

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
MAESTRIA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL**



**FORMULACION DEL PROYECTO PRODUCTIVO DE PIÑA PARA LA ZONA NORTE DEL PAIS,
EN LOS MUNICIPIOS DE CIUDAD BARRIOS, GUATAJIAGUA Y SESORI.**

Trabajo de graduación presentado por:

Licda. Diana Beatriz Gálvez
Ing. Richard Armando Olmedo Castro.
Licda. Claudia Verónica Ticas Alvarado

**Para optar al grado de:
MAESTRA (O) EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL**

Agosto 2010.

San Salvador

El Salvador

Centro América.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector	: Msc. Rufino Antonio Quezada Sánchez.
Vicerrector Administrativo	: Mae. Oscar Noé Navarrete.
Vicerrector Académico	: Msc. Miguel Ángel Pérez Ramos.
Secretario General	: Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez.
Fiscal General	: Dr. René Madecader Perla Jiménez.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

Decano	: Msc. Roger Armando Arias Alvarado.
Vicedecano	: Lic. Álvaro Edgardo Calero Rodas.
Secretario	: Mae. José Ciriaco Gutiérrez Contreras.
Administrador Académico	: Lic. Edgar Antonio Medrano Meléndez.
Asesor	: Msc. Dimas de Jesús Ramírez Alemán.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Presidente	: Msc. Dimas de Jesús Ramírez Alemán.
Primer Vocal	: Msc. Angélica María Andreu Chavarría
Segundo Vocal	: Msc. Bladimir Aly Henríquez Mancía

Agosto 2010.

San Salvador

El Salvador

Centroamérica

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: MAESTRO DE MAESTROS...

Por darnos la sabiduría necesaria y fortalecer nuestras vidas para alcanzar este logro académico.

A NUESTRAS FAMILIAS Y AMIGOS...

Que siempre están en los momentos importantes de nuestras vidas, dándonos su apoyo incondicional para que podamos ver cumplidas todas nuestras metas.

A MAESTROS Y COMPAÑEROS...

Por transmitir sus conocimientos y experiencias, que nos ayuden a ser mejores profesionales y a los inolvidables compañeros de clases con quienes compartimos tantos momentos e historias bonitas, que quedaron grabadas en nuestras mentes.

A CHEMONICS INTERNACIONAL...

Por abrirnos las puertas de su organización y darnos la oportunidad de realizar nuestro trabajo de grado, el cual nos permitió aplicar todos nuestros conocimientos teóricos y convertirlos en experiencia práctica, que será de mucha relevancia en nuestras carreras profesionales.

A LOS PRODUCTORES DE PIÑA DE LA ZONA EN ESTUDIO...

Personas trabajadoras(es), luchadores(as), persistentes que en la búsqueda de su superación económica han vencido los obstáculos para encontrar las oportunidades que les permitan mejorar sus condiciones de vida. ¡Gracias por confiar en nosotros!

Diana, Claudia y Richard.

INDICE

I. Resumen Ejecutivo	6
II. Introducción	8
CAPÍTULO 1. Marco Referencial	10
1.1. Situación Actual de la Empresa.	10
1.2. Experiencia de CHEMONICS en el País	11
1.3. Estructura Organizativa	12
1.3.1. Visión	12
1.3.2. Misión	12
1.3.3. Valores y Principios.	12
1.3.4. Objetivo de la Empresa.	12
1.3.5. Organigrama de la Empresa.	13
1.4. Planteamiento del Problema.	13
1.5. Justificación de la Investigación.	14
1.6. Cobertura	15
1.6.1. Temporal.	16
1.6.2. Geográfica.	16
1.6.2.1. Ubicación Geográfica del Municipio de Guatajiagua.	16
1.6.2.2. Ubicación Geográfica del Municipio de Ciudad Barrios.	16
1.6.2.3. Ubicación Geográfica del Municipio de Sesori.	16
1.7. Objetivos de la Investigación.	17
1.7.1. Objetivo General.	17
1.7.2. Objetivo Específicos.	17
1.8. Metodología de la Investigación.	18
1.8.1. Tipo de Investigación.	18
1.8.2. Universo ó Población	18
1.8.3. Fuentes de Recolección de Información.	18
1.8.3.1. Fuentes Primarias.	19
1.8.3.2. Fuentes Secundarias.	20
1.9. Variables Investigadas.	20
CAPÍTULO 2. Marco Teórico	21
2.1. La Zona Norte.	21
2.2. Fondos del Milenio	22
2.3. Sector Piñícola.	23
2.3.1. Historia de la Piña.	23
2.3.2. Historia de la Piña en El Salvador.	23
2.3.3. Situación Actual de la Pina en El Salvador.	25

CAPÍTULO 3. Diagnóstico de la Cadena de Valor Piñícola	26
3.1. Antecedentes.	26
3.2. Análisis de la Cadena de Valor.	27
3.2.1. Producción.	28
3.2.2. Transformación.	29
3.2.3. Comercialización.	30
3.3. Análisis de Actores.	31
3.4. Análisis de los Beneficiarios	32
3.5. Análisis del Mercado.	35
3.5.1. Mercado Regional.	35
3.5.2. Mercado Nacional.	36
3.5.2.1. Demanda de Piña.	36
3.5.2.2. Demanda de Piña Mercados Locales de la Zona Norte	38
3.5.3. Forma de Pago en los Mercados Locales	39
3.5.4. Canales de Comercialización en los Mercados Locales	39
3.5.5. Oferta de Piña	40
3.5.6. Análisis del Precio.	41
CAPÍTULO 4. Ingeniería del Proyecto.	42
4.1. Metodología.	42
4.2. Ejes transversales del Proyecto.	46
4.2.1. Medio Ambiente.	46
4.2.2. Igualdad de Género.	46
4.2.3. Inclusión Social.	47
4.3. Componentes del Proyecto	47
4.4. Innovación Tecnológica.	49
4.4.1. Objetivos DE LOS CDED.	49
4.4.2. Modelo de Intervención del CDED	50
4.4.3. Áreas del CDED	50
4.4.3.1. Producción	50
4.4.3.2. Centro de Acopio y Transformación (CAT)	51
4.4.3.3. Comercialización	52
4.4.4. Gestión Empresarial	53
4.5. Marco Lógico.	53
4.6. Estrategias de Intervención.	55
4.7. Estrategia de Mercado	56
4.8. Análisis de Potencialidad.	57
4.9. Estructura Organizativa.	59
4.10. Cronograma para el Área de Producción.	59
4.11. Cronograma para el Área de Transformación y Comercialización.	59
4.12. Presupuesto del Proyecto.	60
4.13. Presupuesto General por Fuente de Financiamiento.	61

4.14.	Proyecciones de Ventas.	62
4.15.	Flujo de Efectivo Proyectado por Año	63
4.16.	Estados de Resultados Proyectado por Año.	64
CAPÍTULO 5. Conclusiones y Recomendaciones.		65
5.1.	Conclusiones	65
5.2.	Recomendaciones	67
III. Bibliografía.		69
IV. Siglas y Acrónimos.		71
ANEXOS		72
Anexo 1.	Ficha Técnica.	73
Anexo 2.	Modelo de Encuesta CHEMONICS.	74
Anexo 3.	Cronograma para el Área de Producción.	78
Anexo 4.	Cronograma para el Área de Comercialización y Transformación.	79
Anexo 5.	Flujo de Desembolsos por Mes, según Presupuesto – Año 1.	80
Anexo 6.	Flujo de Desembolsos por Mes, según Presupuesto – Año 2.	81
Anexo 7.	Proyecciones de Ventas Mensuales de Piña como Fruta Fresca.	82
Anexo 8.	Proyecciones de Ventas Mensuales de Piña Procesada.	83
Anexo 9.	Estados de Resultados Proyectados por Mes y Año.	84
Anexo 10.	Costos de Transformación de la Piña.	87
Anexo 11.	Datos Línea Base Piña Procesada	89
Anexo 12.	Costos de Producción.	89
Anexo 13.	Costos de Inversión del Proyecto.	90
Anexo 14.	Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de San Miguel	92
Anexo 15.	Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de Ciudad Barrios	92
Anexo 16.	Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de San Francisco Gotera	93
Anexo 17.	Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de Sesori y Guatajiagua	93

I. RESUMEN EJECUTIVO

Un factor que presentan muchos productores que se dedican a trabajar la tierra, es que están enfocados en la obtención de utilidades, pero generalmente desconocen las formas de darle valor agregado a la producción y transformación de sus productos, de lograr una agricultura sostenible conservando la tierra, el agua y el medio ambiente en condiciones óptimas para una producción continua y rentable en el tiempo; así como, el desconocimiento de controles contables básicos que determinen si dicha producción es rentable o no.

El presente Proyecto Productivo de Piña, contempla la creación de herramientas agrícolas de producción, transformación y de agronegocios, que les permitirá a los 239 productores de piña identificados en la Zona Norte del país (Municipios de Guatajiagua, Sesori y Ciudad Barrios), generar estrategias de producción, transformación, comercialización y distribución, las cuales contribuirán a mejorar su rentabilidad, todo esto a través del apoyo de FOMILENIO-CHEMONICS con base en la conformación de 9 Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) y la asistencia a 78 Mz con cultivo ya establecidas de la variedad Champaka, cuya función principal será de fortalecer y desarrollar capacidades en el proceso productivo del cultivo de piña de la variedad MD-2 y Champaka, la construcción y equipamiento de un Centro de Acopio y Transformación (CAT), lo que permitirá generar nuevos conocimientos en el área de procesamiento y transformación, generando valor agregado a la piña que no puede ser vendida en el mercado de fruta fresca, la articulación y pertenencia a la empresa comercializadora de la zona, con la que se busca gestionar el acceso al mercado no solo informal sino formal (supermercados, restaurantes, hoteles, etc).

La ejecución del proyectos es para un período de 24 meses, el monto total de este es de US\$561,365.16, los cuales se distribuyen así: \$148,200.00 son financiados a través de los Fondo por Iniciativa Productiva (FIP), \$234,196.76 por medio de Fondos de Donación en Especies (FIDE), se contempla una inversión en infraestructura y equipo para post-cosecha de \$27,743.40 y una contrapartida de \$ 151,225 reflejada en mano de obra proporcionada por los beneficiarios. Con esta inversión, se busca incrementar los ingresos de \$143,600.32 a \$460,468.17 en un período de 25 meses en los que se estará cerrando el ciclo de cosecha del cultivo de piña, impulsado por el proyecto, lo que vendría a contribuir en la creación de nuevos empleos, incremento el ingreso de

los grupos beneficiarios, mejorando así su calidad de vida y convirtiéndose en la vanguardia de la producción y comercialización de frutas, específicamente en los Municipios antes señalados.

II. INTRODUCCIÓN

El 15 de enero de 2010 se unificaron esfuerzos al dar por sentada la Declaración de Intensiones de Cooperación entre CHEMONICS y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, en la cual se determina que los estudiantes egresados de la Maestría en Consultoría Empresarial (MAECE) tendrán la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos para la formulación y evaluación de proyectos productivos; así como, darse a conocer como consultores en el mercado laboral; siendo los egresados del Ciclo II-2009 los pioneros en esta práctica profesional.

CHEMONICS es una empresa de consultoría especializada en desarrollo internacional que colabora con gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil y comunidades, a fin de promover cambios significativos para que las personas puedan llevar una vida más sana, más productiva y más independiente. En El Salvador ha sido contratada por FOMILENIO para apoyar el componente productivo del programa, financiado por la Corporación del Reto del Milenio (MCC, por sus siglas en inglés) del Gobierno de Estados Unidos.

Por lo anterior, se seleccionó para el desarrollo del trabajo de graduación, la formulación del Proyecto Productivo de Piña de la Zona Norte de El Salvador, específicamente para los Cantones Pajigua, Sirigual y Abelines, en el Municipio de Guatajiagua, Departamento de Morazán; en el Cantón Tizate, Municipio de Sesorí y Cantones Nuevo Porvenir y San Cristóbal, Municipio de Ciudad Barrios, Departamento de San Miguel, lo que hizo posible iniciar con la recolección de la información por medio de visitas de campo, talleres y encuestas en los lugares de estudio, que permitió conocer a fondo la situación actual de los/as productores de piña.

Una vez obtenida la información base de los productores de piña de la zona en estudio, se procedió a formular el diagnóstico de la investigación, este fue revisado y luego aprobado por las autoridades de CHEMONICS.

En la siguiente fase, se identificaron la participación de los diferentes actores señalando las potencialidades, roles y responsabilidades de cada participante, destacando aspectos como flujo de recursos, de información, apoyos en especies, entre otros, que puedan tener un gran impacto

en la ejecución del proyecto. Luego, se definió la idea del proyecto, teniendo claro: el problema a resolver, la justificación y objetivos de la propuesta.

Como todo proyecto fue necesario hacer un análisis de mercado, que permitiera conocer la oferta, demanda, competencia, oportunidades, coberturas, canales de distribución, entre otros. Una vez identificados estos factores, se procedió a plantear las estrategias de mercado que permitan al proyecto ser competitivo e innovador.

La técnica y metodología es el elemento normativo de toda propuesta, son elementos centrales para su desarrollo, organización y ejecución. Por tal razón, en el capítulo IV se presenta la ingeniería del proyecto, que recoge las estrategias de propuesta de mejora para la producción y comercialización de piña en El Salvador.

Después de conocer la ingeniería del proyecto, se definieron los recursos necesarios para ejecutar cada una de las actividades propuestas; dichos recursos serán proporcionados por FOMILENIO de acuerdo a la solicitud de recursos que se realice al Fondo de Iniciativas Productivas (FIP) y al Fondo de Donaciones en Especies (FDE). Además, se detallan los gastos que serán financiados por parte de los/as solicitantes.

Al conocer las proyecciones de ventas y los egresos del proyecto, se procedió a elaborar los respectivos Estados de Resultados; proyectados, y el flujo de efectivo que permitió medir la rentabilidad de proyecto, para tomar decisiones de la ejecución y puesta en marcha.

Con este proyecto, se pretende mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de la zona, logrando de esa manera impulsar el desarrollo económico de los Municipios al aumentar los empleos e ingresos de sus habitantes y de esa forma contribuir en el progreso económico y social del país.

CAPÍTULO 1. MARCO REFERENCIAL

1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.

CHEMONICS International se fundó en 1975 en Washington, DC, por el primer presidente de la compañía, F. Thurston Teele. Su misión, entonces y ahora, es promover un cambio significativo en todo el mundo, ayudando a la gente una vida más sana, más productiva y más vidas independientes.

CHEMONICS trabaja en el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo en muchos países alrededor del mundo, ofrece servicios administrativos, asistencia técnica, investigación, capacitación, administración de subvenciones y comunicaciones.

CHEMONICS es una empresa que ha tenido participación en el país desde 1986, a partir del año 2006 ha sido contratada por FOMILENIO, para apoyar el componente productivo del programa, financiado por la MCC del Gobierno de Estados Unidos. El convenio establece que se dará a las micro, pequeñas y medianas empresas de la Zona Norte del País asesoría técnica, capacitaciones y acceso a información empresarial con la finalidad de mejorar la calidad de sus productos y servicios.

En el marco del Proyecto de Desarrollo Productivo (PDP) de FOMILENIO ejecutado por CHEMONICS Internacional, se administra el Fondo de Iniciativas Productivas (FIP) como parte de las actividades de apoyo a la producción y negocios, mediante el cual se contribuye al desarrollo de la Zona Norte del país, incrementando su crecimiento económico y reduciendo la pobreza a través del aumento en los niveles de ingreso y la generación de empleo.

FOMILENIO es una institución creada para un período definido de cinco años, con el propósito de administrar y supervisar la ejecución de su programa de trabajo con los fondos de la donación de la MCC, cuyo monto es de \$461 millones.

El objetivo que tiene FOMILENIO, es sentar las bases para el establecimiento y crecimiento de las cadenas frutícolas o los rubros asociados, rentables y sostenibles en territorios que representan la

diversidad de condiciones de la Zona Norte y contribuyen a reducir la pobreza por medio del incremento de los ingresos y la generación del empleo.

Actualmente, FOMILENIO está presente en siete territorios de la Zona Norte, específicamente en Metapán, Nueva Concepción, Cinquera, Tejutepeque, Jucuapa, San Pablo Tacachico y zona alta de Chalatenango, entre otros.

1.2. EXPERIENCIA DE CHEMONICS EN EL PAÍS.

CHEMONICS es una empresa, que ha ejecutado 4 proyectos desde 1986, con fondos de USAID, enfocados en el área agrícola, desarrollo industrial y exportación.

Cuadro No. 1 Proyectos de CHEMONICS en El Salvador.

Nombre del Proyecto:	Financiador/ Período/ Monto del Proyecto:	Resultados:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoción de exportaciones agrícolas (PROEXAG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financiamiento: USAID ▪ Período: 1986- 1991. ▪ Monto: \$8 millones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambos proyectos promovieron la exportación de productos agrícolas no tradicionales (frutas, vegetales, flores y especias) a través de federaciones privadas de exportación en C.A. ▪ Se beneficiaron a 10,000 agricultores(as), se generaron 80,000 empleos, incremento en ventas de exportaciones no tradicionales de \$250,000 en 1987 a \$36 millones en 1994.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo Tecnológico a Industrias de la Exportación (EXITOS) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financiamiento: USAID. ▪ Período: 1991- 1995. ▪ Monto: \$7 millones. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento Económico Equitativo Rural (CRECER) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financiamiento: USAID. ▪ Período: 1995- 2000. ▪ Monto: \$13 millones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13,000 agricultores(as) atendidos, incremento en el margen comercial de los miembros entre el 10-12%. “El proyecto excedió las metas originales” Fuente: USAID- El Salvador.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pro-Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (PROSAIA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financiamiento: USAID. ▪ Período: 2004- 2005. ▪ Monto: \$1.2 millones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atención a 401 empresarios y 409 técnicos de los sectores privado y gubernamental sobre estándares sanitarios y fitosanitarios de EE.UU., \$2.25 en contratos de exportación por cada dólar invertido.

Fuente: CHEMONICS.

1.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1.3.1.VISIÓN

Ser una empresa líder en el desarrollo de consultoría internacional que ayude a los gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil y las comunidades, a promover un cambio significativo para que la gente pueda vivir más sano, más productivo y más independientes.

1.3.2.MISIÓN

Promover un cambio significativo en todo el mundo que ayude a las personas a tener una vida más sana, más productiva y más independiente.

1.3.3. VALORES Y PRINCIPIOS.

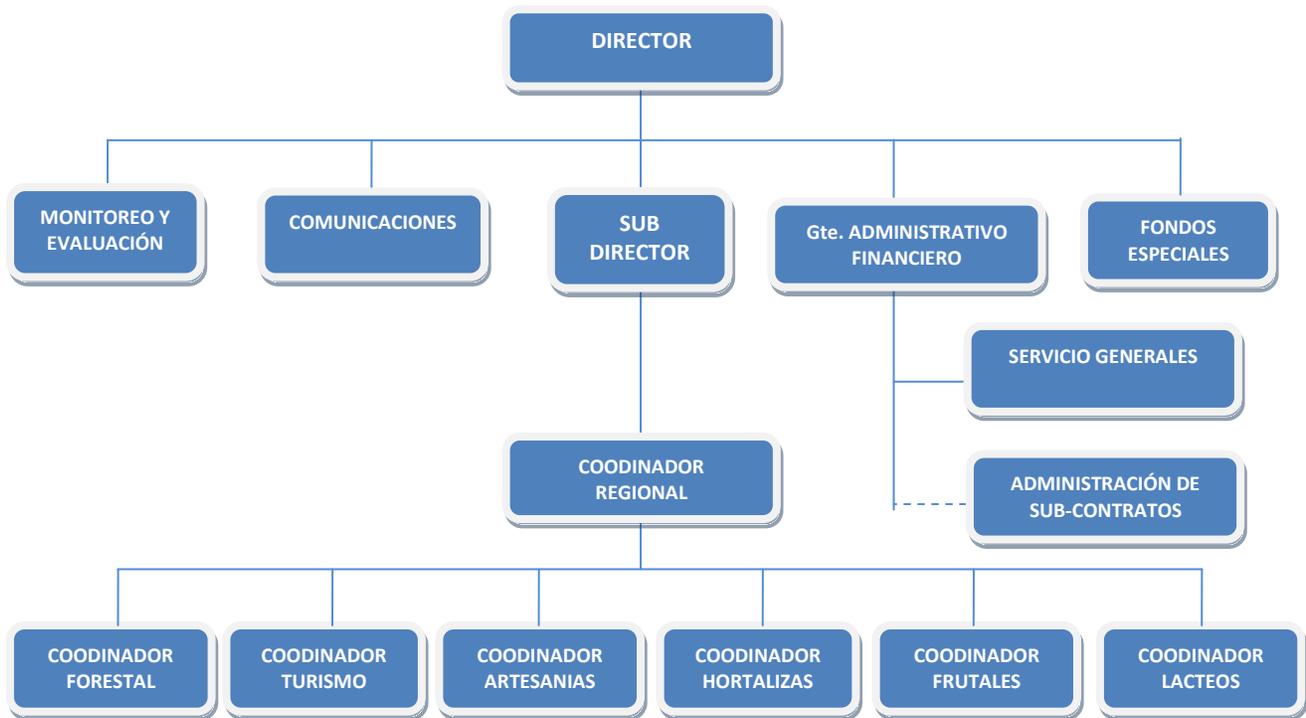
- **Cuidado:** Nos apasiona hacer una diferencia en las comunidades que servimos.
- **Excelencia:** Aspiramos al liderazgo y la excelencia para nosotros mismos y nuestro trabajo.
- **Innovación:** Estamos pensando, en la generación de aprendizaje que promueva la innovación en la solución de problemas y poder compartir conocimientos.
- **Integridad:** Valoramos la honestidad, el respeto y la confianza en nuestras relaciones.
- **Oportunidad:** Creamos entornos donde la iniciativa, la oportunidad y el trabajo en equipo abundan.

1.3.4.OBJETIVO DE LA EMPRESA.

Mejorar la competitividad de la producción de bienes y servicios en la Zona Norte a través de:

- Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios de la Zona Norte;
- Incrementar la productividad de bienes y servicios de la Zona Norte;
- Mejorar la capacidad de negocios de las organizaciones y MYPIMES de la Zona Norte

1.3.5. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.



