MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

ABNER RAFAEL SANTIZO LUCH

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(C)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

SAN JOSÉ CHACAYÁ - VOLUMEN

2 – 60 – 75 – AE - 2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO"

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ABNER RAFAEL SANTIZO LUCH

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2008

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoria:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 17 de abril de 2008, según Acta No. 8-2008 Punto SEXTO, inciso 6.8, subinciso 6.8.48 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÒN (PRODUCCIÒN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÒN DE CHILE PIMIENTO", municipio de San Josè Chacaya, departamento de Sololà.

Presentó **ABNER RAFAEL SANTIZO LUCH**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumpliò el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de abril de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL SECRETARIO
Guatemala, C. A.

Smp.

REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Mi creador. Quien permitió terminar con éxito mi carrera. Mi refugio y fortaleza, a Él sea el honor de este triunfo.
A MIS PADRES	Rafael Rogelio Santizo y Lesbia Elizabeth de Santizo. Los seres más maravillosos en mi vida. Que esto sea en pequeña parte una devolución al gran ejemplo de vida que me han dado, por los sacrificios hechos para mí, por el valioso tiempo que me han dedicado como amigos y sobre todo por enseñarme el temor a Dios. A mis héroes con todo mi amor.
A MI ESPOSA	Mildred Magaly Pérez de Santizo. Por su gran amor y por su constante apoyo en mi superación. Con todo mi corazón, gracias por los momentos compartidos en mi vida, el éxito alcanzado es de ambos.
A MIS HERMANOS	Déborah y Josué. Mis queridos hermanos, su cariño y amistad siempre han estado en los momentos malos y buenos de mi vida, es por ello que este logro se los comparto.
A MI SOBRINO	Esteban Andrés El autor de los pequeños pasos de puntilla, que con su existencia ha dado a nuestro hogar las más grandes alegrías. Que esto sea un ejemplo para sus futuros años.
A MI CUÑADO Y AMIGO	Guillermo Tanahuvia Por su amistad y por darme una conducta ejemplar de un buen ser humano.
A MI FAMILIA	Abuelitos, tíos, tías, primos, suegros, cuñados, sobrino político. Con mucho cariño, por su apoyo incondicional y consejos en todo momento.
ESPECIALMENTE	A mi tío Tulío, quien dibujo en mi vida muchos momentos de alegría, de la manera más creativa que solo él lo pudo haber hecho. Te veo en el cielo.
A MI UNIVERSIDAD	Gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por formarme un profesional de las Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1	CONTEXTO DEPARTAMENTAL	1
1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.2	LOCALIZACIÓN	1
1.2.1	Extensión territorial y colindancias	2
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	4
1.4	OROGRAFÍA	4
1.5	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.5.1	División política	4
1.5.2	División administrativa	5
1.6	RECURSOS NATURALES	6
1.6.1	Bosque	6
1.6.1.1	Bosques maderables	6
1.6.1.2	Bosques frutales	7
1.6.1.3	Deforestación de bosques	7
1.6.2	Agua	8
1.6.3	Suelos	8
1.6.4	Minas y canteras	9
1.7	POBLACIÓN	9
1.7.1	Población total	9
1.7.2	Población por edad y sexo	10
1.7.3	Población por área urbana y rural	11

1.7.4	Etnia	11
1.7.5	Religión	12
1.7.6	Población económicamente activa	12
1.7.6.1	Ocupación por actividad	13
1.7.7	Alfabetismo y analfabetismo	14
1.7.8	Vivienda	14
1.7.9	Empleo, subempleo y desempleo	14
1.8	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.8.1	Tenencia de la tierra	15
1.8.2	Concentración de la tierra y uso del suelo	16
1.9	SERVICIOS BÀSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.9.1	Agua	16
1.9.2	Energía Eléctrica	17
1.9.2.1	Residencial	18
1.9.2.2	Alumbrado Público	18
1.9.3	Salud	19
1.9.3.1	Tasa de cobertura	19
1.9.3.2	Infraestructura, servicios básicos existentes y otros	19
1.9.3.3	Personal de salud	19
1.9.4	Educación	20
1.9.4.1	Cobertura	20
1.9.5	Drenajes	21
1.9.6	Letrinas	21
1.9.7	Extracción de basura	21
1.9.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	21
1.9.9	Cementerios	22
1.9.10	Infraestructura deportiva y cultural	22
1.9.10.1	Infraestructura deportiva	22

