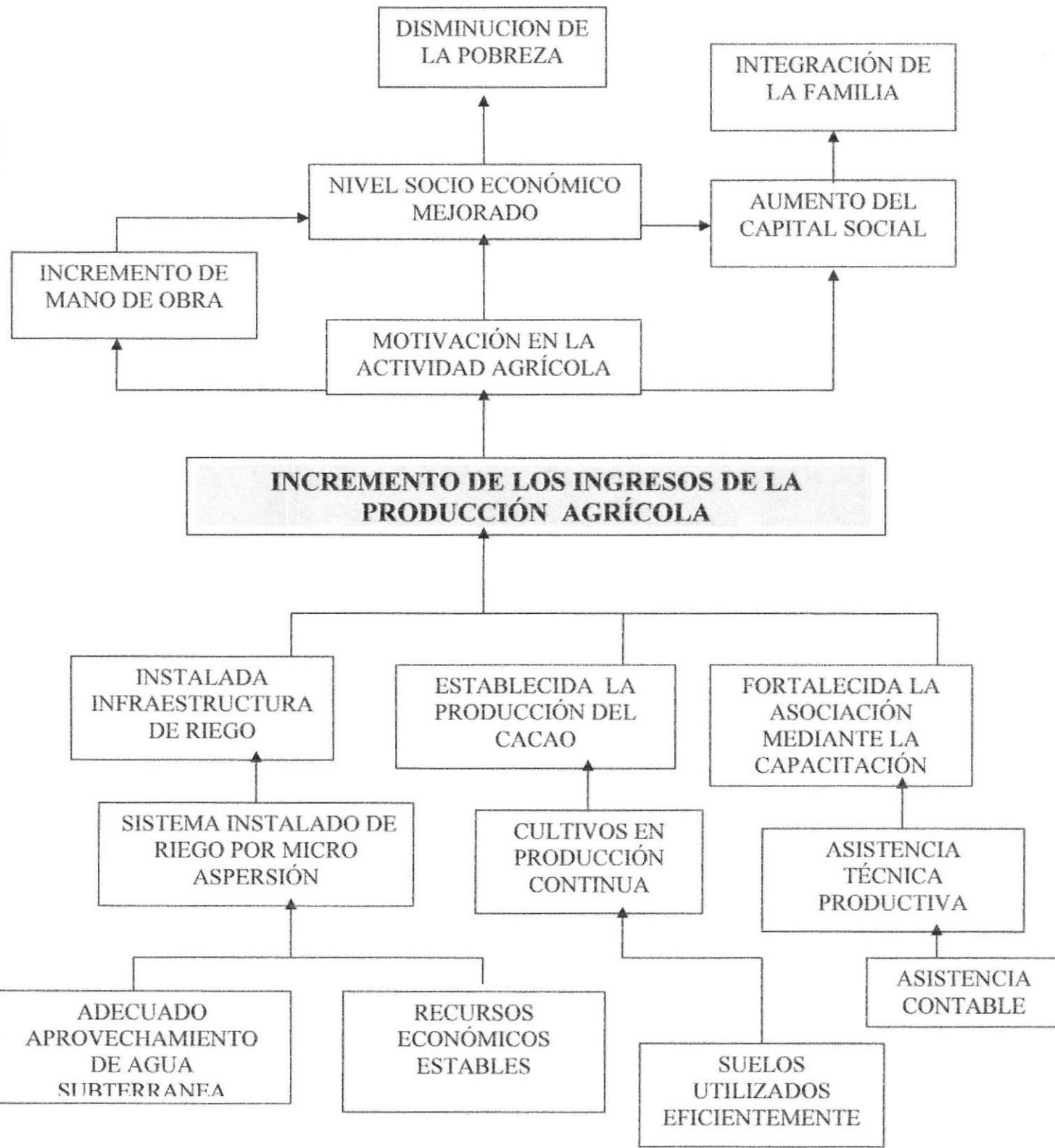


ARBOL DE PROBLEMAS





ARBOL DE OBJETIVOS





ESTUDIO DE MERCADO

El Ecuador ha sido tradicionalmente uno de los países más grandes productores de cacao fino y de aroma. La actividad agrícola dedicada al cultivo de cacao tiene una historia relevante en la economía nacional; este producto conocido además como la **pepa de oro**, dominó varias décadas en la generación de divisas para el país, dando lugar al apareamiento de los primeros capitales y desarrollando sectores importantes como la banca, la industria y el comercio. Originalmente el cultivo de cacao tuvo su apogeo en la zona de Vinces, en la provincia de los Ríos.



En la actualidad este cultivo se ubica a nivel nacional. Según los datos del último censo Agropecuario existen 243,059 hectáreas de cacao, como cultivo solo y 190.919 hectáreas de cultivo asociado. En la superficie únicamente de cacao, la provincia de Los Ríos abarca el 24.1%, Guayas el 21.08% y Manabí el 21.63%, en tanto que la provincias de Esmeraldas y El Oro participan con el 10.09% y 7.62%, respectivamente; la diferencia se encuentra en el resto de provincias del callejón interandino y la amazonía. En lo referente al cultivo asociado, casi de manera similar, alrededor del 80% se encuentra ubicado en el litoral y la diferencia en el resto de provincias. De las 58.466 upas de cultivo solo de cacao, el 50% son pequeñas, es decir que van de 1 hasta las 10 hectáreas, el 17% upa de hasta 20 hectáreas, el 20% hasta 50 hectáreas y la diferencia mayores de 50 hectáreas. En cuanto al cultivo asociado, de las 38.360 upas, el 49% son de 1 a 10 hectáreas, el 20.35% de 10 hasta 20 hectáreas, el 20.66% de 20 a 50 hectáreas y la diferencia son unidades de producción agropecuaria de cacao superiores a esta última extensión.

La producción de cacao en el Ecuador es de aproximadamente 100.000 tm anuales, cuyo volumen varía específicamente en función de los factores de orden climático; así por ejemplo durante el año 1998 la producción se redujo a 40.000 tm, por efectos del Fenómeno climático de El Niño. Para el 2002, se ha estimado la producción en 90.000 tm. Uno de los problemas fundamentales es el bajo rendimiento, estimado entre 5 a 6 qq/ha al año, considerado uno de los más bajos comparado con otros países productores, debiéndose en gran parte a la falta de capacitación y transferencia de tecnología, la no disponibilidad de créditos, la ausencia de organización y fortalecimiento gremial, entre otros factores. En alrededor del 90%, la superficie de cultivo es manejada bajo el sistema tradicional.