Fuente: CHEMONICS

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El principal problema identificado es el manejo del cultivo de piña, el cual se debe al poco conocimiento técnico y nivel tecnológico que tienen los productores, esto generado por la marginalidad de las tierras de la zona en estudio, la inexistencia de programas nutricionales, fitosanitarios e inocuidad que inciden en la baja calidad del producto y el nivel de producción; conllevando a la generación de alto nivel de desperdicio al destinar el producto como fruta fresca o para transformación, debido a esta situación es limitado el acceso a los mercados, ya que se dificulta mantener una demanda estable para el comercio de fruta fresca y sus derivados (mermelada y jalea). Una vez superado estas limitantes se podrá incrementar los ingresos familiares, por medio de la generación de empleo y de ventas de los productos, reduciendo de esta manera el nivel de pobreza de los beneficiarios/as.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

78 de los 239 productores/as de piña identificados en la Zona Norte de Morazán y San Miguel, su principal fuente de ingresos familiar proviene de la producción de piña, pero ésta no es suficiente para minimizar la situación de pobreza en el que se encuentran, dicha condición no permite el desarrollo sostenible de sus familias y comunidades.

Los productores/as de la zona, por tradición se dedican al cultivo de maíz y frijol no como principal fuente de ingresos, sino como garantía de sustento diario, raras veces se obtienen excedentes que pueden comercializar para obtener recursos y cubrir otras necesidades básicas, esto debido a la marginalización de las tierras (suelos infértiles) cultivadas con granos básicos. Actualmente, la piña es uno de los cultivos que fácilmente se adapta a las condiciones topográficas y ambientales de la zona, ya que ésta ha sido cultivada por varias generaciones y se ha diseminado la producción a nivel nacional como efecto de la migración de la población durante la época del conflicto armado; es un cultivo potencial con el que se puede reactivar la agricultura de la zona, disminuir la degradación de los suelos y aprovechar la disponibilidad de tierras ociosas que favorezcan a la inclusión social de las comunidades a la actividad económica nacional.

Con base en las características y experiencias de productores/as emprendedores dentro de la comunidad, se ha visualizado el alto potencial para generar un esquema de agronegocios vinculando a todos los actores de la cadena de valor de piña (productores, procesadores y comercializadores); ya que pese a las limitantes que los beneficiarios/as presentan, han logrado establecer y desarrollar canales de comercialización para piña fresca y nichos de mercado para producto procesado (mermelada); actualmente, son proveedores de una de las principales cadenas de panadería en el país; otro factor importante que se ha identificado es la disponibilidad de población económicamente activa que puede desarrollarse e incorporarse bajo el esquema agro-empresarial con lo cual se contribuirá a disminuir la migración de esta fuerza de trabajo.

Con la ejecución del proyecto piloto Fortalecimiento y Diversificación Agropecuaria de la Zona Norte (FODANORTE) administrado por Visión Mundial, se han beneficiado a 225 productores en cuatro rubros productivos; Hortalizas, Acuícola, Avícola y Frutales. Para el caso de piña se benefició a 15 productores; el proyecto contempla todos los aspectos técnicos como

capacitaciones y demostraciones prácticas del desarrollo de las actividades productivas específicas por cada rubro; el acompañamiento se ha brindado a lo largo de toda la cadena de valor, desde la planificación hasta la vinculación al mercado, para garantizar también la comercialización efectiva de las cosechas. La cobertura del proyecto piloto se centra en los Municipios de Guatajiagua, Sesori y Ciudad Barrios; dentro de las actividades que FODANORTE ha desarrollado podemos mencionar: el desarrollo 2 Agro-ferias en las cabeceras municipales de Chapeltique y Guatajiagua, con el objetivo que los productores promovieran su actividad económica, mostraran sus cosechas y que además de vender, tuvieran la oportunidad de dialogar con los consumidores y conocer las expectativas y oportunidades que los mercados les ofrecen.

La ejecución del proyecto durará 2 años, en los cuales se incrementará el número de productores de 78 a 239, el área de tierra cultivada de 78 a 108 Mz. Debido a que el ciclo del cultivo de piña dura 25 meses, la producción pasará de 449,289 a 1.012,320 unidades, los ingresos provenientes de la venta de fruta fresca de US\$251,709.12 a US\$619,635.17; de igual forma los niveles de producción de fruta procesada experimentará un aumento en 34% que equivale a US\$69,053.72 piñas; así como también, los ingresos por la venta de derivados de piña de US\$20,480.00 a US\$138,107.45 Estos indicadores permitirá mejorar los niveles económico de los beneficiarios/as y de sus familias.

Con estos datos se identifica el potencial de desarrollar el proyecto piñícola para la Zona Norte, encaminado a fortalecer las capacidades técnicas y empresariales de los productores/as que permitirá dar cobertura a las demandas del mercado local y nacional, a la vez lograr la generación de fuentes de empleo e incrementar los ingresos familiar; así como también alcanzar la sostenibilidad y la rentabilidad del proyecto en el tiempo, ya que actualmente solo se cubre el 4% de la demanda en los mercados de San Miguel y San Francisco Gotera.

1.6. COBERTURA

1.6.1. TEMPORAL.

El diseño del Proyecto Productivo para la cadena piñícola, se realizó en el período de enero a Junio de 2010.

1.6.2.GEOGRÁFICA.

La investigación se realizó en los Cantones Pajigua, Sirigual y Abelines, en el Municipio de Guatajiagua, Departamento de Morazán; en el Cantón Tizate, Municipio de Sesorí; Cantones Nuevo Porvenir y San Cristóbal, Municipio de Ciudad Barrios, Departamento de San Miguel.

1.6.2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE GUATAJIAGUA.

El Municipio de Guatajiagua se encuentra ubicado en el Departamento de Morazán, en la parte occidental de los Valles Altos del Río Grande de San Miguel, situándose entre Chapeltique y Yamabal.

1.6.2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE CIUDAD BARRIOS.

Ciudad Barrios es uno de los 20 Municipios que conforman el Departamento de San Miguel, en la Región Oriental del país. Su ubicación exacta es al Norte de este Departamento, entre las coordenadas geográficas: 13°48'56" LN (extremo septentrional); 13°40'40" LN (extremo meridional); 88°13'26" LWG (extremo oriental) y 88°22'27" LWG (extremo occidental).

1.6.2.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE SESORI.

El Municipio de Sesorí, pertenece al Departamento de San Miguel y está ubicado aproximadamente a 40 kilómetros al Norponiente de dicha ciudad y a 165 Kilómetros, al este de la capital del país (San Salvador), sus coordenadas son: 13° 43'.22" latitud Norte, 88° 21'36.86" longitud Oeste. Está limitado al Norte por los Municipios de San Gerardo, San Luís de la Reina y Ciudad Barrios; al Sur por el Municipio de Chapeltique y Lolotique; al Suroeste por los Municipios de Villa el Triunfo y Nueva Granada; al Oeste por El Municipio de San Jacinto y Nuevo Edén de San Juan.

Mapa No. 1 Área de Influencia del Proyecto.



1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.7.1. OBJETIVO GENERAL.

Incrementar y fortalecer la competitividad empresarial de la cadena de valor del cultivo de piña para 239 productores/as de la Zona Norte de San Miguel y Morazán, que permita la inserción en el mercado nacional como fruta fresca y procesada, para garantizar la rentabilidad y lograr la mejora en la calidad de vida, alcanzar la sostenibilidad y sustentabilidad de los/as productores/as, en un periodo de 24 meses.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Fortalecer e innovar el proceso productivo del cultivo de piña, mediante la aplicación de un manejo técnico que permita incrementar la producción en 50%, alcanzar estándares de calidad de la fruta fresca para incursionar en nuevos nichos de mercados y generar 100 empleos directos e indirectos durante un periodo de 24 meses.

- Estructurar y poner en marcha un modelo agro-empresarial a partir del desarrollo del cultivo de piña, mediante la vinculación de la cadena de valor al Centro Multiservicios, en el cual se generen estrategias para la comercialización del cultivo de piña y sus derivados, logrando un incremento del 25% de las ventas, en relación a la producción en un periodo de 24 meses.
- Crear un centro de procesamiento, que genere valor agregado a la piña, logrando el fortalecimiento e integración de las capacidades productivas ya existentes, que permita su máximo aprovechamiento e incursión en el mercado de productos derivados, generando 30 empleos directos e indirectos en un periodo de 24 meses.

1.8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

En la investigación se utilizó el método descriptivo¹, ya que con este se logró identificar las características y rasgos importantes de los productores de piña de la zona en estudio; la recolección se hizo mediante la aplicación de un cuestionario, el cual fue diseñado con base en las especificaciones que CHEMONICS posee. Para profundizar en la investigación se hicieron contactos directos con especialistas del área de producción y transformación.

1.8.2. UNIVERSO O POBLACIÓN

En la presente investigación la población, fueron los 239 productores de piña de los Municipios en estudio, de los cuales 125 participaron en las reuniones focales y se levantaron 25 entrevistas a productores líderes y 75 encuestas a los diferentes productores.

1.8.3. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para la recolección de la información se utilizaron fuentes primarias y fuentes secundarias.

¹ Metodología de la Investigación. Hernández Sampieri, Roberto et. al.; 4ª ed. 2006 pag. 102

1.8.3.1. FUENTES PRIMARIAS.

Se consideran fuentes primarias aquellas que permiten obtener información en la fase de investigación de campo, realizadas directamente en el medio donde se encuentra el objeto de estudio, que en este caso fueron los productores de piña de la Zona Norte de El Salvador, específicamente los de los Municipios de Ciudad Barrios, Guatajiagua y Sesori.

La metodología para la obtención de información del proyecto se divide en 2 etapas:

- El pre-diagnóstico
- Recolección y análisis de información.

El pre-diagnóstico inició con la revisión de la información proporcionada en la ficha técnica (ver Anexo 1) que CHEMONICS posee sobre la idea del proyecto de piña, la cual fue elaborada por Visión Mundial y respaldada por la Sra. Guadalupe Andrade (líderesa comunitaria), ésta incluye una breve descripción de los problemas identificados, la presentación de la idea del proyecto se basa en el primer llamado público del FIP. Se realizó la primera reunión el 23 de enero de 2010 en el Centro de Negocios de FOMILENIO en San Francisco Gotera, con los productores de piña de Guatajiagua con la finalidad de darles a conocer el procedimiento y requisitos que su propuesta de proyecto debe cumplir para ser aprobada, ejecutada y así conocer de primera mano el entorno actual de los productores.

La segunda etapa, inició con el diseño de herramientas de pre-diagnóstico que permitieran recolectar la información, para lo cual se utilizó tres métodos:

- Grupos focales o talleres con grupos de productores/as.
- Encuestas.
- Visitas de campo a parcelas.

En esta etapa de recolección de información, se contó con un modelo de encuesta (ver anexo No 2) proporcionada por CHEMONICS y adaptada por el equipo de investigadores; en este sentido, se efectuó la visita de campo a Guatajiagua los días 30 y 31 de enero de 2010, en los cuales se realizó una reunión de grupo focales en cada cantón, con un promedio de asistencia de 12

productores/as. El día 13 de febrero se visitó el Municipio de Sesori, donde se llevó a cabo una reunión de grupo focal con una participación de 25 productores/as. Ese mismo día, se hizo un recorrido de campo con 3 productores de piña en Ciudad Barrios. El día 14 de febrero se sostuvo una reunión en las oficinas de FODANORTE.

En estas visitas, se obtuvieron los listados preliminares de los beneficiarios potenciales, se levantaron 75 encuestas en total y se visitaron 5 parcelas cultivadas con piña de la variedad de Castilla y una parcela cultivada con la variedad Champaka.

Así también, se visitó el lugar que funciona como centro de acopio y taller artesanal de procesamiento de piña en Guatajiagua, donde se pudo identificar el proceso de transformación de esta. Es importante resaltar que a lo largo de todo el proceso para elaborar este proyecto, la participación de los beneficiarios potenciales ha sido fundamental.

1.8.3.2. FUENTES SECUNDARIAS.

Las fuentes secundarias o documentales son aquellas de tipo bibliográfico que sirven para recopilar, seleccionar y analizar aspectos teóricos relacionados con el tema; ya sean libros, tesis, periódicos, boletines, revistas, diccionarios, folletos, documentos y páginas web, entre otros.

1.9. VARIABLES INVESTIGADAS.

Cuadro No. 2 Macro y Micro variables a estudiar

MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES
PRODUCCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendimiento. 2. Nivel de pérdida. 3. Nivel de daño por plagas y enfermedades 4. Nivel de rechazo
TRANSFORMACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimientos 2. Normas de higiene y calidad 3. Nivel de Producción 4. Diversificación de derivados 5. Tipos de presentación 6. Inventarios

MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES
COSTOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Costos fijos 2. Costos variables 3. Costos indirectos 4. Costos directos
COMERCIALIZACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volumen de venta 2. Precios de venta 3. Canales de distribución 4. Número de clientes 5. Número de mercados 6. Disponibilidad 7. Mantenimiento 8. Publicidad

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO

El Gobierno de El Salvador concluyó, a través de una amplia consulta ciudadana que llevó a cabo la Comisión Nacional de Desarrollo, que los habitantes de la Zona Norte necesitaban un apoyo concreto para alcanzar su desarrollo social, productivo y de conectividad, que permitiera su integración al resto del país y la región.

El 8 de noviembre del 2006, la Junta Directiva de la MCC aprobó la propuesta que aliviará la pobreza de más de 150,000 salvadoreños y mejorará la calidad de vida de 850,000 habitantes de la Zona Norte.

2.1. LA ZONA NORTE.

La Zona Norte de El Salvador cubre un área de 7,500 kilómetros cuadrados, lo cual representa un tercio del territorio nacional y su población es de 850,000 personas o 12 por ciento del total del país. Dicha Zona comprende 94 municipalidades en los Departamentos de Santa Ana, Chalatenango, Cuscatlán, La Libertad, Cabañas, Morazán, San Miguel y La Unión. Es una región que incluye la mitad de los Municipios más pobres de El Salvador y que como consecuencia del conflicto civil de la década de 1980, es considerada como la región más afectada, por lo que se

hace necesario implementar una serie de esfuerzos de manera integral que permitan a sus habitantes incorporarse al menos a los mismos niveles de desarrollo del resto del país.

2.2. FONDOS DEL MILENIO

Cuando la MCC anunció que a partir del 2006, los países de renta media baja serían elegibles para recibir fondos de la MCC, el Gobierno de El Salvador creó una Comisión Nacional de Seguimiento de la Cuenta del Reto del Milenio de alto nivel, con el fin de trabajar por proveer la información, cumplir con los criterios y requisitos que establece la Corporación para calificar como elegibles e impulsar el proceso de elaboración de la Propuesta a presentar. El 8 de noviembre de 2005, la MCC anunció que El Salvador y Namibia habían sido elegidos entre los países de renta media baja.

El país tuvo la primera visita del equipo de la Corporación del Milenio en diciembre de 2005, se inició de manera conjunta, un proceso de consulta con los diferentes sectores de la población, a fin de preparar una propuesta discutida y consultada con los salvadoreños para ser presentada a la MCC y poder obtener la mayor cantidad de fondos que permitan financiar un programa de desarrollo, beneficiando a la población más pobre y brindando las herramientas necesarias con las que lograrán ser los forjadores de su propio progreso.

El Salvador, ha propuesto a la MCC un Programa de cinco años para reducir la pobreza y alcanzar el crecimiento económico, por medio de actividades que se enfocan en la Zona Norte del país. La Propuesta comprende tres grandes proyectos:

- **Desarrollo Humano:** contiene dos aspectos: incrementar capacidades y habilidades a través de la educación formal y no-formal, y el incremento en acceso a infraestructura social básica.
- **Desarrollo Productivo:** incluye programas de servicios y asistencia técnica especializada para el desarrollo empresarial, infraestructura, equipo productivo, programas de inversión y crédito, enfocándose en el establecimiento de 6 cadenas productivas.
- **Conectividad Vial:** contempla la construcción de la Carretera Longitudinal del Norte.

Además, la propuesta incorpora cinco ejes transversales de suma importancia. Medio Ambiente, Desarrollo Territorial, Equidad de Género, Transparencia y Participación Ciudadana.

2.3. SECTOR PIÑICOLA.

2.3.1. HISTORIA DE LA PIÑA.

En el inicio de la historia, la *piña* crecía silvestre en el Cono Sur, de América del Sur, originaria de la región de Mattogroso, entre Uruguay y Brasil. Se piensa que fue incorporándose a la alimentación de los Incas, pues se encuentra decorativamente en la artesanía pre-colombina. Cristóbal Colón la descubrió en *noviembre de 1493*, durante su segundo viaje a América en la Isla de Guadalupe, fueron ellos quienes la denominaron "*piña*", dada la semejanza señalada al fruto del árbol de pino.

Cuando Cristóbal Colón regresó de América en su segundo viaje, llevó a las Islas Canarias unos cuantos productos, entre ellos, una *piña* amarilla color "oro" que transformada en harina y tostada de manera distinta, se habría transformado en "gofio", el alimento más precioso y nutritivo de la alimentación canaria. Posteriormente, los europeos en sus incursiones a la América Tropical, encontraron a la planta de *piña* desde México hasta Brasil.

El nombre "ananás" lo trajeron a Europa los portugueses, quienes a su vez lo aprendieron de los indios, que llamaban a la *piña* «nana meant», o sea, "fruto delicioso". El nombre inglés, "pineapple" o manzana de pino, parece inspirado en el español. La *piña* americana (anana o nana), que se conoce como anana en Europa, ya que así aparece en textos, siendo el más antiguo de 1578. Ananas es un vocablo tomado del portugués, que a su vez proviene del guaraní, idioma en el que se le conoce como nana. Parece ser que la cuna de la *piña* es Brasil y Perú, ya que en España nunca se aclimató. De España pasó a Francia, donde causó furor, sobre todo en el siglo XVIII, siendo uno de los bocados predilectos de Luis XVI.

2.3.2. HISTORIA DE LA PIÑA EN EL SALVADOR

Al hacer un recuento en la historia de El Salvador, podemos encontrar en los primeros escritos la existencia de la piña desde el tiempo de la colonia, basados en las crónicas de Diego García de

Palacio de los años 1524, hace una breve descripción de la provincia de los Izalcos: "Que es la cosa más rica y gruesa que Vuestra Majestad tiene en estas partes; comienza del río de Aguachapa actualmente Ahuachapán, Gueymoco (Guaimoco) hasta costa de Tonalá.

El cacao era de tremenda importancia, especialmente en la zona de los Izalcos, por su papel de bebida ceremonial y dinero. No así en el caso de la piña que en determinados lugares como el caso de la villa de Antiguo Cuscatlán, cuyas tierras eran buenas para maíz, no se podía tributar con oro, entonces los indios lo hacían por medio de maíz, piñas y axi (chile). Los indígenas atraídos por la curiosidad que les despertaba su medio, fueron construyendo y aprendiendo de los ciclos del tiempo, del clima y de las plantas; los ciclos de la naturaleza, que son los ciclos de la vida. Así crearon un famoso complejo agrícola, con cultivos como el maíz, frijol y calabazas (ayote, pipián, etc) , que todavía constituye la base de la alimentación del pueblo salvadoreño.

Como resultado de la migración de las comunidades durante el siglo XVIII la zona de los Nonualcos estaba compuesta por varios núcleos poblacionales indígenas, cada cual con sus respectivas autoridades locales y eclesiales organizados en curatos.

Durante el siglo XIX, esta región se ha caracterizado por un ambiente muy conflictivo que incluye luchas entre ladinos e indígenas por los recursos naturales o por controlar el poder local; así como, alzamientos indígenas en contra de las medidas fiscales. Como consecuencia de estos cambios socio-políticos, el cultivo de piña se concentró en el Municipio de Santa María Ostuma, por tal razón a sus habitantes se les conoce como "los piñeros", debido a que el cultivo de la piña es la principal actividad agrícola. Muestra de la importancia del cultivo para la zona su iglesia esta coronada con una piña en la parte más alta del templo y se celebra cada año el festival de la piña en el mes de noviembre.

Por tradición la zona piñera en El Salvador, se ha concentrado en la Zona de los Nonualcos (Tejutla, Santiago, San Pedro, San Juan, Santa Maria Ostuma, El Rosario, Zacatecoluca), sin embargo existen otros lugares ubicados en la Zona Norte del país, específicamente Ciudad Barrios y Guatajiagua que por varias generaciones se han dedicado al cultivo de piña, pero debido al conflicto armado se vieron en la necesidad de emigrar hacia otras zonas, lo que conllevó a la disminución en el cultivo.

2.3.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PIÑA EN EL SALVADOR.

A pesar que el cultivo de la piña ha existido desde antes de la colonia, este no ha alcanzado el desarrollo agroindustrial como café, caña de azúcar, arroz, maíz y muy recientemente frutales como: papaya, anona, aguacate, coco, marañón, limón, nance, jocote, mango, etc., que han logrado incrementar la aceptación del mercado local y nostálgico, pero se han hecho esfuerzos por impulsar el cultivo, no solo en incrementar el área de siembra, sino en el mercado de exportación. Tal es el caso de los habitantes de los Municipios de Ciudad Barrios y Guatajiagua, quienes tomaron la iniciativa de reactivar paulatinamente el cultivo de piña, con el apoyo de proyectos como FODANORTE e IICA; a la fecha se ha constituido una asociación de piñeros conformada por productores y procesadores de la zona en estudio, quienes conocen el potencial que el cultivo tiene en el mercado.

En pro de lograr este objetivo se ha conformado La Asociación de Productores de Piña de El Salvador (APPES), la cual surgió como una iniciativa de organización gremial con capacidad de impulsar innovación productiva entre pequeños productores de frutas del Municipio de Santa María Ostuma.

Un ejemplo de estos esfuerzos es el de APPES, que inició en el 2004 con un grupo pequeño de 30 personas, que sólo contaban con la buena disposición de organizarse. Actualmente, la organización comprende 187 socios dedicados a actividades de la cadena frutícola. El proceso inició con una experiencia piloto para la introducción de piña de la variedad MD2, a partir del éxito, el área sembrada de piña se ha incrementado sustancialmente y nuevos productores se están incorporando en este negocio.