1.9.10.2	Infraestructura cultural	23
1.9.11	Policía Nacional	23
1.9.12	Juzgado de Paz	24
1.10	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.10.1	Sistema y unidades de riego	24
1.10.2	Silos	24
1.10.3	Centros de acopio	25
1.10.4	Mercados	25
1.10.5	Vías de acceso	26
1.10.6	Puentes	26
1.10.7	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.10.8	Telecomunicaciones	27
1.10.9	Transportes	27
1.10.10	Correos	28
1.11	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.11.1	Organización social	28
1.11.1.1	Comité	29
1.11.2	Organización productiva	30
1.11.2.1	Asociación	30
1.12	FLUJO COMERCIAL	30
1.12.1	Interno	30
1.12.2	Externo	31
1.12.3	Remesas familiares	33
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Producción agrícola	33
1.13.2	Producción pecuaria	34
1.13.3	Producción artesanal	34
1.13.4	Otras actividades productivas	35

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE PAPA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	36
2.1.1	Descripción genérica	36
2.1.2	Características y usos	36
2.2	PRODUCCIÓN	37
2.2.1	Proceso productivo	37
2.2.2	Nivel tecnológico	39
2.2.3	Volumen, valor y superficie de la producción	39
2.3	MERCADO META	39
2.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	41
2.4.1	Rentabilidad	42
2.5	FINANCIAMIENTO	44
2.5.1	Financiamiento externo	44
2.5.2	Financiamiento interno	44
2.6	COMERCIALIZACIÓN	45
2.6.1	Proceso de comercialización	45
2.6.2	Análisis de la comercialización	46
2.6.2.1	Análisis institucional	46
2.6.2.2	Análisis funcional	47
2.6.2.3	Análisis estructural	49
2.6.3	Operaciones de comercialización	49
2.6.3.1	Canales de comercialización	50
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.6.3.3	Factores de comercialización	52
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN	53
2.7.1	Tipo de organización	53
2.7.2	Sistema de organización	53
2.7.3	Diseño de la organización	53

2.7.4 Estructura organizacional 53
2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO 54
2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA 55
2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÒN 55

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

3.1 PROYECTO DE PRODUCCIÓN 56
3.1.1 Descripción del proyecto 56
3.1.1.1 Producción anual 56
3.2 JUSTIFICACIÓN 57
3.3 OBJETIVOS 57
3.3.1 Generales 57
3.3.2 Específicos 57
3.4 ESTUDIO DE MERCADO 58
3.4.1 Descripción del producto 58
3.4.2 Oferta 59
3.4.3 Demanda 60
3.4.3.1 Demanda potencial 61
3.4.3.2 Consumo aparente 62
3.4.3.3 Demanda insatisfecha 64
3.4.4 Precio 65
3.4.5 Comercialización 66
3.5 ESTUDIO TÈCNICO 66
3.5.1 Localización del proyecto 66
3.5.1.1 Macro localización 66
3.5.1.2 Micro localización 66
3.5.2 Tecnología 67
3.5.3 Tamaño del proyecto 67

3.5.4	Recursos	67
3.5.4.1	Recurso humano	67
3.5.4.2	Recurso físico	68
3.5.4.3	Recurso Financiero	68
3.5.5	Producción	68
3.5.6	Proceso productivo	69
3.5.6.1	Preparación del semillero	69
3.5.6.2	Desinfección de semilleros	69
3.5.6.3	Riego de semillero	69
3.5.6.4	Preparación de suelo	69
3.5.6.5	Trasplante	69
3.5.6.6	Labores culturales	70
3.5.6.7	Requerimientos técnicos	72
3.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	74
3.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	74
3.6.2	Justificación	74
3.6.3	Objetivos	75
3.6.4	Sistema organizacional	76
3.6.5	Diseño organizacional	76
3.6.6	Estructura organizacional	76
3.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	77
3.6.7.1	Asamblea general	77
3.6.7.2	Junta Directiva	78
3.6.7.3	Administración	78
3.6.7.4	Departamento de producción	78
3.6.7.5	Departamento de finanzas	79
3.6.7.6	Departamento de comercialización	79
3.6.8	Soporte legal	79
3.6.8.1	Interno	79