JUSTIFICATIVOS

Frente a este panorama es importante la adopción de políticas encaminadas al resurgimiento de este subsector agrícola, a fin de mejorar las plantaciones de cacao, los rendimientos de este producto por hectárea y por lo tanto mejorar el nivel de vida de los productores. Es importante ofrecer un producto de excelente calidad en el mercado internacional, ya que en el caso ecuatoriano se ha perdido prestigio y se puede recuperar la imagen de ser exportador de cacao fino y de aroma conforme lo efectuó durante muchas décadas. Es importante mejorar la competitividad e incrementar los ingresos provenientes de las exportaciones, tomando en consideración que el ingreso de divisas es uno de los pilares fundamentales para el mantenimiento del proceso de dolarización en nuestra economía.



CONTEXTO DEL PROBLEMA.

escasez de agua de riego principalmente en la época seca, imposibilitando la diversificación productiva.

Este contexto de problemas se hace más complejo en la conservación, valor agregado y comercialización directa del producto después de la cosecha. Las Organizaciones de Catarama se encuentran ubicada geográficamente en la parte centro sur de la provincia de los Ríos aislada de la vía principal panamericana Guayaquil Quito, generando mayormente su movimiento de mercado entre los cantones de Pueblo Viejo, Mocache, ventanas y Quevedo. La problemática se refleja en las condiciones de baja productividad por el desconocimiento de tecnologías y alternativas productivas, relacionadas a una sub. Utilización de los suelos caracterizada por la, el mismo que el productor pequeño no tiene ninguna participación convirtiéndose meramente en un ofertante de materia prima bruta y en un 80 %, productos de mala calidad.

No se establecen procesos encadenados productivos que logren romper la intermediación de mercado y descentralizar la inversión de los poderes



capitalistas que son capaces de desestabilizar la comercialización de la mayoría de los pequeños y medianos productores reflejándose un contraste entre la oferta y la demanda que conduce a afectar los precios de los productos en tiempos de volúmenes altos de producción, el mismo que crece gradualmente en el incremento y quiebra de los agricultores.

El cacao es una fruta, que mantiene una buena preferencia en el mercado mundial principalmente el Europeo por tener un aroma especial y en las condiciones de producción de estas zonas, a este cultivo no se le aplica ningún ingrediente químico, por las que sus condiciones del proceso productivo son naturales, pero estas virtudes y garantías de buen producto no la reflejan en un sentido organizativo y empresario, que hacen que su comercialización sea individualista y acaparada por bodegas, intermediarios mayoristas, exportadores e industrializadores de subproductos elaborados del cacao.

Las superficies cultivables de producción de cacao están creciendo a nivel de la provincia de los Ríos, por factores de diversificación con miras de mercado externo e industrialización, también tiene una connotación de recuperación de áreas erosionadas y agro forestación con huertas integrales de diversos tipos de frutas y árboles nativos, en medida de pequeñas superficies con iniciativas de estrategias y alianzas que ayuden a conseguir propuestas de desarrollo productivas con infraestructura de riego.

los pobladores y agricultores del sector de Catarama tienen condiciones similares en las relaciones comerciales y de negocios, en el caso del agricultor cacaotero realiza una venta cada 15 días, solventando necesidades inmediatas del hogar en la alimentación y educación de sus hijos, siendo este cultivo de importancia en la subsistencia de los productores.

Esta problemática que define las condiciones del agricultor cacaotero, se establecen lineamiento estratégico con visión empresarial y comercial que empuje a la gran mayoría de los agricultores productores a ir serrando una cadena con enfoque sostenido y sustentable que establezca mecanismo de producción desde la siembra, cosecha, post cosecha, almacenamiento, acopiamiento, valor agregado de secado e industrialización, en la fase de este proyecto se propone mejorar y establecer la producción de cacao con un secado óptimo de la fruta con valores de calidad calificadas para ser comercializado a empresas formadas de agricultores que realizan el procesamiento o industrialización dentro de la región, nacional o externa, consolidando un proceso de capacitación y concientización que promoverá mejores precios y mejora de la calidad de vida de las familias campesinas.



ECUADOR: PAÍSES PRODUCTORES DE CACAO FINO Y DE AROMA
En toneladas métricas

Países	Años cacaoteros						
	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	Partic.98/99
Colombia	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	17%
Costa Rica	750	750	750	750	750	750	1%
Dominica	0	100	100	200	200	200	0%
Ecuador	60,000	60,000	77,250	77,250	26,250	52,500	67%
Granada	800	800	900	1,000	1,100	1,100	1%
Jamaica	2,500	2,500	1,300	1,500	200	200	0%
Samoa	0	0	0	0	0	0	0%
Santa Lucía	0	0	0	0	0	0	0%
Trinidad	1,700	1,800	1,800	1,800	1,500	1,800	2%
Venezuela	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	11%
Total	87,750	87,950	104,100	104,500	52,000	78,550	100%

Fuente: ICCO-ITC
Elaboración: Proyecto SICA-BIRF/MAG-Ecuador (www.sica.gov.ec)

ECUADOR: EXPORTACIONES DE CACAO EN GRANO

Período: 2000-2004						
Años	2000	2001	2002	2003	2004	Variac.
Meses	En Tm					2003/04 %
Enero	1,083.7	3,119.1	3,321.5	4,783.2	7,950.0	66.2
Febrero	1,305.1	2,668.8	3,083.9	5,372.3	4,810.4	-10.5
Marzo	1,334.4	4,284.3	7,610.4	6,897.5	6,439.0	-6.6
Abril	4,633.6	5,744.3	8,135.0	6,240.8	7,901.0	26.6
Mayo	3,476.3	5,034.3	6,156.3	4,901.9	5,362.0	9.4
Junio	2,514.6	3,039.5	4,342.9	4,108.4	4,280.4	4.2
Julio	3,284.7	4,110.4	3,501.8	3,574.2	4,716.4	32.0
Agosto	3,354.0	4,265.6	4,361.5	3,160.3	5,629.2	78.1
Septiembre	3,724.2	3,618.5	3,483.5	3,356.1	4,612.8	37.4
Octubre	3,750.2	3,810.4	3,856.0	5,203.6	3,797.3	-27.0
Noviembre	3,737.7	6,842.7	3,391.4	9,031.4		
Diciembre	5,959.9	3,553.6	4,353.5	7,390.9		
Total tm	38,158.4	50,091.5	55,597.7	64,020.6	55,498.5	
Miles US\$ FOB	29,013.2	49,130.2	89,173.3	111,423.2	81,595.6	

Fuente.- Banco Central del Ecuador
Elaboración.- Proyecto SICA/MAG-Ecuador (www.sica.gov.ec)