A finales de 2006, APPES gestiona apoyo de la Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE), de quien obtiene apoyo técnico para el control de plagas y enfermedades en los cultivos de piña de la referida variedad y logra dar el paso al procesamiento semi-industrial de procesados frutícolas.

En abril de 2008, APPES gestionó su participación en el Proyecto de Desarrollo de Ventajas Competitivas de las MIPYMES Procesadoras de Frutas en El Salvador, ejecutado por el IICA con financiamiento de la Organización de Estados Americanos (OEA). En este punto, la asociación ha tenido un logro fundamental al trasladar la planta de procesamiento, que funcionaba de manera

incipiente, hasta un local obtenido en comodato con un socio. APPES está realizando inversión en infraestructura, requerida para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) requisitos necesarios en la comercialización del mercado formal.

El apoyo logrado por APPES con el proyecto IICA-OEA incluye la dotación de equipo que permita mejorar la oferta de productos procesados a base de cítricos. Actualmente, APPES ésta impulsando el desarrollo del sector piñícola salvadoreño, cuya meta es lograr una industria entorno a la piña igual a Costa Rica, Honduras y Guatemala, principales exportadores de piña hacia el país.

CAPÍTULO 3. DIAGNOSTICO DE LA CADENA DE VALOR PIÑICOLA.

3.1. ANTECEDENTES.

Por varias generaciones, la piña ha sido uno de los principales cultivos de la zona, cuya práctica se ha adquirido y transmitido de forma empírica lo que no ha permitido un rápido desarrollo ante las demandas del mercado.

Las condiciones en las que se ha cultivado la piña, no representan costos elevados de producción, debido a que las labores agrícolas se han limitado al control de malezas, actividad que se realiza dos veces al año. La edad de los piñales oscila entre los 4 a 10 años, lo que define el nivel de productividad del cultivo y la fertilidad del suelo; no se ha tenido la práctica de hacer uso de algún tipo de fertilizante químico u orgánico que permita mejorar la fertilidad y por consiguiente incrementar la producción.

Como efecto de lo anterior, los suelos que en años anteriores eran fértiles y adecuados para el cultivo, han perdido su potencial nutricional. Un factor limitante es el daño provocado por las diferentes plagas, siendo una de las más importantes la mariposa barrenadora, la cual genera un deterioro interno de la fruta disminuyendo su valor en el mercado como producto fresco. Otro elemento determinante en el cultivo de la piña ha sido el agua, que debido a la topografía del lugar, al productor se le dificulta hacer uso de sistemas de riego que le permita suministrar el agua a las parcelas.

239 productores de piña ubicados en la Zona Norte del país, específicamente en los Cantones Pajigua, Abelines, Sirigual y El Volcán, en el Municipio de Guatajiagua, del Departamento de Morazán; en el Cantón Tizate, Municipio de Sesori y Cantones Nuevo Porvenir y San Cristóbal, Municipio de Ciudad Barrios, ambos Municipios del Departamento de San Miguel, presentaron una solicitud de proyecto productivo a FOMILENIO a financiarse a través del FIP de CHEMONICS, que les permita mejorar la producción, sus capacidades para acceder a nuevos mercados, recibir asesoría técnica, capacitaciones y acceso a información clave que mejore la calidad de sus productos y servicios.

El Proyecto de Desarrollo Productivo (PDP) de FOMILENIO ya opera en la zona con un proyecto piloto para la producción de piña que está siendo ejecutado por la Organización Visión Mundial llamado FODANORTE, el área de cobertura de este proyecto comprende los Cantones: Pajigua, Abelines, Sirigual y El Volcán, el cual tiene a la fecha 18 meses de haber iniciado; dentro de las actividades realizadas se encuentran: Apoyo y asesoramiento en la constitución de la Asociación Agropecuaria de Productores de Piña de Guatajiagua (ASAPILGUA), capacitación a productores y productoras, asistencia técnica, entrega de algunos incentivos para facilitar el proceso productivo, tales como la entrega de tanques plásticos de 6,000 litros de capacidad, el cual servirá en la instalación de sistemas de riego, fertilizantes, hijuelos de piña de las variedades Champaka y hawaiana destinados a nuevas siembras, productos biológicos (trichoderma. Spp y bauveria . Spp), entre otros.

Las áreas apoyadas por productor varían de 0.5 a 1.0 Mz, la meta del proyecto FODANORTE es sembrar 10 Mz de piña, beneficiando a 25 productores y sus familias. A la fecha se han establecido un poco más de 12 Mz y se tienen bajo manejo 22 Mz adicionales, apoyando a productores que ya cultivan la fruta y que no realizan prácticas que mejoren sus rendimientos ni garanticen buena calidad de sus cosechas.

3.2. ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR.

Dentro de las actividades que los productores de piña del Municipio de Guatajiagua realizan, podemos identificar los tres eslabones de la cadena de valor: producción, transformación y

comercialización; no así en los cantones Abelines y Sirigual que únicamente se da la producción y comercialización, al igual que en Ciudad Barrios.

En el caso de Sesori se pudo constatar que no se está produciendo piña, específicamente en el Cantón Tizate, sin embargo es importante mencionar que en épocas anteriores se caracterizó por ser una zona altamente productora de piña.

3.2.1 PRODUCCIÓN.

La producción de piña es la principal fuente de ingreso para aproximadamente 78 agricultores de la Zona Norte de San Miguel y Morazán, tierras que por varias generaciones han sido destinadas al cultivo de piña de la variedad Castilla.

El área promedio de las parcelas oscilan entre 0.5 a 4.0 Mz. ya que con esta extensión la producción puede alcanzar las 60 docenas quincenales de piña equivalentes a una producción anual de 11,520 piñas / Mz., a la fecha se encuentran establecidas 78 Mz. de piña.

El promedio general fluctúa entre las 15 y 40 docenas quincenales, esto debido a las condiciones propias del terreno (fertilidad), ya que estos son considerados como tierras marginales las cuales no pueden ser destinadas al cultivo de granos básicos.

Otro factor importante es la topografía de los terrenos los cuales presentan una pendiente que va desde el 25% a 75%, por lo que es notoria la degradación y se dificulta hacer uso de sistemas de riego, llegando al punto de la marginalización (abandono) total del uso de estos suelos.

Es importante destacar que la edad de los piñales va desde los 4 a 10 años, esto define el nivel de productividad del cultivo y la fertilidad del suelo donde se cultiva la piña, actualmente no se hace uso de ningún tipo de fertilizante químico u orgánico que permita mejorar la fertilidad y por consiguiente incrementar la producción.

El ciclo del cultivo en la etapa de producción dura 8 meses aproximadamente, mientras que el tiempo que tarda el cultivo en entrar en producción desde la siembra a cosecha es de 2 a 3 años, siendo el periodo adecuado de 12 a 14 meses.

Los costos de producción promedio para cosechar 20 docenas de piñas semanales es de US\$ 10.03, siendo el rubro de transporte el que representa el 97% del costo total, ya que el precio de transporte es de US\$ 0.50 por docena.

Dentro de los cuellos de botella identificados en la producción de piña se destacan:

- La falta de un programa nutricional (fertilización)
- Falta de un plan fitosanitario (control de plagas y enfermedades).
- La falta de un sistema de riego adecuado para utilizar en la época de verano.
- El desconocimiento sobre el manejo técnico de otras variedades de piña y BPA.

3.2.2 TRANSFORMACIÓN.

La actividad post-cosecha inicia con la recolección, que se realiza de forma manual, en la que se requiere de 3 a 4 trabajadores, la distancia que los productores/as tiene que recorrer hasta el centro de acopio va de 3 a 5 Km. El procesamiento de la piña consiste en clasificarla y seleccionarla por el grado de madurez, pelarla de forma manual, limpiar las partes de la piña que presenta algún daño provocado por plagas, el cual puede cubrir del 25% al 50% de la piña. Para llevar a cabo esta actividad se utiliza de 2 a 3 personas.

Al tener limpia la piña se procede a picarla, esta labor la realizan 4 personas, después se cocina por 30 minutos hasta el punto de jalea. El envasado inicia al haberse enfriado el producto, se procede a verterse en bidones de 40 Lbs. La cantidad de piña utilizada para elaborar un bidón es de 2.5 docenas (30 piñas grandes) ó 3 docenas (36 piñas pequeñas).

El centro de acopio, compra piña cada 15 días a 10 productores de la zona, el precio que paga por docena es de US \$2.50 la piña grande, US \$2.0 la pequeña y US \$1.75 cuando viene muy dañada. La cantidad de docenas que se compran oscilan entre 100 y 150.

La producción semanal de jalea se encuentra entre 20 y 40 bidones, las entregas del producto se realizan los días martes y viernes en el Municipio de Chapeltique donde el cliente recoge el producto.

Dentro de los cuellos de botella identificados en la transformación de piña se encuentran:

- No se cuenta con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) lo que les impide buscar nuevos mercados.
- Falta de personal capacitado para procesar piña.
- No se han diversificado los derivados de la piña (vinagre, mermelada y jarabes)
- No se cuenta con un registro sanitario.
- La infraestructura del taller no es la adecuada.
- No se cuenta con un lugar idóneo para almacenar la piña fresca y la procesada.

3.2.3 COMERCIALIZACIÓN.

La recolección de la piña se realiza cada 15 y 22 días, donde cada productor recoge de 10 a 40 docenas. En el cantón Pajigua Arriba, el 35% de la producción se entrega al taller artesanal de jalea, donde es transformada y luego vendida a la “Panadería Santa Eduvigis” en presentación de bidones de 40 libras a un costo de US\$ 16.00 y que son transportados hasta el Municipio de Chapeltique.

El resto de la producción se vende como fruta fresca, al detalle en pick up o en el mercado en la zona de Chapeltique, Ciudad Barrios, Moncagua y mercados de San Miguel. Algunos productores/as tienen como clientes a mayoristas que compran la piña. Los precios de venta por docena oscilan desde \$1.50 a \$3.00, pero si se vende por unidad, se venden a 4 por \$1.00 la piña pequeña, 3 por \$1.00 la piña mediana y 2 por \$1.00 la grande.

A estos productores les es más conveniente la venta por unidad que por docena, ya que los costos de transportar el producto hasta los mercados de mayoreo en San Francisco Gotera y San Miguel, son mayores, pero ven como limitante el tiempo que tienen que utilizar para la venta.

Dentro de los cuellos de botella identificados en la comercialización de piña se encuentran:

- La calidad de la piña para su venta como fruta fresca, no permite que los productores puedan ofrecer el producto a precios aceptables.
- Los productores solo cultivan una variedad de piña conocida como Castilla, lo cual no les permite competir con otras variedades de mayor demanda y aceptación a nivel nacional (Hawaiiana, Azucarón, Champaka y de agua).
- La competencia: Honduras ingresa piña por la Zona de San Miguel, de mejor calidad y variedad (Hawaiiana, Azucarón, Champaka)
- Los canales de comercialización son reducidos, ya que solo se da la venta a mayorista en los mercados de San Miguel y Morazán, las ventas al menudeo en mercados de Chapeltique, Moncagua y Ciudad Barrios, se cuenta con un solo cliente a quien se le vende la producción de jalea.

3.3. ANÁLISIS DE ACTORES.

Dentro del conjunto de actores que intervienen de una forma directa en la zona de influencia podemos mencionar al Gobierno de El Salvador (GOES), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) y Alcaldía Municipal; parte de la participación estatal se ha enfocado a programas como Red Solidaria, Paquetes Agrícolas y el acompañamiento técnico en la producción de piña y hortalizas tanto por parte del CENTA y la Municipalidad.

Uno de los actores con mayor presencia en la Zona es Visión Mundial El Salvador, quien desde inicios del año 2007 trabaja con un aproximado de 207 comunidades a nivel nacional, distribuidas en 20 micro-regiones para el beneficio directo de 45,475 niños y niñas y sus familias e indirectamente a más de 200,000 personas mediante la ejecución de programas orientados a las áreas de: Desarrollo Local y Autogestión, Salud Integral, Educación Niñez y Género, Desarrollo Económico, Habitación – Agua – Saneamiento, Compromiso Cristiano, Promoción de Justicia Advocacy, Agro ambiente y Seguridad Alimentaria y Gestión Integral de Riesgo.

Es a través del Programa de Desarrollo de Áreas (PDA), que se ha orientado la estrategia metodológica de Visión Mundial para lograr la atención a las comunidades; esto consiste en trabajar mediante diversos PDA que permiten asignar recursos disponibles de una forma apropiada y obtener mejores resultados; ya que este se enfoca en un área geográfica definida, parte de un diagnóstico, levantamiento de línea de base, el diseño de una propuesta de desarrollo y planes de trabajo, que se realizan con la participación de la comunidad para lograr un mayor impacto.

Los PDA desarrollados en la zona de influencia, han brindado apoyo a la comunidades en las áreas de Educación, Niñez, Genero, Salud, Agroambiente y Seguridad Alimentaria y Desarrollo Comunitario, dando cumplimiento al objetivo primordial del PDA: *“Lograr mejorar la calidad de vida de las personas, a través del empoderamiento, construcción de relaciones, espacios de participación, la organización comunitaria, cambios favorables en el entorno en que habitan y el desarrollo del Liderazgo”*.

También, se evidencia la intervención del PDP en la zona, a través de proyectos piloto FODANORTE que ha beneficiado a 200 productores/as de los Municipios de Guatajiagua, Sesori y Ciudad Barrios (Ver mapa No 1). Estas oficinas tienen un período de vida de aproximadamente 15 años en los cuales se organiza, empodera y fortalece las comunidades beneficiadas.

3.4. ANÁLISIS DE LOS BENEFICIARIOS

Los/as beneficiarios/as potenciales identificados habitan en el Departamento de Morazán, en la zona alta del Municipio de Guatajiagua: abarcando los cantones de Pajigua, Abelines y Sirigual; y en el Departamento de San Miguel en el Municipio de Ciudad Barrios y Sesori, siendo un total de 239 productores, dentro de los cuales 100 están produciendo actualmente y los restantes 139 producían anteriormente, pero se retiraron por factores como problemas en el manejo (daño por plagas y bajo rendimiento) y poca rentabilidad del cultivo, resultado de la falta de canales de comercialización.

El 100% de los productores de piña, realizan sus cultivos de una forma empírica, ya que carecen de conocimientos técnicos relacionados al producto que ayuden a mejorar la calidad del mismo. El

80% de las tierras cultivadas se encuentra en zonas con pendientes del 25% al 75% de inclinación, lo que hace que el manejo agrícola sea difícil.

Los productores de piña activos se encuentran agrupados en el proyecto piloto de Fortalecimiento y Diversificación Agropecuaria de la Zona Norte (FODANORTE), que han recibido asistencia técnica e insumos por parte de Visión Mundial; sin embargo, manifiestan que no es suficiente para cubrir a todos los productores; es importante mencionar que este sector formó parte de los proyectos pilotos de FOMILENIO y que la ayuda ha llegado de forma paulatina, lo que no ha permitido la mejora de sus cultivos. Como ya se ha mencionado, el problema más grande que ellos afrontan en la actualidad es el daño provocado por las plagas, lo que afecta hasta un 75% de sus cosechas, esto provoca que el fruto no se pueda vender en fresco.

Los productores involucrados en el proyecto FODANORTE han conformado la Asociación Agropecuaria Piñeros de Guatajiagua de Responsabilidad Limitada (ASAPILGUA de R.L.) con la ayuda de Visión Mundial; en la actualidad, la asociación cuenta con 32 miembros. A pesar de los problemas que los productores enfrentan (plagas, falta de asistencia técnica, transporte, etc.), ellos han identificado que la piña tiene un mercado potencial, ya sea la venta en fresco o procesada.

Es importante mencionar, que el cultivo de la piña representa su principal fuente de ingresos, seguido por el cultivo de granos básicos como: maíz y frijol, pero en su mayoría estos son destinados al consumo familiar. Los productores inactivos manifiestan que la piña es un producto muy rentable, lo que les motiva a reactivar su producción, siempre y cuando reciban apoyo técnico que les abra las puertas a incrementar las producciones y las ventas, con variedad y calidad de piñas. Se ha logrado clasificar a los/as productores/as con base a los lineamientos de selección de los participantes en los talleres de enseñanza del Modelo de extensionismo “Aprender Haciendo”, los cuales cumplen con las siguientes características:

Cuadro No. 3 Niveles de productores de piña.

Características	Productor / Primer Nivel	Productor / Segundo Nivel	Productor / Tercer Nivel
▪ Área cultivada:	Menos de 0.5 Mz.	0.5 a 1. Mz.	Más de 1.0 Mz.
▪ Número de productores:	81	80	78
▪ Producción estimada:	1,920 piñas anuales ó 10 Docenas quincenales.	6,720 piñas anuales ó 35 Docenas quincenales.	11,520 piñas anuales ó 60 Docenas quincenales.
▪ Edad del cultivo:	7 – 15 años.	5 – 10 años.	3 – 7 años.
▪ Tipo de suelo:	Suelos pocos fértiles y con alto grado de erosión y degradado.	Suelos pocos fértiles y con alto grado de erosión y degradado.	Suelos pocos fértiles y con alto grado de erosión y degradado.
▪ Topografía del terreno:	25% a 75% de pendiente.	25% a 75% de pendiente.	25% a 75% de pendiente.
▪ Nivel de tecnificación:	8 meses (noviembre a junio) Conocimiento pragmático y empírico.	8 meses (noviembre a junio) Conocimiento pragmático y empírico.	8 meses (noviembre a junio) Conocimiento pragmático y empírico.
▪ Variedad de piña:	Castilla.	Castilla.	Castilla, Azucarón, Champaka y de agua.
▪ % de ingreso familiar:	5% a 10%	30% a 50%	60% a 80%

Fuente: elaboración propia.

- *Productor de Primer Nivel:* Agrupa a los productores de piña por sobre vivencia, herencia y porque no tienen otra opción de cultivo, enfocados a una cultura familiar, no tienen matiz de desarrollo económico.
- *Productor de Segundo Nivel:* Son los que producen piña por tradición, pero con algún nivel de desarrollo y que forma parte del esquema de ingresos de la familia, aun así no se logra obtener el punto de equilibrio, no lleva controles de costos de producción, tienen un nivel de experiencia en el manejo del cultivo de una forma tradicional.
- *Productor de Tercer Nivel:* el cultivo de piña representa su principal fuente de ingresos, han experimentado el uso de nuevas variedades en piña, tienen un conocimiento mínimo sobre costos y niveles de producción, tienen canales de comercialización definidos y su practicidad es mucho más alta que los niveles anteriores.

3.5. ANALISIS DEL MERCADO.

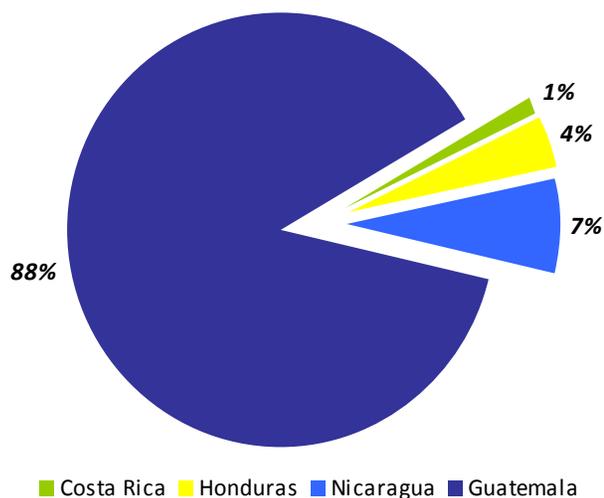
3.5.1. MERCADO REGIONAL.

Al referirnos a la producción y rendimiento a nivel regional, Costa Rica es el mayor productor de piña en Centroamérica, pues su producción representa el 77% del total de los siete países con casi 27 millones de quintales producidos en 2007. El área sembrada de piña en Costa Rica es también el 77% del área total Centroamericana, con alrededor de 55 mil manzanas, seguido de lejos por Guatemala (8%), Nicaragua (7%) y Honduras (6%). El Salvador registra apenas 223 manzanas sembradas, siendo el país con la menor área de la región, luego de Belice.

La producción total en Centroamérica ronda los 1.5 millones de toneladas y ha venido creciendo a una tasa promedio del 6% anual. El Salvador y Costa Rica, han tenido un crecimiento igual al promedio de la región, mientras que solo Honduras y Panamá han tenido crecimientos superiores a 12% y 15% respectivamente. En todo caso, el crecimiento de la producción de la región ha sido mayor que el de la producción mundial en 2.5 puntos. Sin embargo, la producción Centroamericana disminuyó considerablemente entre los años 2005 y 2006, específicamente por una disminución de la producción de Costa Rica.

Dentro de los principales países del Istmo Centroamericano que exportan piña hacia El Salvador, Guatemala es el mayor exportador con un 88%, seguido por Nicaragua con un 7%, Honduras con el 4%, y Costa Rica con el 1%. Este es un indicador claro que en el país existe una demanda interesante de piña que los/as productores/as nacionales podrían, en un futuro, cubrir con sus cosechas.

Grafica 1. Principales Países exportadores de Piña De 2004 a 2008



Fuente: BCR Estadísticas de Importación de Frutas

3.5.2. MERCADO NACIONAL.

3.5.2.1. DEMANDA DE PIÑA.

Las principales variedades de piña que se comercializan en el país son Golden, Azucarón y Hawaiana. Siendo la piña Golden y de Azucarón las más dulces y apropiadas para el consumo como fruta fresca, la piña Hawaiana es más ácida, por lo que es apropiada para procesos agroindustriales como elaboración de refrescos, mermeladas, dulces, etc.

Según el Programa MAG-FRUTALES², en El Salvador existe un mercado funcionando y con tendencia al crecimiento, en donde se percibe una demanda significativa de frutas o derivados que a falta de producción local deben ser importadas. (ver cuadro 4.)

Por tal razón, El Salvador es uno de los países de la región con un alto índice de importación de piña, a pesar de existir producción doméstica, esta no es suficiente para abastecer el mercado local, lo que ha permitido que en los últimos 3 años las importaciones aumenten en un 13% del año 2005 al 2006 y en un 16.3% para el año 2008. Las 12 mil toneladas importadas que se muestran en la siguiente tabla, equivalen al 60% del consumo local.