ECUADOR: EXPORTACIONES DE CACAO INDUSTRIALIZADO

Período: 2000-2004						
Años	2000	2001	2002	2003	2004	Variac.
Meses	En Tm					2003/04 %
Enero	857.4	1,277.2	883.4	1,451.9	1,840.4	26.8
Febrero	1,080.6	1,481.5	1,022.1	2,182.1	1,238.6	-43.2
Marzo	1,448.5	1,977.8	949.6	1,717.5	2,268.2	32.1
Abril	2,526.1	2,079.7	1,044.4	1,976.3	1,732.0	-12.4
Mayo	2,291.0	1,908.9	1,151.7	1,370.0	2,016.5	47.2
Junio	3,175.2	1,572.3	1,271.9	1,452.1	1,585.6	9.2
Julio	2,716.5	1,289.2	1,064.0	1,675.4	1,934.5	15.5
Agosto	3,005.8	1,529.3	1,678.9	1,590.8	1,581.7	-0.6
Septiembre	2,489.3	1,267.5	1,283.3	1,119.9	1,657.3	48.0
Octubre	2,787.3	1,156.7	1,630.4	1,140.0	1,182.1	3.7
Noviembre	1,603.6	1,830.6	1,785.3	2,344.7		
Diciembre	1,776.5	882.9	2,315.9	1,971.4		
Total	25,757.8	18,253.6	16,080.8	19,992.1	8,530.7	
Miles US\$ FOB	33,948.8	29,157.6	39,675.7	48,825.2	18,656.9	

Fuente.- Banco Central del Ecuador

Elaboración.- Proyecto SICA/MAG-Ecuador (www.sica.gov.ec)

BOLSA DE NEW YORK: PRECIOS INTERNACIONALES DEL CACAO

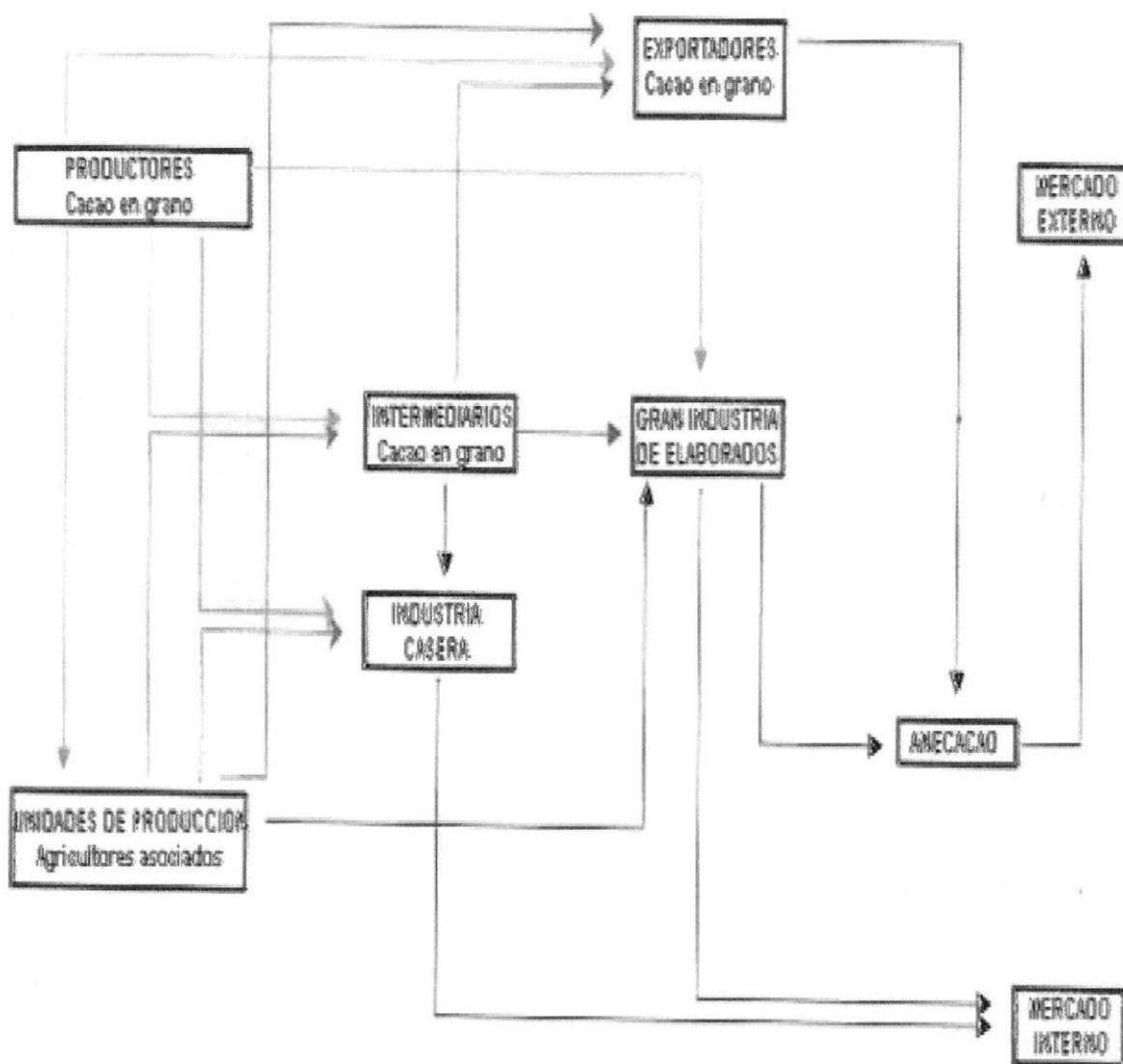
Semanas/Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Var%May- Abr
Primera Semana	74.33	72.65	68.86	74.76	73.20	-2.09
Segunda Semana	72.77	71.54	71.47	74.71	77.24	3.39
Tercera Semana	71.24	69.81	72.36	74.49	76.76	3.05
Cuarta Semana	70.66	68.06	73.15	72.07	77.96	8.17

Fuente: Reuter

Elaboración: Proyecto SICA-BIRF/MAG-Ecuador (www.sica.gov.ec)



FLUJO GRAMA DE LA CADENA DE CACAO Y ELABORADOS



Fuente: MAG/SICA/ANECACAO

Este proyecto emitirá un criterio de mercado con una estrategia aliativa interinstitucional en las distintas etapas del encadenamiento productivo, que garanticen como ultimo receptor el consumidor.



ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE MERCADO

DECISIÓN DEL GERENTE.

Debo o no producir y mejorar los ingresos productivos del cacao asociativamente con empresas de pequeños productores procesadores e industrializadores.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Identificar empresas de procesamiento e industrialización de cacao.

COMPONENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Requerimiento de la calidad de cacao

Determinar la oferta y demanda del producto

Determinar costos y relacionar precios

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

- 1.1. Cuales son los volúmenes de producción por cada finca
- 1.2. Que grado de secado óptimo debe tener el producto final para su calidad.
- 1.3. Cual es el proceso de secado para su calidad
- 1.4. Cual seria el compromiso que asume la empresa y el agricultor en la relación de conveniencia del secado del cacao
- 2.1. Cual es la demanda de productos para abastecer el mercado local y regional.
- 2.2. Cual es el volumen de requerimiento de las empresas sobre el producto.
- 2.3. Cual es la preferencia del producto por parte de las empresas
- 3.1. Que precios paga la empresa en el producto final.

Los costos que relación de rentabilidad tiene con el ingreso del producto

Cual es la garantía de la empresa que se le pague al productor el precio antes mencionado

De donde obtendrán los recursos para capitalizar la microempresa y garantizar la operacionalidad de la empresa en el tiempo



HIPOTRSIS.

Los volúmenes de producción abastecen la demanda de productos para las empresas procesadoras e industrializadas

Las empresas adquieren compromisos serios con los agricultores y desarrollan procesos de capacitación

Los productos mejoran los ingresos y las condiciones de vida de sus familias

DISEÑO

el diseño de investigación que se plantea es de tipo exploratorio con investigaciones profundas e investigación cualitativa

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Empresa agroindustrial catarama (acuerdo ministerial no 4225)

Agricultores cacaoteros

Banco central del Ecuador, proyecto sica – birf/mag Ecuador

Reuter – banco central del Ecuador

Mag – sica - anecacao

ENTREVISTAS.-

Comunidad.-

La entrevista se la realizará a productores representativos en distintos sectores o fincas, dirigido al tema sobre la producción de cacao la variedad y formas de secado y mercados de venta, esta entrevista durará 10 minutos.

Intermediarios.-

Es importante entrevistar a los intermediarios para conocer la clientela y volúmenes de compra, precio y su mercado del cacao,

Mayoristas.- Conocer su clientela, ventas, precio características del fruto y mercados internos y externos del cacao.

Empresas Procesadoras.-

Esta es mercado directo de los productores beneficiario del proyecto el mismo que es importante hacer la entrevistas a estas procesadoras para conocer los



requerimientos de la calidad del cacao, determinar volúmenes de venta, conocer la demanda del producto y precios.

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

La entrevista fue dirigida a una organización que esta legalmente constituida hace 5 años con la participación de 120 agricultores la cual está en proceso de de constitución de una empresa procesadora de cacao en derivados de cacao.

Se entrevisto al gerente de la empresa al Sr. José Muñoz Paredes (verificación Casette)

Pregunta 1.-

En lo referente a volúmenes de producción por cada finca el entrevistado manifestó que en cacao nacional la producción es de promedio 8 qq por mes por finca y en el CCN – 51 en un promedio de 12 qq / mes /finca.

Pregunta 2.-

En lo que respecta al grado optimo de calidad del cacao que requiere la empresa responde que es del 1 al 3 %

Pregunta 3.-

Sobre el proceso del secado se dijo que este debería tener un tratamiento adecuado, que no este en el suelo, que esté libre de bacterias y su fermentación sea realizada en cajones de caña o madera de roble o preferiblemente en tendales de caña, pero no en cemento por que no va de acuerdo a la temperatura perdiendo calida y aroma presentándose un grano tipo pizarra de color negro y con residuos de toxina perdiendo su calidad.

Pregunta 4.-

El compromiso de la empresa con los agricultores se da en dos etapas, la primera es la capacitación y la segunda es la conciencia del productor en dar un producto de excelente calidad que sea competitivo en el mercado internacional, pagando un mejor precio, que realmente estimule al productor.

Pregunta 5.-

En base a la demanda del producto el entrevistado indica que es muy fuerte y que el productor si está en capacidad de entregar un producto de acuerdo a las exigencias del mercado estando con un volumen de 2000 a 4000 quintales al mes.

Pregunta 6.-

En base a la preferencia del producto por parte de la empresa indicó debe ser el cacao nacional fino de aroma producido con orgánico y fermentado

Pregunta 7.-



En relación al precio que paga la empresa por el producto final el entrevistado expuso que se paga con el cacao en estado de baba a entre 60 a 65 dólares y seco con precios de 70 a 75 dólares, estos precios también está de acuerdo a la bolsa de valores .

Pregunta 8.-

En relación al costo y la utilidad de la empresa indica que tiene un porcentaje de 50 a 60 % de utilidad para la empresa, en el caso del cacao con un secado de optima calidad que es muy apetecible en el mercado Europeo y que es bien pagado.

Pregunta 9.-

En base a la garantía de que se le pague al productor los precios antes mencionado por parte de la empresa el entrevistado respondió de que esto tiene un proceso con una cadena de asilamiento de información y convenios con los productores donde se estipulan precios y con una Cadena de Financiamiento Rural que opera en Quito y la Federación Ecuatoriana de Desarrollo Integral para canalizar la exportación del producto, dentro de este proceso de encadenamiento se va a capacitar al productor cacaotero con la finalidad de encadenar la exportación del producto hacia Europa, para esto se realizará un taller de 3 meses con lo exportadores Europeos que contempla un asesoramiento de los requerimientos por parte de ellos sobre el producto desde la siembra, cosecha y post cosecha, secado y proceso de derivados del producto para de esta manera garantizar la sostenibilidad de la empresa.

Pregunta 10.-

En lo referente a la obtención de recursos para capitalización de la empresa indico que van a ser obtenidos de la Red Financiera Rural, con PROLOCAL con una institución que va a canalizar los recursos que es FUNDAR (Fundación para el Desarrollo Agrícola Rural) estos e convertirá en un fondo de reinversión que permitirá mantener un capital sostenible en el tiempo, es importante indicar que estos capitales tiene movimientos inmediatos de recuperación y capitalización que permitirá operar todo el tiempo.

RESUMEN DEL PROYECTO PRODUCTIVO

NOTA: LLENAR SOLAMENTE UNA VEZ DEBIDAMENTE COMPLETADA LA EVALUACION

Título del Sub-Proyecto

Rehabilitación de huerta y fermentado del cacao fino de aroma bajo riego

Zona

Catarama

Categoría Sub-Proyecto:

Area principal - marca (1)

Areas de menor importancia - marca (2)

NO MARCAR MAS DE 3 CATEGORIAS

Cultivos de Ciclo Corto	<input type="checkbox"/>	Animales Menores	<input type="checkbox"/>	Artesanías	<input type="checkbox"/>
Cultivos Permanentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Acuicultura	<input type="checkbox"/>	Comercialización	<input type="checkbox"/>
Riego	<input checked="" type="checkbox"/>	Agroindustria	<input type="checkbox"/>	Ecoturismo	<input type="checkbox"/>
Forestación Comercial/Viveros	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Infraestructura Pública	<input type="checkbox"/>
Ganadería Mayor	<input type="checkbox"/>	Otra (Especificar)	<input type="checkbox"/>		

Representa el Sub-Proyecto Propuesto:

Ampliación de actividad(es) ya en marcha

Actividad(es) nueva(s)

Costo Total del Sub-Proyecto:

Tasa de Cambio a la Fecha

- 1 por US\$

Inversión (Materiales)	87.916,64	-	87.917	US\$ Inversión - Fondos Donación	66.346	US\$
Inversión (Mano Obra)	11.660,00	-	11.660	US\$ Inversión - Crédito	-	US\$
Capacitación/As. Tec.	5.800,00	-	5.800	US\$ INVERSIÓN EXTERNA	66.346	US\$
Capital Inicial Trabajo	14.772,72	-	14.773	US\$ Inversión Propia	39.031	US\$
TOTAL	120.149,36	-	120.149	US\$		

Porcentaje de la Inversión a Financiar por:

Credito %Fondos no Reembolsables 63,0 %Recursos Propios 37,0 %

Población Meta Principal:

Hombres 54Mujeres 22Jovenes y/o Niños Mixto

Empleo Generado:

Número de empleos plenos equivalentes para ser generados una vez en función el proyecto

108,3

Rentabilidad Financiera del Sub-Proyecto:

Número de Años de Flujo Negativo

 0 años

Con Subsidios y Donaciones -

VAN 88.522,033 @ 10%TIRF 45%

Sin Subsidios y Donaciones -

VAN 30.323,801 @ 10%TIRF 20%

Número de Personas que Participarán:

Directamente: 76Indirectamente: 500

(Empleados, productores, proveedores socios)

(Usuarios, compradores, proveedores)

Impacto Medioambiental (Vease Anexo 1 en las Directrices)

Categoría:

A B C D

En el caso de impacto ambiental del tipo 'B' o 'C', describir las medidas de mitigación incorporadas en el diseño del subproyecto:

Cuadro 2a: INVERSION EN MATERIALES (Equipos, Vehículos, Estructuras, Maquinas, Ganado, Cultivos Permanentes, etc.)

	Descripción	Tipo de Unidad	No. de Unidades	Costo por Unidad	Costo Total	FUENTE DE FINANCIAMIENTO			Vida Útil (años)	Mantenimiento Anual		Valor de Rescate
						Donación	Rec. Propias	Crédito		%	10 = 4 x 9	
		1	2	3	4 = 3 x 2	5	6	7 = 4 - (5 + 6)	8	9	10 = 4 x 9	11
1	Equipo de perforación	equipo	2	2.000,0	4.000,0	2.400,0	1.600,0	-	15	-	-	1.600,0
2	tubos de revestimiento 16	tubos	300	50,0	15.000,0	9.000,0	6.000,0	-	15	-	-	6.000,0
3	Piedra Chispa	metros	120,0	5,0	600,0	360,0	240,0	-	15	-	-	240,0
4	Bombas de presión de 2"	unidad	30,0	600,0	18.000,0	10.800,0	7.200,0	-	5	-	-	7.200,0
6	capacitación riego	eventos	8	250,0	2.000,0	2.000,0	-	-	-	-	-	800,0
7	Tubos riego fijo	tubos	1216	7,6	9.241,6	5.545,0	3.696,6	-	5	-	-	2.218,0
8	tubos riego movil	tubos	1216	13,6	16.549,8	9.929,9	6.619,9	-	5	-	-	-
9	llaves	unidad	304	7,3	2.225,3	1.335,2	890,1	-	5	-	-	-
10	T movil 50mm	unidad	304	12,3	3.724,0	2.234,4	1.489,6	-	5	-	-	-
11	Puntas hembras	unidad	304	4,5	1.355,8	813,5	542,3	-	5	-	-	-
12	Codos mov. 50mm 90 g	unidad	152	7,4	1.123,3	674,0	449,3	-	5	-	-	-
13	Aspersor wiobher	unidad	304	3,5	1.064,0	638,4	425,6	-	5	-	-	-
14	Codos mov. Para asperso	unidad	152	7,2	1.088,3	653,0	435,3	-	5	-	-	-
15	Codos 50mm 45 g	unidad	152	2,0	301,0	180,6	120,4	-	5	-	-	-
16	Adaptador macho	Unidad	76	1,6	121,6	73,0	48,6	-	-	-	-	-
17	Copa Hg 50 a 1/2	Unidad	76	6,0	456,0	273,6	182,4	-	-	-	-	-
18	Nepio perdido 50mm	Unidad	76	1,0	76,0	45,6	30,4	-	-	-	-	-
19	Nudo Hg 50mm	Unidad	76	4,0	304,0	182,4	121,6	-	-	-	-	-
20	Tijeras podadoras	Unidad	152	5,0	760,0	456,0	304,0	-	-	-	-	-
21	Cerruchos	Unidad	152	8,0	1.216,0	729,6	486,4	-	-	-	-	-
22	Bombas de motor de moc	Unidad	5	450,0	2.250,0	1.350,0	900,0	-	-	-	-	-
23	Desinfectantes	Unidad	76	5,0	380,0	228,0	152,0	-	-	-	-	-
24	Diseño instalación de rieg	Parc	76	20,0	1.520,0	912,0	608,0	-	-	-	-	-
25	Cajones fermentadores	Unidad	76	60,0	4.560,0	2.736,0	1.824,0	-	-	-	-	-
26					-							
27					-							
28	pozos 15-5			450,4	-							
29	22765			359,4	-							
30					-							
Total					87.916,6	53.550,0	34.366,7	-				18.056,0

Cuadro 2b: INVERSION EN MANO DE OBRA EN JORNALES (Construcción, Preparación de terreno para cultivos permanentes, etc.)

1	Perforación de pozos	Jornal	900	10	9.000,0	5.400,0	3.600,0	-				
2	Instalación sistema	Jornal	76	10	760,0	456,0	304,0	-				
3	Podas de rehabilitación	Jornal	228	5	1.140,0	684,0	456,0	-				
4	Cosntrucción de fermenta	Jornal	152	5	760,0	456,0	304,0	-				
5		días			-							
6		día			-							
7		Jornal			-							
8		Jornal			-							
9		Jornal			-							
10		Jornal			-							
Total			1.356		11.660,0	6.996,0	4.664,0	-				

Cuadro 2c: SERVICIOS PROFESIONALES (Inversión en asistencia técnica, capacitación, servicios legales etc. que no son repetidos anualmente)

1	Gastos Administrativos	global	1,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	-					
2	Contador	mes	6	200,0	1.200,0	1.200,0	-					
3	Asistente técnico	mes	6	600	3.600,0	3.600,0	-					
4					-							
5					-							
6					-							
7				922	-							
8					-							
9				562	-							
10					-							
Total					5.800,0	5.800,0	-					

INVERSION TOTAL

105.377

66.346

39.031

PRESTAMO SECUNDARIO

PRESTAMO PRINCIPAL

Duración de préstamo principal:

ANALIZAR AUN EN CASO DE SUBPROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O AMBIENTALES EN LOS CUALES NO SEA POSIBLE EVALUAR BENEFICIOS.