Cuadro 4. Importación de Piña desde el año 2005 al primer trimestre del año 2009

<i>Importaciones según país de origen (TM)</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009 (marzo)</i>
Estados Unidos (U.S.A)	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
Guatemala	7533.0	9779.0	9384.8	11425.7	2513.2
Honduras	387.5	410.1	405.1	357.1	48.0
Nicaragua	519.4	702.3	843.1	620.8	121.0
Costa Rica	19.8	33.3	126.3	116.3	128.3
Otros países	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Total de Importaciones</i>	<i>8,4867.7</i>	<i>10,924.7</i>	<i>10,759.7</i>	<i>12,520.0</i>	<i>2,180.4</i>

Fuente: BCR Estadísticas de Importación de Frutas

Según sondeo realizado por IICA, en diciembre de 2009 la demanda de piña en nuestro país presentaba el siguiente comportamiento:

² Oportunidades de mercado para frutas frescas y procesadas en Centroamérica. 2006.

Cuadro 5. Sondeo de Demanda de piña de los Principales mercados y Súper Mercados.

<i>Cadenas de Supermercados</i>	<i>Libras</i>	<i>Kilos</i>	<i>TM</i>
Wal-Mart	198,144.00	90,065.00	90.00
Súper Selectos	230,000.00	104,546.00	105.00
Europa S.A de C.V	75,000.00	34,091.00	34.00
Price Smart	75,000.00	34,091.00	34.00
TOTAL	578,144.00	262,793.00	263.00

<i>Empresas Procesadoras</i>	<i>Libras</i>	<i>Kilos</i>	<i>TM</i>
Empresas procesadoras de mermelada industrializada	1,500,000.00	681,818.00	681.00
TOTAL	1,500,000.00	681,818.00	681.00

<i>Mercados Municipales</i>	<i>Libras</i>	<i>Kilos</i>	<i>TM</i>
Mercado La Tiendona	10,137,600.00	4,608,000.00	4,608.00
Mercado Municipal Santa Tecla	2,500,000.00	1,136,364.00	1,136.00
Mercado Municipal Usulután	1,000,000.00	454,545.00	455.00
Mercado Municipal San Miguel	1,500,000.00	681,818.00	681.00
Mercado Municipal Cojutepeque	2,000,000.00	909,090.00	909.00
Mercado Municipal Sonsonate	1,500,000.00	681,818.00	681.00
Mercado municipal Santa Ana	1,000,000.00	454,545.00	455.00
TOTAL	19,637,600.00	8,926,180.00	8,925.00

TOTAL DE LA DEMANDA NACIONAL	21,715,744.00	9,870,791.00	9,869.00
-------------------------------------	----------------------	---------------------	-----------------

Los datos del cuadro anterior, representan la demanda de los principales compradores dentro de esta cadena de valor, estos datos fueron proporcionados por los/as Encargados/as de Compra de cada Empresa; sin embargo, dentro del sector informal, no se tienen registros físicos del comportamiento de la demanda de las frutas, razón por la cual se conjuntaron estos datos a través de la investigación directa entre los compradores mayoristas y los administradores de los mercados³.

³ Informe IICA sobre Demanda de Piña, diciembre de 2009

3.5.2.2. DEMANDA DE PIÑA MERCADOS LOCALES DE LA ZONA NORTE.

Otro factor importante a considerar en el proyecto es la demanda existente en los mercados locales (San Miguel, Ciudad Barrios, Sesorí, Guatajiagua, Chapeltique y San Francisco Gotera), dentro de los cuales se han podido identificar a los eslabones de la cadena de comercialización (vendedores mayoristas y detallista), de los diferentes mercados, obteniendo como resultado los volúmenes de compra semanal, lo que nos permite determinar la demanda mensual y anual, tanto en docenas, libras y Toneladas Métricas (TM) como se muestra en los siguientes cuadros.

Cuadro 6. Demanda Semanal de piña en los mercados locales de la Zona Norte

Municipio	Características				Total
	No. Mayoristas	Piña/Doc.	No. Detallistas	Piña/Doc.	Demanda
San Miguel	12	72	5	18	90
Ciudad Barrios	0	0	9	30	30
San Francisco Gotera	0	0	12	47	47
Sesorí	0	0	4	14	14
Guatajiagua	0	0	4	12	12
Chapeltique	0	0	4	20	20
TOTAL DEMANDA DE FRUTA					213

Cuadro 7. Proyecciones de Demanda de Piña en los mercados locales de la Zona Norte

No	Mercados	Docenas			Lbs.		TM
		Semanal	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Anual
1	San Miguel	90	360	4,320	1,498	17,971	8.2
2	Ciudad Barrios	30	120	1,440	499	5,990	2.7
3	San Francisco Gotera	47	188	2,256	782	9,385	4.3
4	Sesorí	14	56	672	233	2,795	1.3
5	Guatajiagua	12	48	576	199	2,396	1.0
6	Chapeltique	20	80	960	333	3,994	1.8
TOTAL DE FRUTA		213	852	10,224	3,544	42,531	19.3

Fuente: Estudio de mercado sobre oferta y demanda de hortalizas, frutas, aves y peces en los Municipios de Ciudad Barrios, Sesorí y Guatajiagua. Business & Ideas. Diciembre 2009

Al hacer un análisis de los volúmenes de piña demandados en los mercados ubicados en el área de influencia del proyecto, se puede observar el potencial que estos tienen para penetrar en mercados y convertirse en sus principales proveedores.

3.5.3. FORMA DE PAGO EN LOS MERCADOS LOCALES.

Dentro de las condiciones de pago pactadas entre los proveedores y comerciantes (mayoristas y detallistas) de piña de los mercados aledaños al proyecto, se destaca que al realizar operaciones de contado, se obtiene un precio por debajo del precio de plazo; sin embargo, al realizar operaciones al crédito se tiene la condición que el precio pactado está sujeto a variaciones a la alza del valor del producto en plaza.

Cuadro 8. Especificaciones de las condiciones de precios en los mercados locales

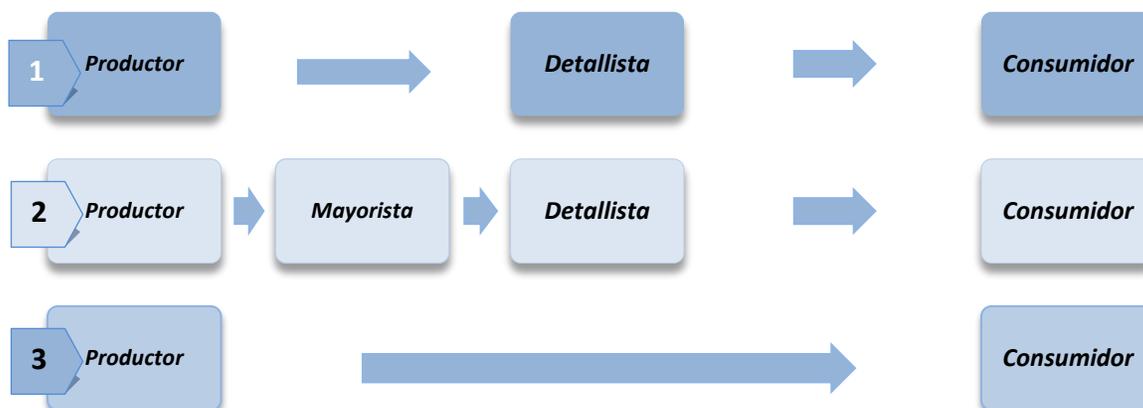
Comerciante	Unidad de medida	Proveedores Actuales	Meses de mayor volúmenes de compra	Forma de pago
MAYORISTA	Docena, como embalaje la caja de 50 Lbs.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transportistas Hondureños ▪ Guatemaltecos ▪ Nicaragüenses 	noviembre y diciembre	<p>Contado tres puntos debajo de la plaza</p> <p>Crédito: diario, con el riesgo de cambio del precio pactado.</p>
DETALLISTA	Docena, como embalaje la caja de 50 Lbs.	Mayoristas Productores Locales	noviembre y diciembre	<p>Contado, precio de plaza.</p> <p>Crédito: diario respetando el precio pactado</p>

Fuente: Elaboración Propia.

3.5.4. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN EN LOS MERCADOS LOCALES.

Dentro de los canales de comercialización identificados en los mercados locales podemos mencionar tres: Productor, mayorista y detallistas. Al determinar los diferentes canales de comercialización, se pueden identificar alternativas para que el productor pueda vincular su producción a los diferentes eslabones de la cadena de comercialización, como se muestra en el siguiente diagrama.

Diagrama 1. Canales de Comercialización de Piña en los Mercados Locales.



Fuente: Elaboración Propia.

3.5.5. OFERTA DE PIÑA

A pesar de que la piña es una fruta con mucha aceptación en el gusto de la población, que no demanda de un cuidado especial para su cultivo y que las condiciones climáticas son favorables para su cosecha, en nuestro país este producto no ha logrado despuntar en el ámbito económico.

De acuerdo al 4to. Censo Agropecuario realizado entre 2007 y 2008 por el Ministerio de Economía (MINEC) y con la colaboración del MAG, se determinó que existe una extensión de cultivo de 223 Mz las cuales producen 49,326 QQ, equivalentes a 2,242 toneladas métricas. En El Salvador, el área sembrada es de 651⁴ manzanas distribuidas en zonas piñeras por tradición como lo son Santa María Ostuma, La Paz, Ciudad Barrios, San Miguel, Chalchuapa, El Congo, Cojutepeque y Jiquilisco. La producción obtenida en esta área no es suficiente para satisfacer las necesidades de nuestro consumo interno, por lo que se hace necesario, mejorar las técnicas de producción en los cultivos ya establecidos; así como también, incrementar las áreas de siembra.

Según las proyecciones 2009 – 2012 del Programa Frutales – CENTA⁵, la producción nacional que incluye 1ª y 2ª cosecha se proyecta una producción de 60, 667,341 Kg (60 Tm) y el consumo

⁴ Base de datos Programa Frutales – CENTA

⁵ Proyección 2009 – 2012 Programa Frutales – CENTA

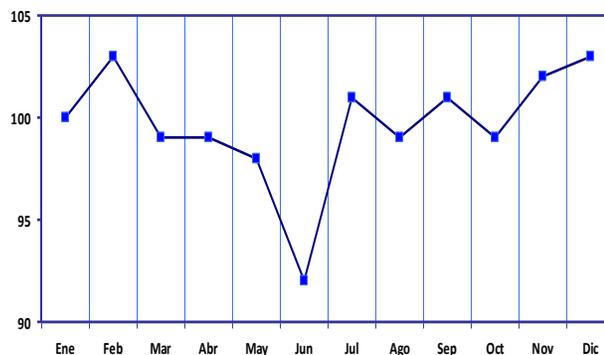
nacional es de 68, 222,655 Kg, (68 Tm) para cubrir el consumo nacional se necesitan incrementar la siembra en 733 manzanas y El Salvador tiene un área potencial de siembra de 3,000 manzanas.

3.5.6. ANÁLISIS DEL PRECIO

La estacionalidad de este fruto es baja, es decir, que los precios son relativamente estables durante todo el año, puesto que las alzas y bajas que se dan durante el año son de una magnitud menor. Los meses de mayor cosecha son de noviembre a febrero, pero el impacto sobre el valor es poco significativo, debido a que la producción no satisface la demanda local y los precios de importación son relativamente altos en estas fechas. La tendencia de los precios de la piña en el largo plazo es bastante pronunciada hacia el alza, lo que la hace atractiva para la producción local.

Los precios han venido subiendo consistentemente desde el año 2005 y desde entonces han sostenido un crecimiento promedio de 6.44% anual. Los últimos precios de mayoristas de la piña a junio del 2009,

Grafica 2. Estacionalidad de Precio de Piña



Fuente: División de Información de Mercados DGEA - MAG

rondan entre \$75 y \$80 el ciento de 500-600 libras. La piña Golden en la misma medida, cuesta entre \$100 y \$125, mientras que la Hawaiana presenta precios menores entre \$60 y \$65⁶. La piña Golden es la que presenta los mejores precios, esta variedad y la MD-2 tiene ventajas para la producción como la carencia de espinas y el menor tiempo de cosecha.

En resumen, la piña es un producto atractivo para producir y comercializar en el país, puesto que la tendencia de sus precios en el largo plazo ha sido hacia el alza, dado que existe un fuerte déficit en la producción local que no es suficiente para abastecer el consumo. Esto garantiza que existe un mercado dispuesto a consumir el producto; además, a precios crecientes y estables, no dejando a un lado el potencial de los mercados internacionales, tal es el caso de los Estados

⁶ Ficha de Producto No 5, Mayo 2009 MAG

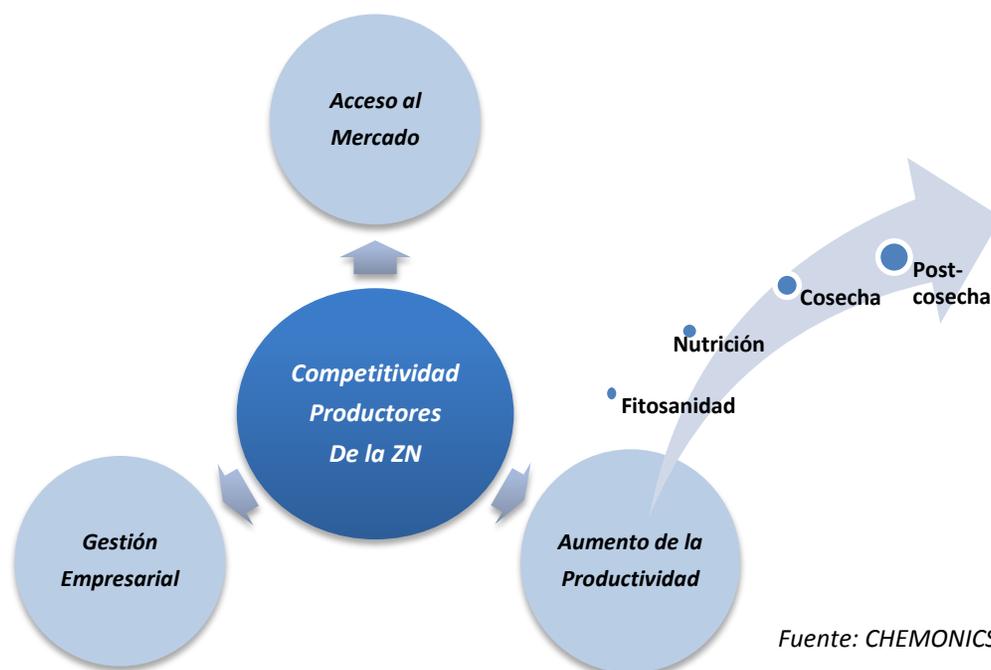
Unidos, el cual ya está importando desde la región, especialmente desde Costa Rica, más del 70% de su consumo. Esto representa una oportunidad para la exportación, aunque primero es necesario abastecer el mercado local.

CAPÍTULO 4. INGENIERIA DEL PROYECTO PIÑICOLA

4.1. METODOLOGÍA.

Como respuesta a resolver los cuellos de botella que presentan los/as productores/as de piña en la Zona Norte de San Miguel y Morazán, se ha considerado que el proyecto de piña se articule con el Proyecto Hortofrutícola para la Zona Norte elaborado por CHEMONICS – FOMILENIO, el cual persigue mejorar la competitividad de pequeños productores agrícolas de la Zona Norte, incidiendo en tres áreas: acceso sostenible al mercado formal, gestión empresarial y aumento de la productividad bajo un enfoque de cadena de valor y orientación de mercado.

Diagrama 2. Ejes de Acción para incrementar la Productividad

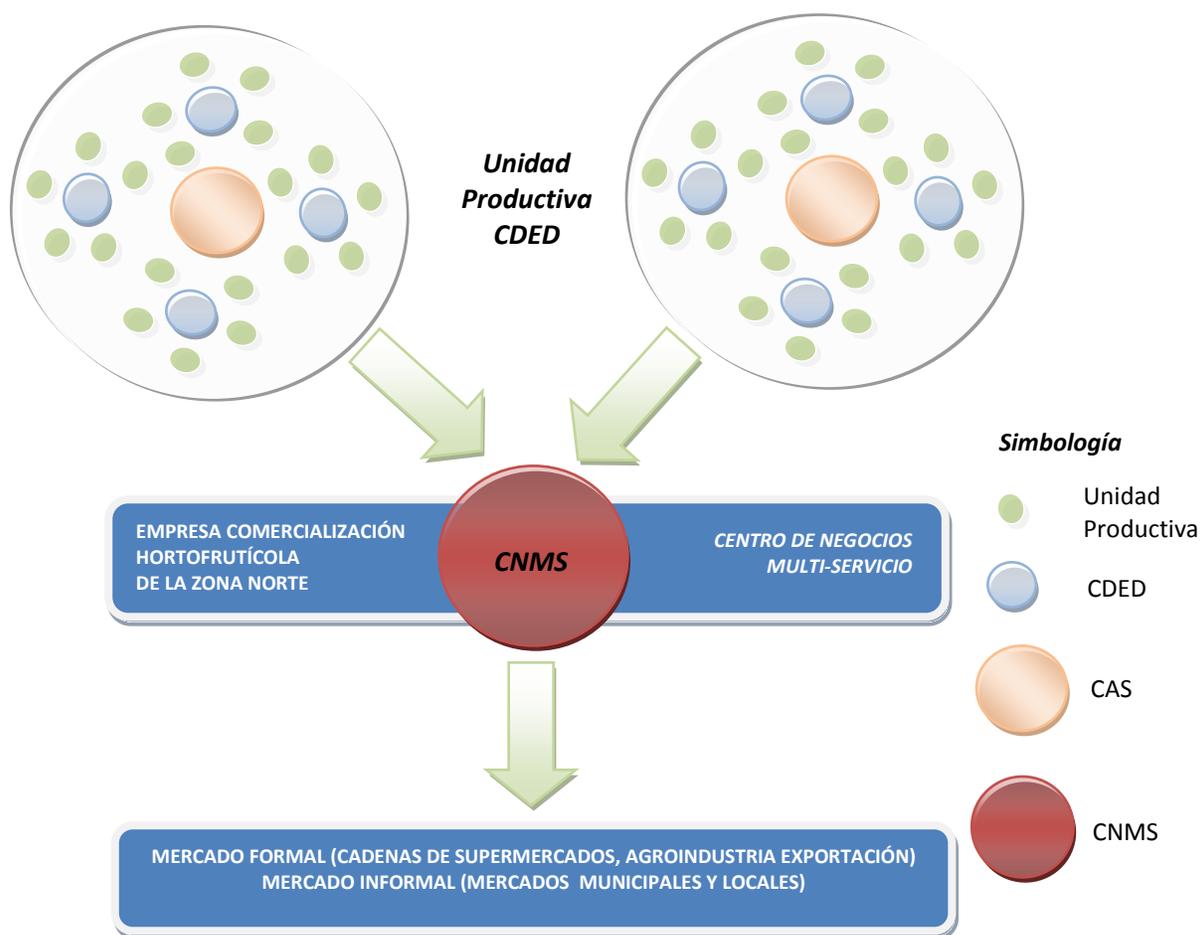


El proyecto tiene dos componentes uno relacionado al desarrollo y otro de negocios, ya que comprende acciones encaminadas a desarrollar, ampliar el potencial productivo, de gestión

empresarial entre los beneficiarios y acciones que buscan generar una operación de comercialización de productos hortofrutícolas rentables.

La transferencia de tecnología a los/as beneficiarios/as se llevará a cabo en los Centros de Desarrollo Empresaria Demostrativo (CDED), que corresponde al componente de desarrollo del proyecto, mientras que el componente de negocios estará a cargo de los Centros de Acopio y Servicios (CAS) y el Centro de Negocio Multi-servicios (CNMS).

Diagrama 3. Unidades de implementación del proyecto Productivo hortofrutícola



Fuente: CHEMONICS

El componente de desarrollo girará en torno a parcelas demostrativas (CDED) establecidas en grupos organizados de productores (aproximadamente 25 unidades productivas (UP) por CDED), en las que se prestarán servicios de transferencia tecnológica. Las parcelas funcionarán como escuelas de campo, en las que se impartirá una currícula con tres componentes: Productividad agrícola, Gestión empresarial y Acceso Sostenible al Mercado, que permitirá potencializar las capacidades y competencias de los/as beneficiarios/as en la cadena de valor del cultivo de piña identificada en la zona.

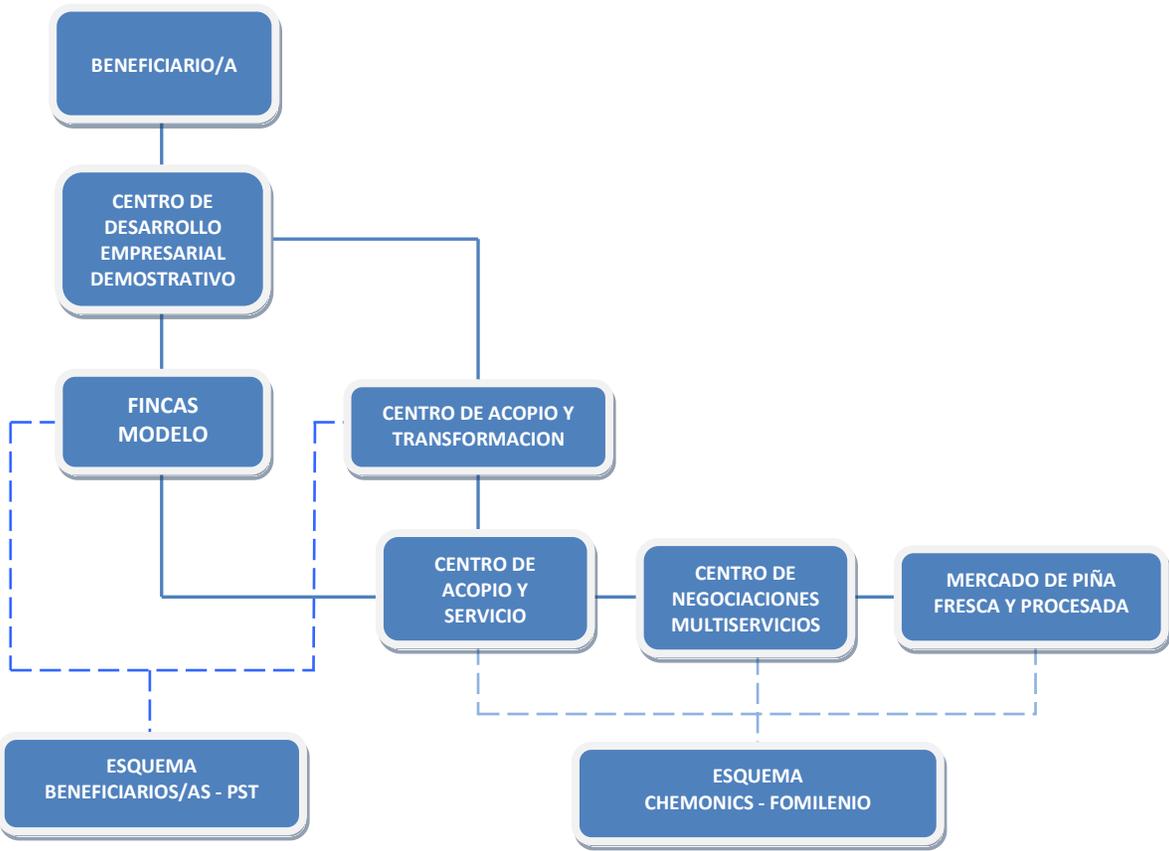
Con la implementación del componente de negocios, se fortalecerá la empresa de comercialización, propiedad de organizaciones de productores de la Zona Norte, denominada *Sociedad Cooperativa de Negocios y Multi Servicios de la Zona Norte de R.L. de C.V.* La empresa tendrá un sistema de acopio y distribución con cadena de frío (4 CAS y 1 CNMS), que será financiado y administrado por un equipo técnico contratado por FOMILENIO por un periodo de 15 meses. Durante la ejecución del proyecto, la empresa irá absorbiendo la carga administrativa del equipo técnico; así como, los gastos de operación, dándole sostenibilidad al negocio. Una vez iniciado el proyecto de piña, los productores se integrarán a la empresa comercializadora de la Zona Norte y estarán atendidos por el CAS de Morazán

El esquema propuesto para la ejecución del proyecto permitirá responder a las necesidades propias de la cadena de valor del cultivo de piña en la zona, se articulará con el esquema del Proyecto Hortofrutícola de la Zona Norte y de esta forma, fomentará que la intervención del proyecto logre el empoderamiento de las comunidades, para que al finalizar el acompañamiento se logre mantener la rentabilidad y sostenibilidad. *(Ver diagrama 7)*

Se creará una nueva estructura denominada Centro de Acopio y Transformación (CAT), que se origina de la necesidad de solventar los cuellos de botellas en la fase de procesamiento, de esta manera lograr una diversificación en la oferta de productos derivados de la piña, (mermelada, almíbar, vinagre, jalea, jugos etc.), logrando crear nuevas opciones de mercado a aquellos productos que no cumplan con los estándares de calidad necesarios como fruta fresca y lograr su aprovechamiento. Todo esto aplicando el modelo “Aprender Haciendo”, para llevar a cabo este proyecto se sugiere que la administración y ejecución de los proyectos se realicen entre el PST y los/as beneficiarios.

Este esquema de intervención tiene como finalidad el fortalecimiento de las capacidades de los/as beneficiarios/as en toda la cadena de valor del cultivo de piña, que garanticen la sostenibilidad del proyecto, mediante el desarrollo de capacidades empresariales bajo un enfoque de agronegocios, facilitando el proceso de gestión y la comercialización de los productos desde las comunidades, aprovechando los canales de comercialización ya existentes, fortalecerlos y desarrollar nuevos nichos de mercados de una forma en que el beneficiario pase de ser un productor de piña a un micro-empresario.

Diagrama No. 4. Estructura propuesta de Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

4.2. EJES TRANSVERSALES DEL PROYECTO.

Los ejes transversales son implementados en la búsqueda de fomentar los principios a los/as beneficiario/as en las áreas de medio ambiente, igualdad de género e inclusión social. Al mismo tiempo, se han considerado 5 componentes orientados al desarrollo de tecnologías adecuadas, gestión del conocimiento, fortalecimiento de capacidades, participación y concertación multi-actorial y el desarrollo empresarial.

4.2.1. MEDIO AMBIENTE.

Como propuesta a contribuir con el medio ambiente, la producción de piña se realizará bajo el enfoque de producción biológica, el cual contempla el uso de bioplaguicidas y biofuncidas para el control de plagas y enfermedades, reduciendo así, la contaminación por el uso desmedido de agroquímicos.

Se implementarán medidas de mitigación para reducir la erosión del suelo, por medio de la promoción de BPA, que incluyan el manejo adecuado de barreras vivas y muertas, manejo de productos químicos, recurso hídrico y suelo.

4.2.2. IGUALDAD DE GÉNERO.

Del total de los beneficiarios, el 35% está representado por mujeres, las cuales verán incrementados sus ingresos debido a la implementación del proyecto productivo, que generará empleo en diversas áreas que este contempla y que son aptos para ser desarrollados por ellas.

La implementación del proyecto permitirá incluir mujeres en puestos para la toma de decisiones, ya sea en su ejecución o en la estructura organizativa de la empresa que se conformará, dándole mayor énfasis en las áreas de transformación y comercialización.

4.2.3. INCLUSIÓN SOCIAL.

La implementación del proyecto fomentará la participación de los/as jóvenes en actividades productivas, especialmente, en las áreas de procesamiento y comercialización, lo que servirá de base para la conformación de la empresa comercializadora y procesadora que generará nuevos empleos.

El paquete tecnológico propuesto incluye capacitación en producción, transformación y comercialización de la piña, brindando formación en aspectos de acceso al mercado y gestión empresarial; se dará mayor impulso a generar espacios en estas capacitaciones a jóvenes interesados en ampliar sus conocimientos.

La generación del empleo y auto empleo como consecuencia de la mejora en la producción de piña y la instalación de la planta procesadora, mejorará las condiciones de vida de los pobladores de la zona de intervención del proyecto, garantizando su seguridad alimentaria y el acceso a los servicios básicos.

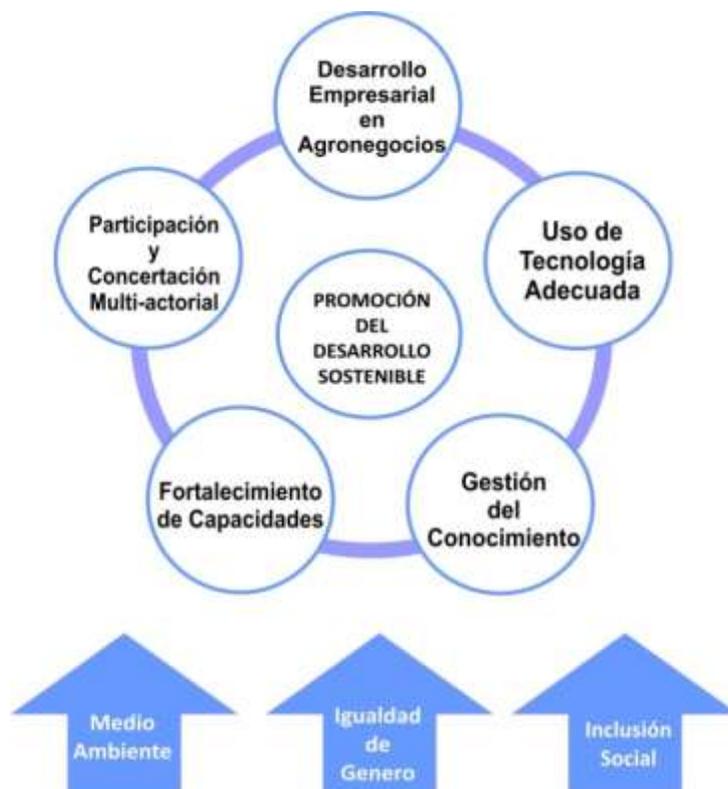
Finalmente, el proyecto promoverá la eliminación del trabajo infantil de menores de 16 años en la zona de influencia, al procurar que los beneficiarios/as directos e indirectos del programa no los empleen para las actividades agrícolas y de transformación.

4.3. COMPONENTES DEL PROYECTO

- *Uso de Tecnología adecuada:* comprende la instalación de equipos y entrega de suministro apropiados a las necesidades de cada grupo de productores/as que conformen las Fincas Modelos, de acuerdo a la clasificación antes mencionada; al mismo tiempo, proveerá de recursos y herramientas que contribuyan al pleno desarrollo del cultivo de piña en la zona, con un enfoque de cultivo biológico.
- *Gestión del conocimiento:* su enfoque va orientado a que los/as beneficiario/as sean los baluartes del desarrollo del proyecto, su rentabilidad y sostenibilidad, mediante el desarrollo de herramientas que orienten en la toma de decisiones.

- *Fortalecimiento de capacidades:* el proyecto debe promover el desarrollo de las capacidades de los/as beneficiarios/as, con el propósito de lograr el empoderamiento y por consiguiente la rentabilidad y sostenibilidad.
- *Participación y concertación multi-actorial:* durante la ejecución del proyecto se debe buscar la participación de todos los actores que convergen en la zona de influencia, con el fin de lograr un mayor involucramiento, que venga a sumar al esfuerzo de desarrollar el cultivo de piña.
- *Desarrollo empresarial:* uno de los principales objetivos es lograr que los/as beneficiarios/as pasen de ser un agricultor ó artesano de la producción de derivados de la piña a un empresario piñícola.

Diagrama No. 5. Estructura de los Ejes transversales y Componentes del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

4.4. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

Para la realización del proceso de innovación tecnológica, se requiere la creación de un Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) y un Centro de Acopio y Transformación (CAT), los cuales buscan el fortalecimiento de la cadena de valor piñícola de la zona.

4.4.1. OBJETIVOS DE LOS CDED.

Dentro de los objetivos del CDED se encuentra:

- Organizar grupos de 25 productores con condiciones socio-económicas, agroecológicas y productivas similares, para trabajar en torno a una parcela demostrativa, con un paquete tecnológico acorde a la zona, desde la que se aplicará y transferirá la tecnología.
- Transferir tecnología que permita generar un efecto multiplicador, para la adopción de nuevos cultivos y sistemas de producción.
- Desarrollar capacidades y conocimientos sobre: acceso a mercados, gestión empresarial e incremento de la productividad.
- Estructurar y poner en marcha un Modelo Empresarial a partir del desarrollo de cultivos de piña con potencial comercial en los mercados local, nacional e internacional.
- Capacitar y transferir tecnologías de producción y post-cosecha a los productores, localizados en la zona del proyecto como efecto demostrativo.
- Posicionar al Modelo Empresarial en los mercados objetivos como un proveedor de productos de calidad diferenciada y oferta permanente.
- Crear un Centro de Post-cosecha que incluya: clasificación, lavado, procesamiento, empaque y distribución para la producción de piña del Agronegocios y de otros productores de la zona, lo cual dará valor agregado al cultivo de la piña.
- Vincular activamente a los productores en el desarrollo del proyecto, mediante estrategias de capacitación y suministro de información.

4.4.2. MODELO DE INTERVENCIÓN DEL CDED

El CDED debe promover el desarrollo sostenible, en el que considera los ejes transversales mencionados anteriormente. El CDED, estará articulado por tres áreas de formación que responden a la solucionar la problemática que los productores de piña de la Zona Norte presentan, en la cadena de valor: Producción, Transformación y Comercialización.

4.4.3. ÁREAS DEL CDED

4.4.3.1. PRODUCCIÓN

Para cumplir con los objetivos planteados en el CDED se sugiere el establecimiento de 9 fincas modelos, de las cuales 8 contarán con un área de ½ manzana y darán apoyo a 25 productores; y una finca modelo con un área de 1.0 manzana, que dará asistencia a 39 beneficiarios/as; el objetivo es fortalecer los procesos productivos: manejo agronómico (programas fitosanitarios, nutricionales, riego y drenaje), inducción floral, reproducción masiva, y administración agrícola. Las fincas modelos se deberán distribuir de acuerdo al número de productores de cada Municipio, de la siguiente forma: 4 en Guatajiagua, 4 en Sesori y 1 en Ciudad Barrios.

El perfil del productor para las fincas modelos debe clasificarse de acuerdo a las características descritas anteriormente, lo que permitirá un mayor aprovechamiento por parte de los/as beneficiarios/as que participen en ellas. La ejecución de estas fincas modelos requerirá la asistencia de 1 técnico hortofrutícola y 2 agrónomos, los cuales darán asistencia a 3 fincas modelos cada uno. El alcance del proyecto es sembrar 23 Mz. incluyendo las fincas modelos con nuevas variedades de piña (MD-2 Golden, Champaka y Hawaiana) y asistir 78 Mz. de piña ya sembradas. Con estas actividades se pretenden beneficiar a 92 productores, los cuales contarán con un área de ¼ de manzana cultivadas con nuevas variedades y el uso de sistemas de riego; y 156 beneficiarios contarán con insumos destinados a un área de ½ manzana en cultivos ya establecidos con una edad máxima de 3 años.

La temática a tratar en las Fincas Modelos deben ir orientadas a las áreas de producción, reproducción, propagación e inducción floral de cultivo de piña, con el objetivo de alcanzar un

sistema de siembra y cosecha programada; así como, en la elaboración y montaje de las guías para desarrollarse dentro de las fincas modelos. Los técnicos de producción serán los responsables de dar continuidad al desarrollo y ejecución de los programas de formación dentro de las fincas Modelos.

En la etapa de post-cosecha, las Fincas Modelos tendrán la función de acopiar, seleccionar y trasladar la producción de los beneficiarios que participen en ellas, ya que de esta forma se facilitará la entrega de la cosecha destinada al Centro de Acopio y Servicio (CAS) y al Centro de Acopio y Transformación (CAT); al mismo tiempo, serán las responsables de programar las fechas de siembra, cosecha y el manejo del inventario de fruta fresca a nivel de campo, que permita proyectar las entregas.

Se recomienda que al finalizar el proyecto, las Fincas Modelos sean administradas por las Asociaciones conformadas, quienes designarán a un responsable para darle continuidad a la autocapacitación de sus beneficiarios.

4.4.3.2. CENTRO DE ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN (CAT)

Se sugiere la creación del Centro de Acopio y Transformación (CAT) con el propósito de fortalecer los procesos ya existentes en la zona, para lo cual es necesario desarrollar talleres en los que se capacite en procesos de transformación de los derivados de la piña, incluyendo temas de BPM y la inocuidad alimentaria. El CAT será el encargado de acopiar la piña destinada a transformación. Dentro de las actividades que desarrollará el CAT se incluyen: clasificación, lavado, procesamiento, empaque y distribución de la producción.

Se propone que la localización del CAT sea en el Municipio de Chapeltique, el cual acopiará y transformará la producción de piña que no logre los estándares para ser vendida en el mercado como fruta fresca (clase C). Se designará un responsable en el CAT, el cual contará con el apoyo de 6 a 8 personas que aseguren el buen funcionamiento del mismo.

Para el desarrollo del CAT, el PST elaborará el diseño y distribución en planta de todo el equipo y maquinaria a utilizar, también definirá los procesos a llevarse a cabo en los centros de post-

cosecha, especificará la temática y definirá la metodología para impartir al personal que laborará en los Centros. El técnico de post-cosecha será el responsable de darle continuidad al desarrollo y ejecución de los programas y manuales que formule el PST.

Una vez finalizado el proyecto se sugiere que el CAT sea administrado por las Asociaciones de Piñeros y que se constituya como una empresa legalmente establecida, con el objetivo de brindar apoyo de sostenibilidad a todo el sector. Será el PST junto con las Asociaciones, los que elaborarán las políticas, reglamentos y procedimientos que regirán el funcionamiento de la procesadora como una empresa agro industrial.

4.4.3.3. COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es el motor que permite la generación de ingresos, por lo que es necesario desarrollar los conocimientos sobre la administración de agronegocios por medio de capacitaciones, las cuales permitirán identificar segmentos de mercado, canales de distribución, logística y aplicar estrategias de marketing mix (precio, plaza, promoción, producto), incrementando así los ingresos provenientes de la venta de piña como fruta fresca y procesada, lo que garantizará la sostenibilidad del proyecto.

La vinculación a la empresa comercializadora, estará orientada al fortalecimiento de la gestión de comercialización de la piña, previendo que las Asociaciones puedan encontrar dificultades para hacer un máximo aprovechamiento de los canales de comercialización propuestos por el proyecto y por FOMILENIO.

Como parte de las funciones de la empresa comercializadora se mencionan la de logística y distribución del producto de las Fincas Modelos y del CAT hacia los mercados, también será el responsable de llevar el control de entrega de producción, pago a los productores para lograr la mejora en los niveles de producción y procesamiento de piña.

4.4.4. GESTIÓN EMPRESARIAL

Se sugiere implementar un plan de fortalecimiento para ASAPILGUA y la creación de nuevas asociaciones de productores de piña para Ciudad Barrios y Sesori. Cada plan se diseñará en función de las necesidades específicas de cada Asociación e incluirá aspectos como: legalización, reformas estatutarias, administración de registros, contabilidad y controles administrativos.

Para darle el enfoque empresarial a cada una de las Asociaciones, la participación en la empresa comercializadora debe ser de mutuo acuerdo, para que ésta actúe como representante en la gestión de comercialización de piña. Las asociaciones tendrán que acordar mutuamente con la empresa comercializadora las políticas y estándares que aseguren su pleno funcionamiento, se sugiere que parte de las utilidades obtenidas de la gestión de comercialización, se invertirán en infraestructura o equipo que incremente los niveles de calidad y producción, lo que permitirá acceder a nuevos mercados, alcanzando una mayor rentabilidad a las Asociaciones.

4.5. MARCO LÓGICO.

Para el cumplimiento del proyecto se han planteado los indicadores y medios de verificación, tomando como base los objetivos que busca FOMILENIO los cuales están detallados en el Manual de Formulación de Proyectos de Fondos de Iniciativas Productivas (FIP); y se ha considerando el potencial de siembra que presenta el cultivo para zona y la demanda en el mercado local.

Cuadro No 9. Marco Lógico del Proyecto

	LOGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Finalidad	Contribuir al crecimiento económico y reducción de la pobreza en la Zona Norte.		Estudio de Impacto FOMILENIO	
Objetivo Superior	Incrementar los ingresos de 239 productores de piña de la Zona Norte, mediante el aumento en los rendimientos de producción, participando de nuevos eslabones de la cadena de valor y accediendo competitivamente a nuevos mercados en un periodo de 24 meses.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de las Ventas en volúmenes en 50% ▪ Incremento en los Ingresos netos de los beneficiarios/as en 25% ▪ Aumentar el número compradores de piña en 25%. ▪ Incremento de en volúmenes de producción en 50% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registros de ventas. ▪ Registros de producción. ▪ Niveles de ingresos por beneficiario. ▪ No. De Clientes por mes 	Lograr el involucramiento de todos los actores que fortalezcan los puntos críticos de la cadena de valor.