Cuadro 3:**COSTOS INDIRECTOS RECURENTES**Indicar costos que recuren cada año, mes, etc. (es decir, no inversiones) y que no se pueden atribuir a productos específicos, tales como gestión, contabilidad, agua, luz, teléfono, insumos de oficina, seguro, operaciones de vehículos generales, etc.)

Personal		Periodo	Número de Personas	Sueldo por Periodo	Número de Periodos/Año	Otros Costos por Period.	Costo Total
		1	2	3	4	5	6 = 2 x (3 + 4) x 12
1	Visita técnica	mes	2	50	6		600
2							-
3							-
4							-
5							-
6							-
7							-
Total							600
Otro		Unidad	Unidades/año	Costo/Unidad		Costo Total	
		7	8	9		10 = 7 x 8	
1						-	
2						-	
3						-	
4						-	
5						-	
6						-	
7						-	
8						-	
Total							-
TOTAL							600

AÑOS-PERSONA EQUIVALENTES DE EMPLEO INDIRECTO:

Cuadro 5:		FLUJO DE CAJA												
Categoría		mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	AÑO
INGRESOS NETOS DE VENTAS:														
1	Cacao	6.726	6.726	6.726	3.363	3.363	6.726	6.726	6.726	6.726	6.726	3.363	3.363	67.260
2	Cacao	8.071	8.071	8.071	4.036	4.036	8.071	8.071	8.071	8.071	8.071	4.036	4.036	80.712
3	Cacao	9.865	9.865	9.865	4.932	4.932	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	4.932	4.932	98.648
4	Cacao	11.210	11.210	11.210	5.605	5.605	11.210	11.210	11.210	11.210	11.210	5.605	5.605	112.100
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES		35.872	35.872	35.872	17.936	17.936	35.872	35.872	35.872	35.872	35.872	17.936	17.936	358.720
COSTOS DE OPERACION:														
1	Cacao	13.504	6.752	6.752	3.376	3.376	6.752	6.752	6.752	6.752	6.752	3.376	3.376	74.270
2	Cacao	12.364	6.182	6.182	3.091	3.091	6.182	6.182	6.182	6.182	6.182	3.091	3.091	68.000
3	Cacao	12.364	6.182	6.182	3.091	3.091	6.182	6.182	6.182	6.182	6.182	3.091	3.091	68.000
4	Cacao	12.364	6.182	6.182	3.091	3.091	6.182	6.182	6.182	6.182	6.182	3.091	3.091	68.000
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de Operación Total		50.595	25.297	25.297	12.649	12.649	25.297	25.297	25.297	25.297	25.297	12.649	12.649	278.271
Costos de Mantenimiento		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos Indirectos		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
Otros Costos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTOS TOTALES		50.645	25.347	25.347	12.699	12.699	25.347	25.347	25.347	25.347	25.347	12.699	12.699	278.871
Flujo de Caja Mensual		-	(14.773)	10.525	10.525	5.237	5.237	10.525	10.525	10.525	10.525	5.237	5.237	79.849
Flujo de Caja Acumulado		600,0	(14.773)	(4.248)	6.277	11.514	16.751	27.276	37.800	48.325	58.850	69.374	74.612	79.849

CAPITAL DE TRABAJO (Monto inicial - Suma de flujos negativos durante el primer año)

- 14.773

Duración del Préstamo (en meses hasta un año):

Capital de Trabajo para Recibir en Donación (deje vacío si no hay donación)

-

Cuadro 7: CRONOGRAMA DE FLUJO DE EFECTIVO - AÑOS 1-12

CATEGORIA	AÑO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS												
1. Ingresos Totales de Venta (Efectivo) (Calculado automáticamente en base a Cuadro 1)	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720
2. Ingresos de Venta de Bienes de Capital (Cuadros 2a y 2c, Columna 8)	-	-	-	-	9.418	-	-	-	-	9.418	-	-
3. Donación de Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Totales	358.720	358.720	358.720	358.720	368.138	358.720	358.720	358.720	358.720	368.138	358.720	358.720
COSTOS												
1. Costos Tot. de Operación (Efectivo) (Calculado automáticamente en base a Cuadro 1)	278.271	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974	252.974
2. Costos Indirectos Totales (Total de Cuadro 3, Columna 5)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
3. Costos de Mantenimiento (Totales de Cuadro 2a y 2c, Col. 9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Reemplazo de Bienes/Otros Costos (Al final de su vida - Cuadros 2a y 2c, Col. 3)	-	-	-	-	54.673	-	-	-	-	54.673	-	-
Costos Totales	278.871	253.574	253.574	253.574	308.247	253.574	253.574	253.574	253.574	308.247	253.574	253.574
UTILIDAD ANTES DE FINANCIAMIENTO	79.849	105.146	105.146	105.146	59.891	105.146	105.146	105.146	105.146	59.891	105.146	105.146
FINANCIAMIENTO:												
1. Capital de Trabajo (Cuadro 6, Col.8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Prestamo Principal (Cuadro 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Préstamo Secundario (Cuadro 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financiamiento Total	-											
UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO	79.849	105.146	105.146	105.146	59.891	105.146	105.146	105.146	105.146	59.891	105.146	105.146

Cuadro 8:

RENTABILIDAD FINANCIERA - AÑOS 1-12

CATEGORIA	AÑO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS												
1. Ingresos Totales de Venta (Total) (Calculado automáticamente en base a Cuadro 1)	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720	358.720
2. Ingresos de Venta de Bienes de Capital (Cuadros 2a y 2c, Columna 10)			-	-	9.418	-	-	-	-	9.418	-	-
3. Donación de Capital de Trabajo y Valor Terminal Bienes Principales												46.763
4. Otros Ingresos												
Ingresos Totales	358.720	358.720	358.720	358.720	368.138	358.720	358.720	358.720	358.720	368.138	358.720	405.483
COSTOS												
1. Costos Tot. de Operación (Total) (Calculado automáticamente en base a Cuadro 1)	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556	321.556
2. Costos Indirectos Totales (Total de Cuadro 3, Columna 5)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
3. Costos de Mantenimiento (Totales de Cuadros 2a y 2c, Col. 8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Reemplazo de Bienes/Otros Costos (Al final de su vida - Cuadros 2a y 2c, Col. 3)					54.673					54.673		
5. Costo de Inversión Inicial (Cuadro 2a y 2b, Total de Columna 3)	105.376,64											
Costos Totales	427.533	322.156	322.156	322.156	376.829	322.156	322.156	322.156	322.156	376.829	322.156	322.156
INGRESO NETO ANUAL	(68.813)	36.564	36.564	36.564	(8.691)	36.564	36.564	36.564	36.564	(8.691)	36.564	83.327

RENTABILIDAD FINANCIERA

TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO (TIRF):

VALOR ACTUAL NETO (VAN):

MONTO DE SUBSIDIO EN EFECTIVO RECIBIDO

COSTO DEDUCIENDO DONACIONES

45%

- 88.522 @ 14%

- 66.346

COSTO SIN DEDUCIR DONACIONES

20%

- 30.324 @ 14%

PROLOCAL

ANEXO 1: INGRESOS NETOS INCREMENTALES POR PRODUCTO O BLOQUE

BLOQUE: Cacao (1) Unidad de Producción ha (2) Duración de Cada Ciclo (meses) 12 (3) Número de Ciclos/Año 1 (4)

A. INGRESOS DE VENTA								
CATEGORIA DE INGRESO 5	UNIDAD DE VENTA (Kg, qq, caja) 6	PRODUCCION POR DESTINO POR CICLO			PRECIO por unidad de venta 10	TRANSPORTE costo/unidad 11	INGRESO ANUAL	
		TOTAL (unidades de venta) 7	AUTO CONSUMO (unidades de venta) 8	VENTA (unidades de venta) 9			VALOR TOTAL 12=(7x4) x (10-11)	EN EFECTIVO 13 = (8x4) x (10-11)
1 Cacao	qq	15,0		15,0	60,00	1,00	885,00	885,00
2				-			-	-
3				-			-	-
4				-			-	-
5				-			-	-
6				-			-	-
7				-			-	-
8				-			-	-
9				-			-	-
10				-			-	-
Total:							885,00	885,00
B. COSTOS DE OPERACION								
CATEGORIA DE COSTO 14	UNIDAD DE USO O COMPRA 15	CONSUMO POR DESTINO POR CICLO			COSTO por unidad de compra 19	TRANSPORTE costo/unidad 20	COSTO ANUAL	
		TOTAL (unidades de compra) 18	RECURSOS PROPIOS (unidades de compra) 17	COMPRA (unidades de compra) 16			VALOR TOTAL 21 =(16x4)x(19+20)	EN EFECTIVO 22=(16x4)x(19+20)
Materia Prima e Insumos								
1				-			-	-
3 Costos Rehabilitación	Global	1,0		1,0	300,00		300,00	300,00
4 Costo fermentado	Global	1,0		1,0	150,00		150,00	150,00
5 Costo riego	Global	1,0		1,0	100,00		100,00	100,00
6				-			-	-
7				-			-	-
8				-			-	-
9				-			-	-
10				-			-	-
11				-			-	-
12				-			-	-
13				-			-	-
14				-			-	-
15				-			-	-
16				-			-	-
17				-			-	-
18				-			-	-
19				-			-	-
20				-			-	-
Total:							550,00	550,00
Mano de Obra								
1 Rehabilitación cacao	Jornales	50,0	20,0	30,0	6,00		300,00	180,00
2 fermentado de cacao	Jornales	24,0	9,6	14,4	6,00		144,00	86,40
3 Riego aspersión	Jornales	24,0	9,6	14,4	5,00		120,00	72,00
4	Jornales			-			-	-
5	Jornales			-			-	-
6	Jornales			-			-	-
7	Jornales			-			-	-
8	Jornales			-			-	-
9	Jornales			-			-	-
10	Jornales			-			-	-
11	Jornales			-			-	-
12	Jornales			-			-	-
13	Jornales			-			-	-
14	Jornales			-			-	-
15	Jornales			-			-	-
Total:							98,0	338,40
COSTOS TOTALES DE OPERACION:							1.114,00	888,40
C INGRESOS NETOS							(229,00)	(3,40)
D. GENERACION DE EMPLEO		0,36	Años personas equivalentes					

PROLOCAL

ANEXO 2: INGRESOS NETOS INCREMENTALES POR PRODUCTO O BLOQUE

BLOQUE: Cacao (1) Unidad de Producción ha (2) Duración de Cada Ciclo (meses) 12 (3) Número de Ciclos/Año 1 (4)

A. INGRESOS DE VENTA								
CATEGORIA DE INGRESO <small>5</small>	UNIDAD DE VENTA (Kg, qq, caja) <small>6</small>	PRODUCCION POR DESTINO POR CICLO			PRECIO por unidad de venta <small>10</small>	TRANSPORTE costo/unidad <small>11</small>	INGRESO ANUAL	
		TOTAL (unidades de venta) <small>7</small>	AUTO CONSUMO (unidades de venta) <small>8</small>	VENTA (unidades de venta) <small>9</small>			VALOR TOTAL <small>12 = (7x4) x (10-11)</small>	EN EFECTIVO <small>13 = (9x4) x (10-11)</small>
1 Cacao	qq	18,0		18,0	60,00	1,00	1.062,00	1.062,00
2				-			-	-
3				-			-	-
4				-			-	-
5				-			-	-
6				-			-	-
7				-			-	-
8				-			-	-
9				-			-	-
10				-			-	-
Total:							1.062,00	1.062,00