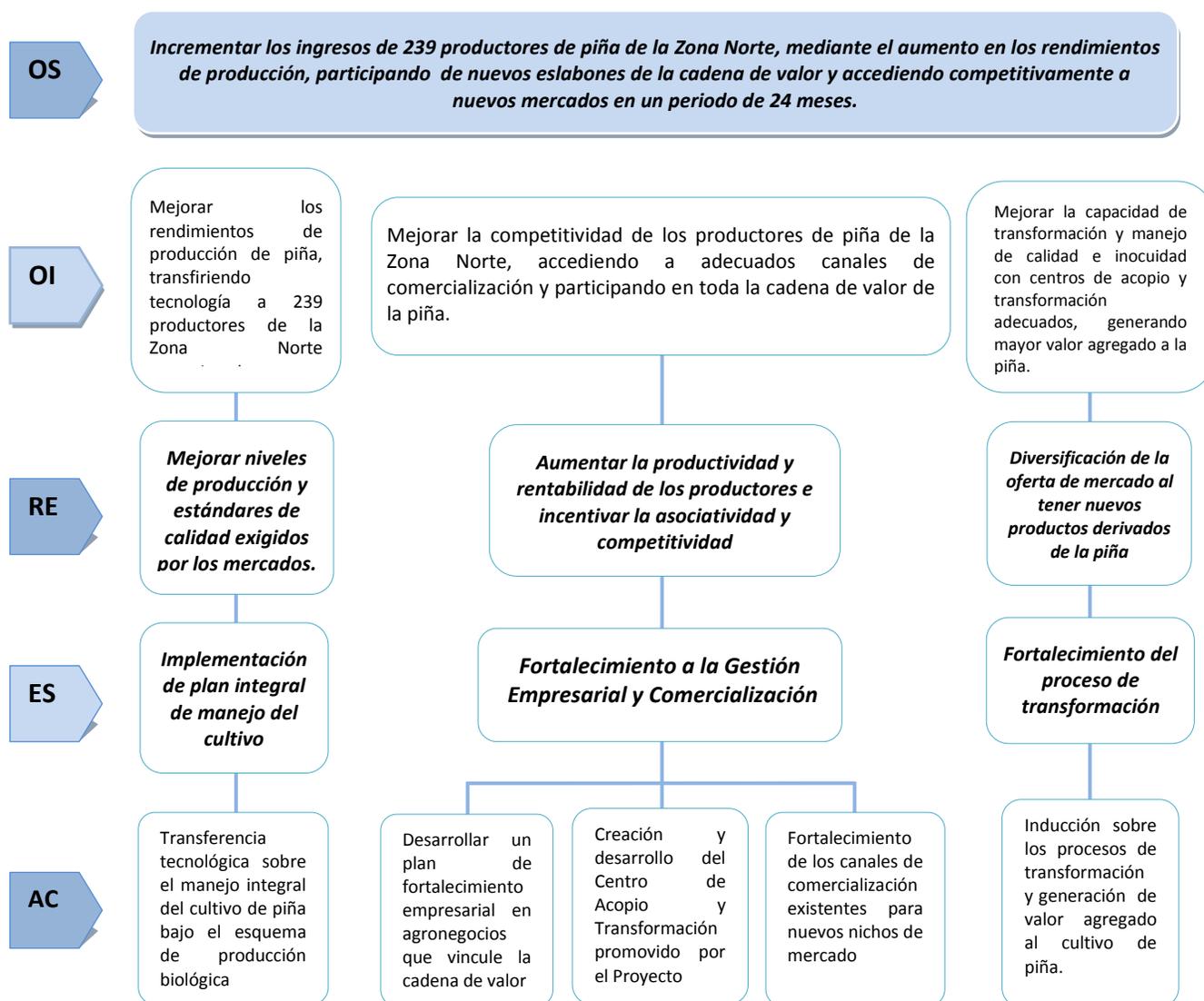
Objetivo Intermedio OI1	Mejorar los rendimientos de producción de piña, transfiriendo tecnología a 239 productores de la Zona Norte garantizando condiciones de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en la Producción de Piña docena/Mz. en un 50%. ▪ Reducir el Porcentaje de Rechazo en un 30% ▪ Reducir el porcentaje de daño del fruto de la producción total en 50%. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registros de producción semanal ▪ Registros de entregas de piña. ▪ Registros de producción semanal 	Proporcionar asistencia técnica a los productores/as para que adopten nuevas estrategias y métodos de producción.
Resultado No 1	Mejorar niveles de producción y estándares de calidad exigidos por los mercados, de piña como fruta fresca.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar la producción de Piña docena/Mz. en 50% ▪ Reducir el porcentaje de daño del fruto en 50% ▪ Incrementar el área sembrada de cultivo en 25% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registros de producción semanal ▪ Registros de entregas de piña. ▪ Número de nuevos productores de piña. 	Desarrollo de capacitaciones orientadas al manejo integrado del cultivo (MIC)
Objetivo Intermedio OI2	Mejorar la capacidad de transformación y manejo de calidad e inocuidad con centros de acopio y transformación adecuados, generando mayor valor agregado a la piña.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar la producción de productos procesados en 50% ▪ Incrementar la capacidad instalada en 100% ▪ Reducir el porcentaje de desperdicio en un 50%. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveles de producción de fruta procesada. ▪ Nivel desperdicio. ▪ Incremento de productos envasados. ▪ Registros de nuevos clientes. 	Desarrollo y ejecución de programas de capacitación en las áreas de buenas prácticas de mano factura y procesos agroindustriales.
Resultado No 2	Diversificación de la oferta de mercado al tener nuevos productos derivados de la piña	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar tres nuevos productos derivados de la piña. ▪ Incrementar las ventas de productos procesados hasta un 50% en un periodo de 36 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oferta de productos. ▪ Porcentaje de ventas. ▪ Número de clientes. ▪ Volúmenes de fruta procesada. 	Contar con una planta procesadora que cumpla con los estándares de calidad exigidos por los mercados y la adopción de conocimientos
Objetivo Intermedio OI3	Mejorar la competitividad de los productores de piña de la Zona Norte, accediendo a adecuados canales de comercialización y participando en toda la cadena de valor de la piña.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar nuevos clientes en 25%. ▪ Incrementar las ventas en 25%. ▪ Incremento de los ingresos de los beneficiarios en 25% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilidades netas de los beneficiarios. ▪ Números de clientes. ▪ Volúmenes de Ventas. 	Incrementar las ventas de producto fresco y procesado en los mercados locales e internacionales por medio de organizaciones.
Resultado No 3	Aumentar la productividad y rentabilidad de los/as productores/as e incentivar la asociatividad y competitividad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en la producción en 50% ▪ Incrementar el área sembrada en 25% ▪ Crear dos nuevas asociaciones. ▪ Incrementar las ventas en 25% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registros de producción ▪ Implementación de Buenas Prácticas Agrícola y de Manufactura. ▪ No. Asociaciones. ▪ Registros de ventas 	Incrementar las ventas de producto fresco y procesado en los mercados locales e internacionales por medio de organizaciones.

Fuente: Elaboración Propia

4.6. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.

Para el desarrollo del proyecto se propone la implementación de estrategias orientadas a dar solución a la problemática que presenta la cadena de valor del cultivo de piña, de igual forma se presentan los resultados esperados con los que se dará cumplimiento a los objetivos trazados del proyecto: “Contribuir al desarrollo económico y mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios del Proyecto”

Diagrama No 6. Estrategia de Intervención del Proyecto



OS: Objetivo superior, OI: Objetivo Intermedios, RE: Resultados, ES: Estrategias, AC: Actividades

4.7. ESTRATEGIAS DE MERCADO.

Dentro de las estrategias que se proponen para el proyecto podemos mencionar:

- Elaborar un plan comercial que incluya estrategias para la penetración de nuevos mercados, tanto a nivel nacional como internacional.
- Identificar los estándares de calidad, que permitan obtener el código de proveedor de Wal Mart y Súper Selectos, con el propósito de acceder a los mercados formales, ya que estos demandan volúmenes considerables de piña, para abastecer las cadenas de supermercados que poseen. Por lo tanto, representa una oportunidad de negocios importante.
- Diseñar y desarrollar una marca que permita dar valor agregado a los productos e involucrar con el manejo post cosecha y procesamiento la participación de la mujer, desarrollando un mercado a través de la venta directa al consumidor, por medio de puestos de venta fijos, el consumidor podrá identificar el producto y su procedencia.
- La promoción de los productos deberá ir enfocada a vender calidad y fresca en los puntos de ventas directos y ferias locales, haciendo énfasis en la producción biológica y la protección de los recursos naturales.
- Creación de un sitio Web, que dé a conocer el componente productivo de la zona y la oferta de productos que se generan en los Municipios, con el propósito de crear una ventana que permita vincular oportunidades de negocio para los diferentes actores de la cadena.
- Desarrollar eventos como festivales de frutas, ruedas de negocios, ferias de negocios 4 veces en el año, en los mercados regionales más importantes, desarrollando una efectiva coordinación con la Comisión Nacional de la Mediana y Pequeña Empresa (CONAMYPE), ya que ellos poseen muchos contactos comerciales que pueden constituirse en potenciales clientes.
- Orientar la piña clase “B” al mercado de fruta informal, dándole mayor énfasis al mercado de San Miguel, San Francisco Gotera, Sesori, Ciudad Barrios, Chapeltique y Guatajiagua. ya que en estos mercados se pueden lograr un precio diferencial versus el comercializarlo en el mercado de la Tiendona o Santa Tecla, debido a los altos volúmenes de piña que entran y se reducen los costos de transporte.

- Buscar la diversificación de los derivados de piña (jaleas, mermeladas, vinagres, almíbares entre otros) que permitirá la apertura a nuevos mercados y cumplir con las necesidades propias tales como: tipo de envase y presentación.
- Proyectar a un mediano plazo el cumplimiento de las normativas de sanidad, que permitan incursionar en mercados internacionales, aprovechando la apertura comercial con los TLC.

4.8. ANÁLISIS DE POTENCIALIDAD.

Al realizar el análisis de potencialidades, se pudo verificar que el proyecto tiene oportunidades de crecimiento y desarrollo para la Zona Norte, específicamente a los 239 productores y sus familias, que tendrán la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida al acceder a nuevas fuentes de empleo y obtener mayores ingresos. Con el presupuesto establecido para este proyecto, se tendrá la capacidad de aumentar el área cultivada de piña de 78 a 153 Mz, en un período de 5 años, con la capacidad de incrementar la producción en los primeros 2 años hasta en un 83% en relación al año base.

Cuadro 10. Análisis de Potencialidad de Proyecto Productivo de Piña

PRODUCTO PROCESADO	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Procesados (libras)	51,200.00	58,880.00	69,053.72	99,455.02	113,268.21	127,081.41
Precio por Libra	0.40	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
TOTAL VENTAS PROCESADA (USD)	\$20,480.00	\$ 117,760.00	\$138,107.45	\$198,910.03	\$226,536.42	\$254,162.82
Niveles de procesamiento	n/a	15%	17%	44%	14%	12%
COSTOS DE TRANSFORMACION	0.23	0.65	0.64	0.62	0.61	0.61
COSTO TOTAL DE TRANSFORMACION	\$11,776.00	\$38,272.00	\$44,194.38	\$ 61,662.11	\$ 69,093.60	\$ 77,519.66
UTILIDAD BRUTA PIÑA PROCESADA	\$ 8,704.00	\$79,488.00	\$ 93,913.07	\$ 137,247.92	\$ 157,442.82	\$ 176,643.16

Cuadro 11. Análisis de Potencialidad de Proyecto Productivo de Piña.

PIÑA FRESCA	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de productores	78.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00
Aéreas de tierra cultivada (Mz)	78.00	101.00	108.00	123.00	138.00	153.00
Producción total (unidades)	449,280	552,614	1.012,320	1.458,000	1.660,500	1.863,000
Piña Clase A(%)	20%	30%	40%	50%	60%	70%
Piña Clase B(%)	72%	62%	55%	45%	35%	25%
Piña Clase C(%) -Procesar	9%	8%	5%	5%	5%	5%
Producto para la Venta	449,280	552,614	1.012,320	1.458,000	1.660,500	1.863,000
Piña Clase A (unidades)	89,856	165,784	404,928	729,000	996,300	1304,100
Piña Clase B (unidades)	321,235	342,621	555,602	654,409	579,249	463,589
Piña Clase C-Procesar(unidades)	38,189	44,209	51,790	74,591	84,951	95,311
Niveles de producción	n/a	23%	83%	44%	14%	12%
PRECIO (USD)						
Piña Clase A (unidades)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Piña Clase B (unidades)	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Piña Clase C-Procesar(unidades)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
VENTAS (USD)	\$251,709.12	\$321,621.58	\$619,635.17	\$921,593.05	\$1,082,802.09	\$1,252,111.12
Piña Clase A (unidades)	67,392.00	124,338.24	303,696.09	546,750.00	747,225.00	978,075.00
Piña Clase B (unidades)	176,679.36	188,441.51	305,581.03	359,924.80	318,586.85	254,973.91
Piña Clase C-Procesar(unidades)	7,637.76	8,841.83	10,358.06	14,918.26	16,990.24	19,062.22
Costo de Producción (Por unidad)	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Costo Total de Producción (USD)	\$116,812.80	\$138,153.50	\$253,080.00	\$364,500.00	\$415,125.00	\$465,750.00
UTILIDAD BRUTA PIÑA FRESCA	\$134,896.32	\$183,467.98	\$366,555.17	\$557,093.05	\$667,677.09	\$786,361.12
UTILIDAD TOTAL	\$143,600.32	\$262,955.98	\$460,468.17	\$694,340.97	\$825,119.90	\$963,004.28
INDICADOR						
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
a/ Empleos fruta fresca	78 ⁷	101.00	108.00	123.00	138.00	153.00
b/ Empleos fruta procesada	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Total de empleos (sumatoria de a+b)	85.0	108.0	115.0	130.0	145.0	160.0

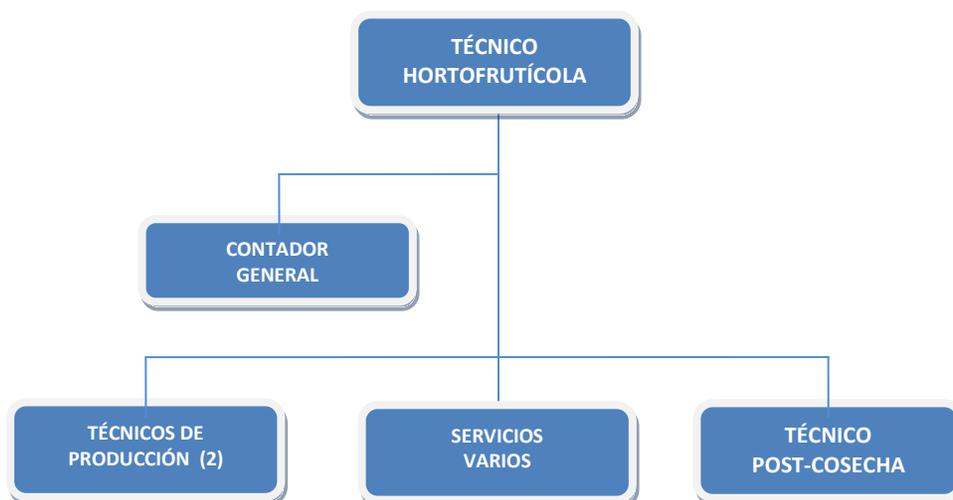
⁷ Se ha considerado, para el cálculo de empleos generados por el proyecto, que por cada manzana cultivada de piña, se genera un empleo directo.

Las cifras anteriores nos permite concluir que el proyecto de piña para la Zona Norte, cumple con los objetivos planteados por FOMILENIO: *contribuir al crecimiento económico y reducción de la pobreza en la Zona Norte.*

4.9. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

Para el desarrollo del proyecto se propone el siguiente organigrama.

Diagrama No 7. Estructura Organizativa del Proyecto.



Fuente: Elaboración Propia.

4.10. CRONOGRAMA PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

Dentro de las actividades que se han contemplado para la ejecución del proyecto, se puede mencionar tres grandes actividades: El establecimiento de las fincas modelos, la siembra de 18 nuevas manzanas de piña de las variedades MD-2, cuya duración es de 5 meses y el mantenimiento de 78 Mz. de piña ya establecidas. (Ver Anexo 3)

4.11. CRONOGRAMA PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

Dentro de las actividades que podemos mencionar se encuentran: el establecimiento y equipamiento del Centro de Acopio y Transformación (CAT), el fortalecimiento a la Gestión empresarial, Comercial y Organizativa. (Ver anexo 4)

4.12. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

El siguiente presupuesto se ha desarrollado sobre la base de los conocimientos técnicos y experiencias en otros proyectos, por lo que las cifras mostradas se apegan mucho a la realidad.

Cuadro 13. Presupuesto Proyecto Productivo de Piña.

CODIGO	RUBRO	U.M	CANTIDAD	C.U	TOTAL
A	Personal			<i>mensual</i>	<i>24 meses</i>
A.1	Técnico Hortofrutícola	persona	1	2,187.50	52,500.00
A.2	Agrónomos	persona	2	575	27,600.00
A.3	Responsable Transformación	persona	1	1,250.00	22,500.00
Sub total					\$102,600.00
B	Gastos de Operación			<i>mensual</i>	<i>24 meses</i>
B.1	Internet	servicio	24	40	960
B.2	Teléfono	servicio	24	60	1,440.00
B.3	Servicios Básicos	servicio	24	100	2,400.00
B.4	Papelería	unidades	24	150	3,600.00
B.5	Combustible y Lubricantes	servicio	24	500	12,000.00
Sub total					\$20,400.00
C	Gastos administrativos			<i>mensual</i>	<i>24 meses</i>
C.1	Sueldo contador	persona	1	500	12,000.00
C.2	Sueldo Secretaria-Servicios varios	persona	1	300	7,200.00
C.3	Alquiler de oficina	unidad	1	250	6,000.00
Sub total					\$25,200.00
D	INVERSIONES AÑO 1				
D.1	ESTABLECIMIENTO FINCAS MODELO (5Mz)				
D.1.1	Plantas (15,000 por Mz para 5 Mz)	plantas	75,000	0.25	18,750.00
D.1.2	Insumos (Agroquímicos)	Paquetes	5	417.7	2,088.50
Sub total					\$20,838.50
D.2	ESTABLECIMIENTO 18 Mz DE PIÑALES				
D.2.1	Plantas (15,000 por Mz para 18 Mz)	plantas	270,000	0.25	67,500.00
D.2.2	Insumos (Agroquímicos)	Paquetes	18	417.7	7,518.60
Sub total					\$75,018.60
E.	INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS OFICINA				
E.1.1	Centro de Transformación	unidad	1	27,743.40	\$27,743.40
E.1.2	Bombas	unidad	5	600	\$3,000.00
E.1.3	Infraestructura (Canteros para propagación y reproducción)	unidad	2	2,000.00	\$4,000.00
E.1.4	Sistemas de Riego	unidad	23	3,500.00	\$80,500.00
Sub total					\$115,243.40
E.2	GASTOS DE ORGANIZACIÓN				
E.2.1	Organización y constitución de asociaciones	unidad	2	1,500.00	\$3,000.00
Sub total					\$3,000.00
Sub total					
F	MANTENIMIENTO DE CULTIVOS (AÑO 2)				
F1.1	5 Mz Fincas Modelos	Mz	5	\$473.66	\$2,368.30
F1.2	18 Mz de Piñales Nuevos	Mz	18	473.66	\$8,525.88
F1.3	78 Mz de Piñales Activos	Mz	78	473.66	\$36,945.48
Sub total					\$47,839.66
TOTAL					\$410,140.16

4.13. PRESUPUESTO GENERAL POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

Las fuentes de financiamiento del proyecto se encuentran distribuidas de la siguiente forma: Fondo FIP 26%, Fondos FDE 42%, Inversiones 5% y la contra partida brindada 27%. Los desembolsos del proyecto se detallan en los anexos 5 y 6.

Cuadro 14. Fuente de Financiamiento de Proyecto Productivo de Piña.

CODIGO	RUBRO	FOMILENIO			CONTRA PARTIDA Especie	TOTAL
		FIP	FDE	INVER		
A	Personal					0.00
A1	Técnico Hortofrutícola	52,500.00				52,500.00
A2	2 Agrónomos	27,600.00				27,600.00
A3	Responsable Transformación	22,500.00				22,500.00
C	Gastos de Operación					0.00
C1	Internet	960.00				960.00
C2	Teléfono	1,440.00				1,440.00
C3	Servicios Básicos	2,400.00				2,400.00
C4	Papelería	3,600.00				3,600.00
C4	Combustible y Lubricantes	12,000.00				12,000.00
D	Gastos administrativos					0.00
D1	Sueldo contador	12,000.00				12,000.00
D2	Sueldo Secretaria-Servicios varios	7,200.00				7,200.00
D3	Alquiler de oficina	6,000.00				6,000.00
E	INVERSIONES AÑO 1					0.00
E.1	ESTABLECIMIENTO FINCAS MODELO (5Mz)					0.00
E.1.1	Plantas (15,000 por Mz para 5 Mz)		18,750.00			18,750.00
E.1.2	Pulido y cultivado (2)				100.00	100.00
E.1.3	Arado (1)				300.00	300.00
E.1.4	Surqueador (tracción animal-1)				250.00	250.00
E.1.5	Insumos (Agroquímicos)		2,088.50			2,088.50
E.1.6	Mano de Obra de la Siembra				150.00	150.00
E.1.7	Mano Obra Control de malezas (2)				300.00	300.00
E.1.8	Mano de Obra Control fitosanitario (3)				450.00	450.00
E.1.9	Mano de Obra Fertilizaciones al suelo (3)				450.00	450.00
E.2	ESTABLECIMIENTO 18 Mz DE PIÑALES					0.00
E.2.1	Plantas (15,000 por Mz para 18 Mz)		67,500.00			67,500.00
E.2.2	Pulido y cultivado				360.00	360.00
E.2.3	Arado				1,080.00	1,080.00
E.2.4	Surqueador (tracción animal)				900.00	900.00
E.2.5	Insumos (Agroquímicos)		7,518.60			7,518.60
E.2.6	Mano de Obra de la Siembra				540.00	540.00
E.2.7	Mano Obra Control de malezas (2)				1,080.00	1,080.00
E.2.8	Mano de Obra Control fitosanitario (3)				1,620.00	1,620.00
E.2.9	Mano de Obra Fertilizaciones al suelo (3)				1,620.00	1,620.00
E.3	INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS OFICINA					0.00
E.3.1	Centro de Transformación			27,743.40		27,743.40
E.3.3	Bombas		3,000.00			3,000.00
E.3.5	Infraestructura (Canteros, reproducción y propagación)		4,000.00			4,000.00
E.3.6	Sistemas de Riego		80,500.00			80,500.00
E.3.7	Mano de Obra Infraestructuras				6,855.00	6,855.00
E.4	GASTOS DE ORGANIZACIÓN					0.00
E.4.1	Organización y constitución de asociaciones		3,000.00			3,000.00
F	MANTENIMIENTO DE CULTIVOS (AÑO 2)					0.00
F1.1	5 Mz Fincas Modelos		2,368.30		6,930.00	9,298.30
F1.2	18 Mz de Piñales Nuevos		8,525.88		24,220.00	32,745.88
F1.3	78 Mz de Piñales Activos		36,945.48		104,020.00	140,965.48
TOTAL PROYECTO US\$		148,200.00	234,196.76	27,743.40	410,140.16	151,225.00
						561,365.16

4.14. PROYECCIONES DE VENTAS.

El ciclo de cultivo de la piña, desde que siembra hasta que se recoge la primer cosecha, se lleva un promedio de 14 meses, por lo que el primer año de proyecto, la proyección en las ventas solo tendrán un incremento del 23% resultado de un mejor mantenimiento a las 78mz que actualmente se cultivan; sin embargo, para el segundo año de proyecto se espera un crecimiento de hasta 83% proveniente de la primer cosecha de las nuevas manzanas de cultivo. Dentro del Proyecto de FOMILENIO se contempla la creación de una empresa comercializadora de la Zona Norte, quien será la responsable de buscar los canales de comercialización y distribución de toda la futa que se produzca en el corredor hortofrutícola asistido por FOMILENIO; razón por la cual la proyección de ventas se limita a la distribución de la cosecha obtenida durante el proyecto. (Ver anexo 7).

Cuadro 15. Proyección de Ventas Anuales de Piña como Fruta Fresca.

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	ACUMULADO
Piña Fresca-Unidades	552,614.40	1012,320.29	1458,000.00	1660,500.00	1863,000.00	6546,434.69
PPP por Unidad	0.58	0.61	0.63	0.65	0.67	0.64
Total (\$)	321,621.58	619,635.17	921,593.05	1,082,802.09	1,252,111.12	4,197,763.02

Nota: los datos pueden variar debido a las aproximaciones en los decimales de PPP.

Actualmente, se procesan un promedio de 38,400 piñas, de las cuales se obtienen 51,200 libras de jalea que se vende a 0.40ctv. Con el proyecto se pretende preparar jaleas y mermeladas que cumplan con las normas de salud requeridas, aparte de entregar el producto envasado y envasado listo para ser comercializado tanto a nivel nacional como internacional. Por estas razones, el precio por libra se incrementa hasta \$2.00; sin embargo, sigue siendo un producto competitivo que permitirá el desarrollo y crecimiento económicos de muchas familias. (Ver anexo 8)

Cuadro 16. Proyección de Ventas Anuales de Piña Procesada.