B. COSTOS DE OPERACION								
CATEGORIA DE COSTO <small>14</small>	UNIDAD DE USO O COMPRA <small>15</small>	CONSUMO POR DESTINO POR CICLO			COSTO por unidad de compra <small>19</small>	TRANSPORTE costo/unidad <small>20</small>	COSTO ANUAL	
		TOTAL (unidades de compra) <small>16</small>	RECURSOS PROPIOS (unidades de compra) <small>17</small>	COMPRA (unidades de compra) <small>18</small>			VALOR TOTAL <small>21 = (16x4) x (19+20)</small>	EN EFECTIVO <small>22 = (17x4) x (19+20)</small>
Materia Prima e Insumos								
1 Costo Rehabilitación	Global	1,0		1,0	300,00		300,00	300,00
2 Costo fermentado	Global	1,0		1,0	75,00		75,00	75,00
3 Costo de riego	Global	1,0		1,0	100,00		100,00	100,00
4				-			-	-
5				-			-	-
6				-			-	-
7				-			-	-
8				-			-	-
9				-			-	-
10				-			-	-
11				-			-	-
12				-			-	-
13				-			-	-
14				-			-	-
15				-			-	-
16				-			-	-
17				-			-	-
18				-			-	-
19				-			-	-
20				-			-	-
Total:							475,00	475,00
Mano de Obra								
1 MO Rehabilitación	Jornales	50,0	20,0	30,0	6,00		300,00	180,00
2 MO Fermentado	Jornales	24,0	9,6	14,4	6,00		144,00	86,40
3 M. O riego	Jornales	24,0	9,6	14,4	5,00		120,00	72,00
4	Jornales			-			-	-
5	Jornales			-			-	-
6	Jornales			-			-	-
7	Jornales			-			-	-
8	Jornales			-			-	-
9	Jornales			-			-	-
10	Jornales			-			-	-
11	Jornales			-			-	-
12	Jornales			-			-	-
13	Jornales			-			-	-
14	Jornales			-			-	-
15	Jornales			-			-	-
Total:							98,0	338,40
COSTOS TOTALES DE OPERACION:							1.039,00	813,40
C INGRESOS NETOS							23,00	248,60

D. GENERACION DE EMPLEO	0,36	Años personas equivalentes
--------------------------------	-------------	-----------------------------------

PROLOCAL

ANEXO 3: INGRESOS NETOS INCREMENTALES POR PRODUCTO O BLOQUE

BLOQUE: Cacao (1) Unidad de Producción: ha (2) Duración de Cada Ciclo (meses): 12 (3) Número de Ciclos/Año: 1 (4)

A. INGRESOS DE VENTA								
CATEGORIA DE INGRESO 5	UNIDAD DE VENTA (Kg, qq, caja) 6	PRODUCCION POR DESTINO POR CICLO			PRECIO por unidad de venta 10	TRANSPORTE costo/unidad 11	INGRESO ANUAL	
		TOTAL (unidades de venta) 7	AUTO CONSUMO (unidades de venta) 8	VENTA (unidades de venta) 9			VALOR TOTAL 12 = (7x4) x (10-11)	EN EFECTIVO 13 = (9x4) x (10-11)
1 Cacao	qq	22,0		22,0	60,00	1,00	1.298,00	1.298,00
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
Total:							1.298,00	1.298,00
B. COSTOS DE OPERACION								
CATEGORIA DE COSTO 14	UNIDAD DE USO O COMPRA 15	CONSUMO POR DESTINO POR CICLO			COSTO por unidad de compra 19	TRANSPORTE costo/unidad 20	COSTO ANUAL	
		TOTAL (unidades de compra) 16	RECURSOS PROPIOS (unidades de compra) 17	COMPRA (unidades de compra) 18			VALOR TOTAL 21 = (16x4) x (19+20)	EN EFECTIVO 22 = (17x4) x (19+20)
Materia Prima e Insumos								
1 Costo rehabilitación de cacao	Global	1,0		1,0	300,00		300,00	300,00
2 Costo de fermentado de cacao	Global	1,0		1,0	75,00		75,00	75,00
3 Costo riego	Global	1,0		1,0	100,00		100,00	100,00
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Total:							475,00	475,00
Mano de Obra								
1 M.O rehabilitación de cacao	Jornales	50,0	20,0	30,0	6,00		300,00	180,00
2 M.O fermentado de cacao	Jornales	24,0	9,6	14,4	6,00		144,00	86,40
3 M.O riego	Jornales	24,0	9,6	14,4	5,00		120,00	72,00
4	Jornales							
5	Jornales							
6	Jornales							
7	Jornales							
8	Jornales							
9	Jornales							
10	Jornales							
11	Jornales							
12	Jornales							
13	Jornales							
14	Jornales							
15	Jornales							
Total:		98,0					564,00	338,40
COSTOS TOTALES DE OPERACION:							1.039,00	813,40
C INGRESOS NETOS							259,00	484,60
D. GENERACION DE EMPLEO		0,36	Años personas equivalentes					

PROLOCAL

ANEXO 4: INGRESOS NETOS INCREMENTALES POR PRODUCTO O BLOQUE

BLOQUE: Cacao (1) Unidad de Producción ha (2) Duración de Cada Ciclo (meses) 12 (3) Número de Ciclos/Año 1 (4)

A. INGRESOS DE VENTA								
CATEGORIA DE INGRESO 5	UNIDAD DE VENTA (Kg, qq, caja) 6	PRODUCCION POR DESTINO POR CICLO			PRECIO por unidad de venta 10	TRANSPORTE costo/unidad 11	INGRESO ANUAL	
		TOTAL (unidades de venta) 7	AUTO CONSUMO (unidades de venta) 8	VENTA (unidades de venta) 9			VALOR TOTAL 12 = (7x4) x (10-11)	EN EFECTIVO 13 = (8x4) x (10-11)
1 Cacao	qq	25,0		25,0	60,00	1,00	1.475,00	1.475,00
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
Total:							1.475,00	1.475,00
B. COSTOS DE OPERACION								
CATEGORIA DE COSTO 14	UNIDAD DE USO O COMPRA 15	CONSUMO POR DESTINO POR CICLO			COSTO por unidad de compra 19	TRANSPORTE costo/unidad 20	COSTO ANUAL	
		TOTAL (unidades de compra) 16	RECURSOS PROPIOS (unidades de compra) 17	COMPRA (unidades de compra) 18			VALOR TOTAL 21 = (16x4) x (19+20)	EN EFECTIVO 22 = (17x4) x (19+20)
Materia Prima e Insumos								
1 Costos rehabilitación de cacao	Global	1,0		1,0	300,00		300,00	300,00
2 Costo de fermentado de cacao	Global	1,0		1,0	75,00		75,00	75,00
3 Costo riego	Global	1,0		1,0	100,00		100,00	100,00
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Total:							475,00	475,00
Mano de Obra								
1 M.O rehabilitación de cacao	Jornales	50,0	20,0	30,0	6,00		300,00	180,00
2 M.O. fermentado de cacao	Jornales	24,0	9,6	14,4	6,00		144,00	86,40
3 M. O riego	Jornales	24,0	9,6	14,4	5,00		120,00	72,00
4	Jornales							
5	Jornales							
6	Jornales							
7	Jornales							
8	Jornales							
9	Jornales							
10	Jornales							
11	Jornales							
12	Jornales							
13	Jornales							
14	Jornales							
15	Jornales							
Total:							564,00	338,40
COSTOS TOTALES DE OPERACION:							1.039,00	813,40
C INGRESOS NETOS							436,00	661,60
D. GENERACION DE EMPLEO		0,36	Años personas equivalentes					