VENTAS AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	ACUMULADO
Procesada (Libras)	58,880.00	69,053.72	99,455.02	113,268.21	127,081.41	467,738.36
Precio por Unidad	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Total (\$)	\$ 117,760.00	\$ 138,107.45	\$ 198,910.03	\$ 226,536.42	\$ 254,162.82	\$ 935,476.72

4.15. FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO POR AÑO

La generación de efectivo es uno de los principales objetivos de los negocios ya que las actividades van encaminadas a provocar de una manera directa o indirecta, un flujo adecuado de dinero que permita, entre otras cosas, financiar la operación, invertir para sostener el crecimiento de la empresa y en general retribuir a los inversionistas un rendimiento satisfactorio. El siguiente flujo nos indica que el proyecto tendrá liquidez que le permitirá solventar las necesidades que puedan presentarse y que a partir del año 2 la inversión total del proyecto se ha recuperado.

Cuadro 17. Flujo de Efectivo Proyectado por Año.

DETALLE	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 272,189.12	\$ 439,381.58	\$ 757,742.62	\$ 1,120,503.08	\$ 1,309,338.51	\$ 1,506,273.94
Piña Fresca	\$ 251,709.12	\$ 321,621.58	\$ 619,635.17	\$ 921,593.05	\$ 1,082,802.09	\$ 1,252,111.12
Piña Procesada	\$ 20,480.00	\$ 117,760.00	\$ 138,107.45	\$ 198,910.03	\$ 226,536.42	\$ 254,162.82
Costos de producción	\$ 128,588.80	\$ 176,425.60	\$ 297,274.46	\$ 426,162.11	\$ 484,218.61	\$ 543,269.66
Piña Fresca	\$ 116,812.80	\$ 138,153.60	\$ 253,080.07	\$ 364,500.00	\$ 415,125.00	\$ 465,750.00
Piña Procesada	\$ 11,776.00	\$ 38,272.00	\$ 44,194.38	\$ 61,662.11	\$ 69,093.61	\$ 77,519.66
Margen bruto	\$143,600.32	\$262,955.98	\$460,468.17	\$694,340.97	\$ 825,119.90	\$ 963,004.28
Utilidad Antes de Impuesto	\$143,600.32	\$262,955.98	\$460,468.17	\$694,340.97	\$ 825,119.90	\$ 963,004.28
ISR	\$35,900.08	\$65,739.00	\$115,117.04	\$173,585.24	\$ 206,279.98	\$ 240,751.07
Utilidad Neta	\$107,700.24	\$197,216.99	\$345,351.13	\$520,755.73	\$ 618,839.93	\$ 722,253.21
(+) Depreciaciones	-	3,336.84	3,336.84	2,961.84	2,961.84	2,961.84
Flujo Neto de Efectivo	\$107,700.24	\$200,553.83	\$348,687.97	\$523,717.57	\$621,801.77	\$725,215.05

	ANUAL	ACUMULADO
INVERSION INICIAL	410,140.16	410,140.16
AÑO 1	\$200,553.83	209,586.33
AÑO 2	\$348,687.97	139,101.63
AÑO 3	\$523,717.57	662,819.20
AÑO 4	\$621,801.77	1,284,620.97
AÑO 5	\$725,215.05	2,009,836.02

4.16. ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADO POR AÑO.

Cuadro 18. Estado de Resultado Proyectado por Año.

DETALLE	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 272,189.12	\$ 439,381.58	\$ 757,742.62	\$ 1120,503.08	\$ 1309,338.51	\$ 1506,273.94
Piña Fresca	\$ 251,709.12	\$ 321,621.58	\$ 619,635.17	\$ 921,593.05	\$ 1082,802.09	\$ 1252,111.12
Piña Procesada	\$ 20,480.00	\$ 117,760.00	\$ 138,107.45	\$ 198,910.03	\$ 226,536.42	\$ 254,162.82
Costos de producción	\$ 128,588.80	\$ 176,425.60	\$ 297,274.46	\$ 426,162.11	\$ 484,218.61	\$ 543,269.66
Piña Fresca	\$ 116,812.80	\$ 138,153.60	\$ 253,080.07	\$ 364,500.00	\$ 415,125.00	\$ 465,750.00
Piña Procesada	\$ 11,776.00	\$ 38,272.00	\$ 44,194.38	\$ 61,662.11	\$ 69,093.61	\$ 77,519.66
Margen bruto	\$143,600.32	\$262,955.98	\$460,468.17	\$694,340.97	\$ 825,119.90	\$ 963,004.28
Utilidad Antes de Impuesto	\$143,600.32	\$262,955.98	\$460,468.17	\$694,340.97	\$ 825,119.90	\$ 963,004.28
ISR	\$35,900.08	\$65,739.00	\$115,117.04	\$173,585.24	\$ 206,279.98	\$ 240,751.07
Utilidad Neta	\$107,700.24	\$197,216.99	\$345,351.13	\$520,755.73	\$ 618,839.93	\$ 722,253.21

<i>Áreas de tierra cultivada (Mz)</i>	<i>78.00</i>	<i>101.00</i>	<i>108.00</i>	<i>123.00</i>	<i>138.00</i>	<i>153.00</i>
<i>Utilidad bruta por Mz cultivada</i>	<i>\$ 1,841.03</i>	<i>\$ 2,603.52</i>	<i>\$ 4,263.59</i>	<i>\$ 5,645.05</i>	<i>\$ 5,979.13</i>	<i>\$ 6,294.15</i>

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se detallan las conclusiones y recomendaciones con base en las observaciones y resultados de los análisis realizados, aspectos que se consideraron de suma importancia para la puesta en marcha del Proyecto Productivo de Piña:

5.1. CONCLUSIONES.

1. La demanda de piña en el mercado internacional se ha incrementado aceleradamente en los últimos años, dejando grandes beneficios económicos para quienes la están comercializando con éxito, entre ellos nuestros vecinos Honduras y Costa Rica.
2. Para Honduras y Costa Rica la apertura del comercio exterior de la piña fresca se debe en buena medida a la incorporación de nuevas variedades con aceptación en los mercados de mayor poder adquisitivo, como el estadounidense y el europeo. Tal es el caso de la piña Champaka y principalmente de la piña MD2.
3. El Salvador aún no tiene participación significativa en el mercado internacional de piña fresca y los pocos productores dedicados a este cultivo no trascienden el comercio local. Las razones de lo anterior, pueden estar originadas por la falta de apoyo y participación de las instituciones gubernamentales que velen por la recuperación del sector agrícola, específicamente en la Zona Norte de nuestro país, por eso es necesario impulsar proyectos que incentiven la producción y beneficien al sector.
4. La piña es una fruta de mucha demanda, con alta rentabilidad y bajos costos de producción, pero eso no es suficiente para incrementar la producción de este fruto, deben buscarse nuevas estrategias de desarrollo que motiven el cultivo de esta.
5. Los habitantes de las zonas evaluadas, tienen confianza que con la implementación de proyectos que apoyen el desarrollo de este sector agrícola puedan mejorar sus condiciones de vida, al mismo tiempo que contribuirán a la diversificación, el crecimiento económico, la creación de fuentes de empleo y la generación de ingresos para las familias de la zona.

6. Los indicadores económicos y financieros, reflejan que el proyecto es rentable y sostenible en el tiempo, lo que permitirá generar nuevas fuentes de empleo, y aumentar los ingresos familiares, lo que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población.

5.2. RECOMENDACIONES.

1. A pesar que El Salvador no es exportador de piña deberá considerarse el establecimiento de plantaciones comerciales, apoyadas por el MAG y CENTA, u otras instituciones del sector agrícola, aprovechando las oportunidades de mercado que posee la fruta en el exterior y en los mercados locales logrando así la disminución de las importaciones.
2. Es importante que los encargados del proyecto (ONG's y Beneficiarios/as) dediquen tiempo y esfuerzo en el diseño y ejecución de los planes de mercadeo, ya que este es un mercado emergente y tiene el potencial de llegar a ser atractivo para empresas nacionales e internacionales que deseen invertir.
3. El diseño del Proyecto Productivo de Piña pretende ser una herramienta de gestión para quien llegue a ser el responsable de su cumplimiento y actualización continua, debe darse a conocer a todos los productores involucrados e informar sobre los logros obtenidos, ya que la participación de ellos es una pieza clave para aprovechar el 100% de los resultados del diseño.
4. Las Asociaciones de productores de piña deben mantener la motivación continua hacia los productores, para lograr el cumplimiento de los objetivos del proyecto y que logre ser sostenible en el tiempo.
5. Se debe aprovechar el apoyo que FOMILENIO está dando como plataforma de presentación de la producción de piña, ya que esto contribuirá a ser conocidos por nuevos clientes y distribuidores, llegando así a reactivar la producción de piña en nuestro país.
6. Una vez finalizado el proyecto, es importante que los beneficiarios continúen aplicando las técnicas, metodologías, procesos y conocimientos adquiridos, que garanticen la sostenibilidad y crecimiento del cultivo en la zona; de esta forma se contribuirá a mejorar la calidad de vida de los productores.

7. Finalmente se sigue la implementación y ejecución de este proyecto, ya que con el se pretende mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de la zona, logrando de esa manera impulsar el desarrollo económico de los Municipios al aumentar los empleos e ingresos de sus habitantes y de esa forma contribuir en el progreso económico y social del país.

III. BIBLIOGRAFIA

Libros.

- Hernández Sampieri, Roberto, et. al. **“Metodología de la Investigación”** 4ta Ed. Mc Graw Hill, 2006 México.

Documentos.

- **Elaboración de mermeladas. Procesamiento de alimentos para pequeña y micro empresas agroindustriales/** Unión Europea, Centro de Investigación, Educación y Desarrollo, EDAC, CEPACO. Lima, Perú 2001.
- **Análisis de mercado para piña. Proyecto de Desarrollo Productivo, cadena de valor frutícola.** Consultora: Inga. Claudia Yasmín Gutiérrez. Junio 2009
- **Estudio de mercado sobre oferta y demanda de hortalizas, frutas, aves y peces en los Municipios de Ciudad Barrios, Sesori y Guatajiagua.** Business & Ideas. Diciembre 2009.
- **Iniciativa de asociatividad y gestión/ Asociación de Productores de Piña de El Salvador (APPES).** PRODAT/IICA 2008.
- **Fruticultura: Oportunidades de inversión en El Salvador.** IICA/ Priscila Henríquez y Claudia Gutiérrez. Mayo 2009.
- **Experiencia en el cultivo de piña con el híbrido MD2 en finca La Plata, Coatepeque, Quezaltenango.** Universidad de San Carlos, Guatemala. 2005.
- **Guía para la presentación de iniciativas productivas, 2009** – Programa de Desarrollo Productivo FOMILENIO.

Artículos en internet

- **CENTA** Base de datos Programa Frutales 2009
- **IICA**. Informe sobre Demanda de Piña, diciembre de 2009
- **MAG**. Ficha de Producto No 5, Mayo 2009
- **MAG**. IV Censo Agropecuario 2007-2008. Resumen de resultados.

Sitios web

- <http://www.bcr.gob.sv>
- <http://www.cnr.gob.sv>
- <http://www.mag.gob.sv>

Entrevistas.

- Ing. José Adalberto Hernández. Especialista en transformación. IICA
- Ing. Iván Navarrete. Gerente Proyecto FODANORTE. Visión Mundial.
- Ing. Rubén Santamaría. Encargado de comercialización IICA.
- Ing. Ignacio Sandoval. Encargado del Programa FRUTALES-CENTA.

IV. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ASAPILGUA de R.L.: Asociación Agropecuaria Piñeros de Guatajiagua de Responsabilidad Limitada

BPA: Buenas Prácticas Agrícolas

BPM: Buenas Prácticas de Manufacturas

CAS: Centro de Acopio y Servicio

CAT: Centro de Acopio y Transformación

CDED: Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo

CENTA: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal.

CN: Centro de Negocios

CNMS: Centro de Negocios y Multi-Servicios

CONAMYPE: Comisión Nacional de la Mediana y Pequeña Empresa

FIP: Fondo de Iniciativas Productivas

FODANORTE: Fortalecimiento y Diversificación Agropecuaria de la Zona Norte.

GOES: Gobierno de El Salvador

IICA: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MINEC: Ministerio de Economía

PDA: Programa de Desarrollo de Áreas

PDP: Proyecto de Desarrollo Productivo de FOMILENIO

PST: Proveedor de Servicios Técnicos.

UP: Unidad Productiva.

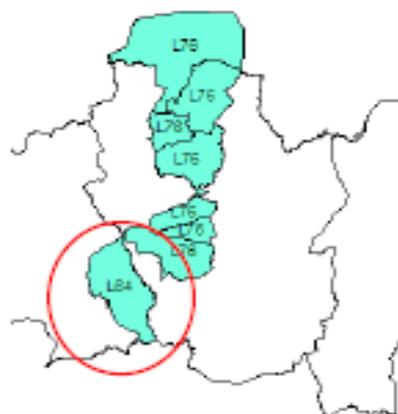
A N E X O S

Anexo 1. Ficha Técnica.

PROYECTO DE PIÑA DE GUATAJIAGUA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de proyecto:	L64
Ubicación geográfica:	Guatajiagua, departamento de Morazán
Número de beneficiarios:	Son aproximadamente 46 productores/as, pero pueden incluirse más. Los productores pudieran estar organizados, pero no se encuentran legalmente constituidos en una asociación o cooperativa.
Solicitud:	Apoyo en buenas prácticas de cultivo, selección de nuevas variedades de piña, capacitación en elaboración de herramientas técnicas y controles administrativos, registro de costos, herramientas gerenciales. Capacitaciones de industrialización de la piña.
Problema identificado:	Se cultivan parcelas hasta de 2Mz de terreno con suelos degradados por la erosión y el sobrepastoreo. Mantienen un enfoque de subsistencia. Hay una inadecuada utilización de agroquímicos. Se da una reutilización del material genético para la reproducción de la piña. Existe una fábrica artesanal para la producción de miel y jaleas, pero ésta sólo opera durante 2- 3 meses al año por falta de materia prima, lo que a su vez les imposibilita adquirir compromisos de entrega de productos procesados.
Observaciones:	Este proyecto contó con el apoyo de Visión Mundial, cuyo contacto es Mónica Olivares (Tel. 2281- 9800 y 2281-9887) Los productores/as solicitaron que fuese WV los encargados de la ejecución del Proyecto que se proponía. La solicitud de apoyo se presentó a CHEMONICS en agosto de 2009 como parte del 1er. Llamado público.



DATOS DE CONTACTO:

Persona contacto:	Guadalupe Andrade (Lideresa comunitaria)
Dirección:	Caserío Pajigua Arriba, Cantón Pajigua, Guatajiagua, Dpto. de Morazán.
Tel.:	2613- 4153, 7605- 8955

Anexo 2. Modelo de Encuesta CHEMONICS.

Como requisito para optar al financiamiento del Fondo de Iniciativas Productivas es importante hacer un diagnóstico de la situación actual de los beneficiarios potenciales. Chemonics evaluará la información que se proporcione y determinará si es elegible de financiamiento, y si cuenta con posibilidades reales de financiamiento. Esta encuesta no implica un compromiso por parte del solicitante, dado que es una primera aproximación al planteamiento del problema y a las actividades a desarrollar. Favor conteste con honestidad y exactitud a las preguntas.

I. Datos de producción

1.1 Es la piña su actividad económica principal? (si es no, cuanto representa de todos sus ingresos)	SI:
	No:
1.2 Actividades económicas secundarias:	
1.3 Cantidad de personas que trabajan en la actividad principal directamente:	
1.4 Tipo de tenencia del solar de vivienda y de la parcela:	-Alquiler
	-Propio
	-Arrendado
	-Otros (especifique)
1.5 ¿Cuántas Mz cultivadas de piña posee?	1.6 ¿Cuántas piñas produce por Mz?
1.7 Que variedades de piña cultiva?	
1.8 Usted hace procesamiento de piña?	1.9 Que productos obtiene del procesamiento?

1.5 En el último año, cuáles fueron las actividades económicas principales:

Producto	Volumen promedio de producción mensual	Unidad de medida	Precio (Máx. y min.)	Total de ingresos (\$)

1.6 Responder por producto/servicio lo siguiente:

Producto / servicio:	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra en jornales			
Costos de transporte			
Fertilizantes			
Herbicidas			
Plaguicidas			
Sistema de riego			
Otros insumos o actividades			
Sumatoria:			

2	
3	

III. Mercado

Comercialización			
2.6a Quienes son sus compradores? (Producto Principal)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Total Vendido
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
2.6b Quienes son sus compradores? (Producto Secundario)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Lugar de comercialización
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
2.7 Realiza actualmente actividades de promoción?	Si		No
2.7ª Que tipo de promoción?:			
2.8 Con que tipo de equipo cuenta para la comercialización de su(s) producto(s):			
2.9 Cuenta con un medio para transportar su producto	Si	No	2.9a Como transporta sus productos?
2.10 cuanto le cuesta al mes el transporte?			
2.11 Qué le impide vender mas? Cuáles son sus principales problemas para vender?			
1			
2			
Oferta del producto (Competencia)			
Quienes son su	Tipo de Producto	Lugar de comercialización	

competencia		
3.3 Cuál es su principal desventaja que tiene en relación a su competencia?		

IV. Fomilenio

En los últimos 24 meses usted:			
4.1 Ha estado involucrado/beneficiado por algún proyecto de FOMILENIO:	Si		No
4.2 En que proyecto de FOMILENIO:	4.3 Cuál ha sido el apoyo de FOMILENIO:		
4.4 A través de que organización:			
4.5 Han subido sus ingresos gracias a FOMILENIO	4.6 Cómo ha utilizado lo recibido		

V. Datos del productor

5.1 Nombre completo			
5.2 Edad		5.3 Sexo	F M
5.4 Número de DUI			
5.5 Dirección			
5.6 Ubicación del apiario			
5.7 Tamaño de parcela			
5.8 No de personas que viven con usted			

Anexo 3. Cronograma para el Área de Producción

RESULTADO		ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN SUB-ACTIVIDAD	FECHA INICIO	FECHA FIN	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M				
Mejorar niveles de producción y estándares de calidad exigidos por los mercados.		Transferencia tecnológica sobre el manejo integral del cultivo de pino	Establecimientos de 5 Fincas Modelos, bajo el modelo CDED	M1	M2																			
			Compra de 75,000 mil hijos de pino de las variedad MD-2	M1	M2																			
			Compra de insumos para las Fincas modelos	M1	M2																			
			Compra de Bombas de Motor para las Fincas Modelos	M1	M1																			
			Compra de Sistemas de Riego para las Fincas Modelos	M1	M1																			
			Instalación de los Sistemas de riegos en las Fincas Modelos	M2	M2																			
			Establecimientos de 18 Mz nuevos de Pina de la Variedad MD-2																					
			Compra de 270,000 mil hijos de pino de las variedad MD-2	M5	M7																			
			Compra y entrega de insumos para el manejo agronomico del cultivo	M5	M7																			
			Compra de Sistemas de riego para las 18 Mz nuevas	M4	M6																			
			Instalación de los Sistemas de riegos en las 18 Mz nuevas	M7	M9																			
			Mantenimiento de 78 Mz de pino de la variedad Castilla y 23 Mz de MD-2																					
			Compra y entrega de insumos para el manejo agronomico en las 78 Mz nuevas	M3	M3																			
			Compra y entrega de insumos para el manejo agronomico en las fincas modelo	M15	M16																			
			Compra y entrega de insumos para el manejo agronomico en las 18 Mz nuevas	M19	M20																			

Anexo 7. Proyecciones de ventas mensual de piña como fruta fresca

Detalle/mes	AÑO 1												TOTAL	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		
Piña Fresca	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	46,051.20	552,614.40
PPP por Unidad	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Total (\$)	26,801.80	321,621.58												

Detalle/mes	AÑO 2												TOTAL	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		
Piña Fresca	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	84,360.02	1012,320.29
PPP por Unidad	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
Total (\$)	51,636.26	619,635.17												

Detalle/mes	AÑO 3												TOTAL	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		
Piña Fresca	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	121,500.00	1458,000.00
PPP por Unidad	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Total (\$)	76,799.42	921,593.05												

Detalle/mes	AÑO 4												TOTAL	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		
Piña Fresca	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	138,375.00	1660,500.00
PPP por Unidad	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Total (\$)	90,233.51	1082,802.09												

Detalle/mes	AÑO 5												TOTAL	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		
Piña Fresca	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	155,250.00	1863,000.00
PPP por Unidad	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
Total (\$)	104,342.59	1252,111.12												

Nota: Los valores pueden variar debido a las aproximaciones por decimales

Anexo 8. Proyecciones de ventas mensual de piña procesada

Ventas	AÑO 1												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Procesada (Libras)	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	4,906.67	58,880.00
Precio por libra	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.40
Total (\$)	9,813.33	117,760.00											

Ventas	AÑO 2												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Procesada (Libras)	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	5,754.48	69,053.72
Precio por libra	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Total (\$)	11,508.95	138,107.45											

Ventas	AÑO 3												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Procesada (Libras)	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	8,287.92	99,455.02
Precio por libra	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Total (\$)	16,575.84	199,910.03											

Ventas	AÑO 4												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Procesada (Libras)	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	9,439.02	113,268.21
Precio por libra	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Total (\$)	18,878.04	226,536.42											

Ventas	AÑO 5												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Procesada (Libras)	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	10,590.12	127,081.41
Precio por libra	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Total (\$)	21,180.23	254,162.82											

Nota: Los valores pueden variar debido a las aproximaciones por decimales

Anexo 8. Estados de Resultados proyectados por mes y año

DETALLE	AÑO BASE													
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	2010	
Ventas	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 22,682.43	\$ 277,189.12
Piña Fresca	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 20,975.76	\$ 251,709.12
Piña Procesada	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 1,706.67	\$ 20,480.00
Costos de producción	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 10,715.73	\$ 128,588.80
Piña Fresca	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 9,734.40	\$ 116,812.80
Piña Procesada	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 981.33	\$ 11,776.00
Margen bruto	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 143,600.32
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 11,966.69	\$ 143,600.32
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 11,966.69	\$ 23,933.39	\$ 35,900.08	\$ 47,866.77	\$ 59,833.47	\$ 71,800.16	\$ 83,766.85	\$ 95,733.55	\$ 107,700.24	\$ 119,666.93	\$ 131,633.63	\$ 143,600.32	\$ 143,600.32	
ISR	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 2,991.67	\$ 35,900.08
Utilidad Neta	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 8,975.02	\$ 107,700.24

DETALLE	AÑO 1												TOTAL AÑO 1	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL AÑO 1	
Ventas	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 36,615.13	\$ 439,381.58
Piña Fresca	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 26,801.80	\$ 321,621.58
Piña Procesada	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 9,813.33	\$ 117,760.00
Costos de producción	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 14,702.13	\$ 176,425.60
Piña Fresca	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 11,512.80	\$ 138,153.60
Piña Procesada	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 3,189.33	\$ 38,272.00
Margen bruto	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 262,955.98
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 21,913.00	\$ 262,955.98
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 21,913.00	\$ 43,826.00	\$ 65,739.00	\$ 87,651.99	\$ 109,564.98	\$ 131,477.99	\$ 153,390.99	\$ 175,303.99	\$ 197,216.99	\$ 219,129.98	\$ 241,042.98	\$ 262,955.98	\$ 262,955.98	
ISR	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 5,478.25	\$ 65,739.00
Utilidad Neta	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 16,434.75	\$ 197,216.99

Nota: Los valores pueden variar debido a las aproximaciones por decimales

Anexo 9. Estados de Resultados proyectados por mes y año

DETALLE	AÑO 2												TOTAL AÑO 2	
	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5	IM6	IM7	IM8	IM9	IM10	IM11	IM12		
Ventas	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 63,145.22	\$ 757,742.62
Piña Fresca	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 51,636.26	\$ 619,635.17
Piña Procesada	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 11,508.95	\$ 158,107.45
Costos de producción	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 24,772.87	\$ 297,274.45
Piña Fresca	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 21,090.01	\$ 253,080.07
Piña Procesada	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 3,682.87	\$ 44,194.38
Margen bruto	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 460,468.17
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 38,372.35	\$ 460,468.17
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 38,372.35	\$ 76,744.70	\$ 115,117.04	\$ 153,489.39	\$ 191,861.74	\$ 230,234.09	\$ 268,606.43	\$ 306,978.78	\$ 345,351.13	\$ 383,723.48	\$ 422,095.82	\$ 460,468.17	\$ 460,468.17	\$ 460,468.17
ISR	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 9,593.09	\$ 115,117.04
Utilidad Neta	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 28,779.26	\$ 345,351.13

DETALLE	AÑO 3												TOTAL AÑO 3	
	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5	IM6	IM7	IM8	IM9	IM10	IM11	IM12		
Ventas	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 93,375.26	\$ 1,120,593.08
Piña Fresca	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 76,799.42	\$ 921,693.05
Piña Procesada	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 16,575.84	\$ 198,900.03
Costos de producción	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 35,513.51	\$ 426,162.11
Piña Fresca	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 30,375.00	\$ 364,600.00
Piña Procesada	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 5,138.51	\$ 61,662.11
Margen bruto	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 694,340.97
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 57,861.75	\$ 694,340.97
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 57,861.75	\$ 115,723.50	\$ 173,585.24	\$ 231,446.98	\$ 289,308.74	\$ 347,170.49	\$ 405,032.23	\$ 462,893.98	\$ 520,755.73	\$ 578,617.48	\$ 636,479.22	\$ 694,340.97	\$ 694,340.97	\$ 694,340.97
ISR	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 14,465.44	\$ 173,585.24
Utilidad Neta	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 43,396.31	\$ 520,755.73

Nota: Los valores pueden variar debido a las aproximaciones por decimales

Anexo B. Estados de Resultados proyectados por mes y año

DETALLE	AÑO 4												TOTAL AÑO 4
	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5	IM6	IM7	IM8	IM9	IM10	IM11	IM12	
Ventas	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 109,111.54	\$ 1,309,338.51
Pela Fresca	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 90,233.51	\$ 1,082,802.09
Pela Procesada	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 18,878.04	\$ 226,536.42
Costos de producción	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 40,351.55	\$ 484,218.61
Pela Fresca	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 34,593.79	\$ 415,135.00
Pela Procesada	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 5,757.80	\$ 69,093.61
Margen bruto	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 825,119.90
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 68,759.99	\$ 825,119.90
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 68,759.99	\$ 137,519.98	\$ 206,279.98	\$ 275,039.97	\$ 343,799.96	\$ 412,559.95	\$ 481,319.94	\$ 550,079.93	\$ 618,839.93	\$ 687,599.92	\$ 756,359.91	\$ 825,119.90	
SI	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 17,190.00	\$ 206,279.98
Utilidad Neta	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 51,569.99	\$ 618,839.93

DETALLE	AÑO 5												TOTAL AÑO 5
	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5	IM6	IM7	IM8	IM9	IM10	IM11	IM12	
Ventas	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 125,522.83	\$ 1,506,273.94
Pela Fresca	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 104,342.59	\$ 1,252,111.22
Pela Procesada	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 21,180.23	\$ 254,162.82
Costos de producción	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 45,272.47	\$ 543,258.66
Pela Fresca	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 38,812.50	\$ 465,750.00
Pela Procesada	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 6,459.97	\$ 77,518.66
Margen bruto	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 969,966.24
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 80,250.36	\$ 963,004.28
Utilidad Antes de Imp. Acumulada	\$ 80,250.36	\$ 160,500.71	\$ 240,751.07	\$ 321,001.43	\$ 401,251.78	\$ 481,502.14	\$ 561,752.50	\$ 642,002.85	\$ 722,253.21	\$ 802,503.57	\$ 882,753.92	\$ 963,004.28	
SI	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 20,062.59	\$ 240,751.07
Utilidad Neta	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 60,187.77	\$ 722,253.21

Nota: Los valores pueden variar debido a las aproximaciones por decimales

Anexo 10. Costo de Transformación de la piña

AÑO 1

Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Costos Directos				
Insumos				
Piñas	unidades	44,209.15	0.20	8,841.83
Azúcar	libras	28,735.95	0.32	9,195.50
Pecticina	libras	28.71	9.96	285.92
Acido Citrico	libras	18.66	1.33	24.82
Concervantes	libras	8.40	1.19	9.99
Envasado y Etiquetado				
Envases	unidades	58,945.52	0.22	12,968.01
Etiquetas	unidades	58,945.52	0.03	1,768.37
Cajas	unidades	2,456.06	0.35	859.62
Sueldos				
Supervisor		1.00	200.00	200.00
Personal operativo		6.00	150.00	900.00
Costos Indirectos				
Servicios (Luz, Agua)		2.00	50.00	100.00
Depreciación				3,336.84
Total Costos				38,490.91
Producción			1.33	58,945.52
Costo Unitario				\$ 0.65

Receta:

Piñas : 1.33 lbs por cada libra de mermelada a obtener
 Azúcar : 0.65 lbs por cada piña fresca
 Pecticina : 1 lbs por cada mil libras de Azúcar
 Acido Citrico : 1 lbs por cada 1540 libras de azúcar
 Concervantes : 1 lbs por cada 5260 piñas

Extraído del Doc. "Elaboración de Mermeladas para pequeñas empresas"
 Preparado por: Unión Europea, CIED,

AÑO 2

Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Costos Directos				
Insumos				
Piñas	unidades	51,790.31	0.20	10,358.06
Azúcar	libras	33,663.70	0.32	10,772.38
Pecticina	libras	33.63	9.96	334.96
Acido Citrico	libras	21.86	1.33	29.07
Concervantes	libras	9.84	1.19	11.71
Envasado y Etiquetado				
Envases	unidades	69,053.72	0.22	15,191.82
Etiquetas	unidades	69,053.72	0.03	2,071.61
Cajas	unidades	2,877.24	0.35	1,007.03
Sueldos				
Supervisor		1.00	200.00	200.00
Personal operativo		6.00	150.00	900.00
Costos Indirectos				
Servicios (Luz, Agua)		2.00	50.00	100.00
Depreciación				3,336.84
Total Costos				44,313.48
Producción			1.33	69,053.72
Costo Unitario				\$ 0.64

Anexo 10. Costo de Transformación de la piña

AÑO 3				
Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Costos Directos				
Insumos				
Piñas	unidades	74,591.28	0.20	14,918.26
Azúcar	libras	48,484.33	0.32	15,514.99
Pectidina	libras	48.44	9.96	482.42
Acido Cítrico	libras	31.48	1.33	41.87
Concervantes	libras	14.17	1.19	16.96
Envasado y Etiquetado				
Envases	unidades	99,455.02	0.22	21,880.10
Etiquetas	unidades	99,455.02	0.03	2,983.65
Cajas	unidades	4,143.96	0.35	1,450.39
Sueldos				
Supervisor		1.00	200.00	200.00
Personal operativo		6.00	150.00	900.00
Costos Indirectos				
Servicios (Luz, Agua)		2.00	50.00	100.00
Depreciación				2,961.84
Total Costos				61,450.38
Producción			1.33	99,455.02
Costo Unitario				\$ 0.62

AÑO 4				
Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Costos Directos				
Insumos				
Piñas	unidades	84,951.18	0.20	16,990.24
Azúcar	libras	55,218.27	0.32	17,669.85
Pectidina	libras	55.16	9.96	549.42
Acido Cítrico	libras	35.86	1.33	47.69
Concervantes	libras	16.14	1.19	19.20
Envasado y Etiquetado				
Envases	unidades	113,268.21	0.22	24,919.01
Etiquetas	unidades	113,268.21	0.03	3,398.05
Cajas	unidades	4,719.51	0.35	1,651.83
Sueldos				
Supervisor		1.00	200.00	200.00
Personal operativo		6.00	150.00	900.00
Costos Indirectos				
Servicios (Luz, Agua)		2.00	50.00	100.00
Depreciación				2,961.84
Total Costos				69,407.12
Producción			1.33	113,268.21
Costo Unitario				\$ 0.61

AÑO 5				
Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Costos Directos				
Insumos				
Piñas	unidades	95,311.08	0.20	19,062.22
Azúcar	libras	61,952.20	0.32	19,824.70
Pectidina	libras	61.89	9.96	616.43
Acido Cítrico	libras	40.23	1.33	53.50
Concervantes	libras	18.10	1.19	21.54
Envasado y Etiquetado				
Envases	unidades	127,081.41	0.22	27,957.91
Etiquetas	unidades	127,081.41	0.03	3,812.44
Cajas	unidades	5,295.06	0.35	1,853.27
Sueldos				
Supervisor		1.00	200.00	200.00
Personal operativo		6.00	150.00	900.00
Costos Indirectos				
Servicios (Luz, Agua)		2.00	50.00	100.00
Depreciación				2,961.84
Total Costos				77,363.86
Producción			1.33	127,081.41
Costo Unitario				\$ 0.61

Anexo 11. Datos Línea Base Piña Procesada

Datos Línea Base (Mz)	Ideal	Real	Base
Piña Castilla			
Número de Plantas	11,500	11,500	11,500
Producción / Mz/ quincenal (docenas)	55	15 – 40	30
Producción/ Mz/ 8 meses (unidades)	10,560	2,800 – 7,680	5,760
Porcentaje de Perdida	9.0%	24.0 – 0.66%	49.0%
De Siembra a 1ª cosecha (meses)	14	24 - 36	24
De 1ª cosecha a 2ª (meses)	11	12	12
Total del ciclo (meses)	25	36 - 48	36
No de cosechas /ciclo	2	2	2
Producción/ cosecha	10,560	2,800 – 7,680	5,760
Total de producción / Ciclo	21,120	5,600 – 15,360	11,520
Piña MD-2			
Número de Plantas	30,000	n/a	15,000
Producción / Mz/ quincenal (docenas)	1,125	n/a	562
Producción/ Mz/ 12 meses (unidades)	27,000	n/a	13,488
Porcentaje de Perdida	10%	n/a	10%
De Siembra a 1ª cosecha (meses)	14	n/a	14
De 1ª cosecha a 2ª (meses)	11	n/a	11
Total del ciclo (meses)	25	n/a	25
No de cosechas /ciclo	2	n/a	2
Producción/ cosecha	27,000	n/a	13,488
Total de producción / Ciclo	54,000	n/a	26,976

Anexo 12. Costos de Producción.

Datos Línea Base (Mz)	Ideal	Real	Base
Piña Castilla			
Producción / semanal	60	n/a	40
No docenas por bidón	2.5	n/a	2.5
Producción / semanal (bidón)	60	n/a	40
Producción / mensual (bidón)	240	n/a	160
Producción / ciclo / 8 meses (bidón)	1,920	n/a	1,280
Total de docenas /semana	150	n/a	100
Total de docenas /mes	600	n/a	400
Total de docenas /ciclo / 8 meses	4,800	n/a	3,200
Total de piñas/ semana (unidades)	1,800	n/a	1,200
Total de piñas/ mes (unidades)	7,200	n/a	4,800
Total de piñas/ ciclo / 8 meses (unidades)	57,600	n/a	38,400
Total Jale libras/semana	2,400	n/a	1,600
Total Jalea libras/ mes	9,600	n/a	6,400
Total Jalea libras/ ciclo / 8 meses	76,800	n/a	51,200

Anexo 13. Costos de Inversión del Proyecto.

Actividad Año 1	U.M	Cantidad	No. veces	C.U	C. Parcial
Establecimiento Cultivo					
Plantas (15,000)	plantas	15,000.00	1.00	0.25	3,750.00
mano de Obra siembra	jornal	6	1.00	5.00	30.00
Mantenimiento					
Control de malezas	jornal	6	2.00	5.00	\$60.00
Control de plagas, enfermedades y Foliares	jornal	6	3.00	5.00	\$90.00
Fertilizaciones al suelo	jornal	6	3.00	5.00	\$90.00
Maquinaria agrícola					
Pulido y cultivado	pasos		2	10.00	\$20.00
Arado	pasos		1	60.00	\$60.00
Surqueador (tracción animal)	pasos		1	60.00	\$50.00
Insumos					
Atrazina 80 WP	400 gr.	2	1	3.96	\$7.92
Kasumin 2 SL	Lt	2	1	10.00	\$20.00
Fertilizante 10 – 15 – 5 – 11 – 6	qq	4	1	28.36	\$113.44
Fertilizante 15 – 5 – 10 – 9 – 6	qq	4	1	29.38	\$117.52
Fertilizante 21 – 0 – 0 – 14 – 12	qq	1	1	22.88	\$22.88
Fertilizante 15 – 0 – 25 – 22	qq	1	1	35.94	\$35.94
Multimineral	kgr.	2	1	18.00	\$36.00
Fertilizante 0-40-40	kgr.	2	1	12.00	\$24.00
beauveria bassiana	kgr.	1	1	20.00	\$20.00
Glifosato 35.6 SI	Lt	2	1	5.00	\$10.00
Forza 60 WP	10 gr.	2	1	5.00	\$10.00
Total costos Año 1					\$ 4,567.70
Actividad Año 2					
Mantenimiento					
Control de malezas	jornal	6	2	5.00	\$60.00
Mantenimiento calles y cercos	jornal	2	1	5.00	\$10.00
Control de plagas, enfermedades y Foliares	jornal	6	3	5.00	\$90.00
Fertilizaciones al suelo	jornal	6	3	5.00	\$90.00
Conservación de suelos	jornal	2	1	5.00	\$10.00
Deshijes	jornal	4	1	5.00	\$20.00
Insumos					
Fertilizante 15 – 5 – 10 – 9 – 6	qq	4	1	29.38	\$117.52
Fertilizante 21 – 0 – 0 – 14 – 12	qq	4	1	22.88	\$91.52
Fertilizante 15 – 0 – 25 – 22	qq	1	1	35.94	\$35.94
Fertilizante 10 – 15 – 13 – 11	qq	4	1	26.17	\$104.68
Multimineral	kgr.	2	1	18.00	\$36.00
Fertilizante 0-40-40	kgr.	2	1	12.00	\$24.00
Glifosato 35.6 SI	Lt	2	1	5.00	\$10.00
Metsulfuron Metil 60 WP	10 gr.	2	1	5.00	\$10.00

Trichoderma	kgr.	1	1	24.00	\$24.00
beauveria bassiana	kgr.	1	1	20.00	\$20.00
Recolección y post cosecha					
Mano obra Recolección	jornal	21	2	5.00	\$210.00
Transporte Interno	jornal	8	2	5.00	\$80.00
Transporte Externo	1	13	2	40.00	\$1,040.00
Total costos Año 2					\$ 2,083.66
Total costos de producción					\$ 6,651.36
Total Producción (Recolección)					27,000.00
Costo Unitario (piña)					0.25

Planta Procesadora	Cantidad	C.U	C. Parcial
Marmita	1	15,000.00	\$15,000.00
Bascula digital 6 libras	1	150.00	\$150.00
Refractómetro	1	250.00	\$250.00
pHchimetro	1	250.00	\$250.00
Bascula recepción	1	800.00	\$800.00
Mesa de trabajo	2	600.00	\$1,200.00
Utensilios	1	500.00	\$500.00
Selladora	1	250.00	\$250.00
Instalaciones	1	9,318.40	\$9,318.40
Total			\$ 27,718.40

Centros de acopio	Cantidad	C.U	C. Parcial
Mesa de trabajo	2	600	\$1,200.00
Bascula recepción	1	800	\$800.00
Utensilios	1	300	\$300.00
Pilas de desinfección	1	300	\$300.00
Pila de lavado	1	300	\$300.00
Total			\$ 2,900.00

Maquinaria	Cantidad	C.U	C. Parcial
Bombas	5	600	\$3,000.00
Total			\$ 3,000.00

Infraestructura	Cantidad	C.U	C. Parcial
Canteros	2	2000	\$4,000.00
Total			\$ 4,000.00

Anexo 14. Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de San Miguel

No	Nombre del Vendedor	Municipio	Tipo	Piña/Docenas
1	Sandra Canales	San Miguel	Mayorista	8
2	Milagro Arévalo	San Miguel	Mayorista	6
3	María Martínez	San Miguel	Mayorista	4
4	María Felicita Londres	San Miguel	Mayorista	4
5	Jacobita Londres	San Miguel	Mayorista	2
6	Blanca Moreira de Carranza	San Miguel	Mayorista	6
7	Rosa Arévalo	San Miguel	Mayorista	10
8	Carlos Elías Cruz Ayala	San Miguel	Mayorista	8
9	Ana Dolores Hernández	San Miguel	Mayorista	2
10	Dolores Fagoaga	San Miguel	Mayorista	8
11	Elsy Nohemi Escobar	San Miguel	Mayorista	8
12	Ana Elsa Andrade	San Miguel	Mayorista	6
13	Ana Ma Benítez Villalobos	San Miguel	Detallista	2
14	Maritza Salmerón	San Miguel	Detallista	6
15	Mirian de Jesús Arguda de Por	San Miguel	Detallista	8
16	Agustina Rubio de Chavez	San Miguel	Detallista	1
17	Miriam de los Ángeles Pineda	San Miguel	Detallista	1
TOTAL DE FRUTA DEMANDA				90

Anexo 15. Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de Ciudad Barrios

No	Nombre del Vendedor	Municipio	Tipo	Piña/Docenas
18	Carlos Solís	Ciudad Barrios	Detallista	6
19	Elsa Olinda Álvarez	Ciudad Barrios	Detallista	2
20	Rosa Lina Gutiérrez	Ciudad Barrios	Detallista	2
21	Mercedes Albaluz Álvarez	Ciudad Barrios	Detallista	2
22	Yessica Katy Turcios	Ciudad Barrios	Detallista	1
23	María Etenia Centeno	Ciudad Barrios	Detallista	3
24	María Eva Vásquez	Ciudad Barrios	Detallista	2
25	Odir Nohemy Membreño	Ciudad Barrios	Detallista	6
26	María del Carmen Martínez	Ciudad Barrios	Detallista	6
TOTAL DE FRUTA DEMANDA				30

Anexo 16. Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de San Francisco Gotera

<i>No</i>	<i>Nombre del Vendedor</i>	<i>Municipio</i>	<i>Tipo</i>	<i>Piña/Docenas</i>
27	Julio Cesar Guevara	San Francisco Gotera	Detallista	4
28	Rosa Argueta	San Francisco Gotera	Detallista	4
29	Elsi Méndez	San Francisco Gotera	Detallista	4
30	Ana Rogelia Velis	San Francisco Gotera	Detallista	1
31	Raúl Martínez	San Francisco Gotera	Detallista	4
32	Adin Caballero	San Francisco Gotera	Detallista	4
33	María Angélica Martínez	San Francisco Gotera	Detallista	4
34	Vanesa Vásquez	San Francisco Gotera	Detallista	2
35	Carlos Eduardo Serrano	San Francisco Gotera	Detallista	10
36	Ivania Yamileth de Hernández	San Francisco Gotera	Detallista	2
37	José Santos Romero	San Francisco Gotera	Detallista	4
38	Jacobo Guevara	San Francisco Gotera	Detallista	4
<i>TOTAL DE FRUTA DEMANDA</i>				47

Anexo 17. Volúmenes Semanales Demandados de Piña en el Mercado de Sesorí y Guatajiagua

<i>No</i>	<i>Nombre del Vendedor</i>	<i>Municipio</i>	<i>Tipo</i>	<i>Piña/Docenas</i>
39	Rosa Elsi Medina	Sesorí	Detallista	8
40	Elsi Celis	Sesorí	Detallista	2
41	Armida Ayala	Sesorí	Detallista	2
42	Luís Bautista	Sesorí	Detallista	2
43	Gabina Amaya	Guatajiagua	Detallista	2
44	Aida Esperanza Zelaya	Guatajiagua	Detallista	6
45	Cecilia Aguirre	Guatajiagua	Detallista	1
46	Sandra Pérez	Guatajiagua	Detallista	3
47	Blanca Azucena Villalta	Chapeltique	Detallista	2
48	Matilde Quintanilla	Chapeltique	Detallista	4
49	Marta de Castillo	Chapeltique	Detallista	4
50	Ana del Carmen Fuentes	Chapeltique	Detallista	10
<i>TOTAL DE FRUTA DEMANDA</i>				46