3.6.8.2 Externo 80
3.7 ESTUDIO FINANCIERO 81
3.7.1 Inversión fija 82
3.7.1.1 Inversión en capital de trabajo 84
3.7.1.2 Inversión total 87
3.7.1.3 Fuentes de financiamiento 88
3.7.1.4 Estado de costo de producción 90
3.7.1.5 Estado de resultados 92
3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA 96
3.8.1 Con herramienta compleja 97
3.8.1.1 Flujo neto de fondos 97
3.8.1.2 Valor actual neto 99
3.8.1.3 Relación beneficio costo 99
3.8.1.4 Tasa interna de retorno 100
3.8.2 Con herramienta simple 102
3.8.2.1 Punto de equilibrio 102
3.8.2.2 Punto de equilibrio en valores 102
3.8.2.3 Punto de equilibrio en unidades 102
3.8.3 Porcentaje de margen de seguridad 104
3.8.4 Tiempo de recuperación de la inversión 104
3.8.5 Impacto social 104

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

4.1 SITUACIÓN ACTUAL 106
4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN 106
4.2.1 Concentración 106
4.2.2 Equilibrio 106

4.2.3 Dispersión 107
4.3 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN 107
4.3.1 Propuesta institucional 107
4.3.2 Propuesta estructural 108
4.3.2.1 Estructura de mercado 109
4.3.2.2 Eficiencia de mercado 109
4.3.2.3 Conducta de mercado 109
4.3.3 Propuesta funcional 110
4.3.3.1 Funciones de intercambio 110
4.3.3.2 Funciones físicas 110
4.3.3.3 Funciones auxiliares 111
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN 112
4.4.1 Canales de comercialización 112
4.4.2 Márgenes de comercialización 113
4.4.3 Factores de diferenciación 115
4.4.3.1 Utilidad de lugar 115
4.4.3.2 Utilidad de tiempo 115
4.4.3.3 Utilidad de forma 115
4.4.3.4 Utilidad de posesión 115
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
ANEXOS
BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Población total por centro poblado. Año 2006.	10
2	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Población urbana y rural. Años 1994, 2002 y 2006.	11
3	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Población económicamente activa e inactiva por centro poblado. Año 2006.	13
4	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Hoja técnica del costo de producción de un quintal de papa. Nivel tecnológico II – microfincas. (1 manzana, 2 cosechas). Año 2006.	40
5	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Producción de papa, nivel tecnológico II - microfinca. Estado de costo directo de producción. Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2006. (Cifras en quetzales).	41
6	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Producción de papa, nivel tecnológico II - microfinca. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006. (Cifras en quetzales).	42
7	República de Guatemala. Oferta histórica de chile pimiento. Años 2001-2005. (Cifras en quintales).	59
8	República de Guatemala. Oferta proyectada de chile pimiento. Años 2006-2010. (Cifras en quintales).	60
9	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de chile pimiento. Años 2001-2005. (Cifras en quintales).	61
10	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de chile pimiento. Años 2006-2010. (Cifras en quintales).	62
11	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de chile pimiento. Años 2001-2005. (Cifras en quintales).	63

12 República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de chile pimiento. Años 2006-2010. (Cifras en quintales). 63

13 República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de chile pimiento. Años 2001 - 2005. (Cifras en quintales). 64

14 República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de chile pimiento. Años 2006 - 2010. (Cifras en quintales). 65

15 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Programa de producción. Año 2006. 68

16 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Requerimientos técnicos. Año 2006. 73

17 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Inversión fija. Año 2006. 85

18 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Inversión en capital de trabajo. Una cosecha. 84

19 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Costos y gastos fijos. Una cosecha. 87

20 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Inversión total. Año 2006. (Cifras en quetzales). 88

21 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Aportación de los socios. Año 2006. 89

22 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Plan de amortización del préstamo. Año uno. (Cifras en quetzales). 90

23 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Hoja técnica para producir una caja de 22 libras de chile pimiento. Año 2006. 91

24 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 92

25 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Estado de resultados proyectados. Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 93

26 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 94

27 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Presupuesto de caja. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 96

28 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Flujo neto de fondos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 98

29 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Valor actual neto - VAN - Año 2006. (Cifras en quetzales). 99

30 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Relación costo beneficio. Año 2006. (Cifras en quetzales). 100

31 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Tasa interna de retorno -TIR- Año 2006. (Cifras en quetzales). 101

32 Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Márgenes de comercialización por unidades. Año 2006 (Cifras en quetzales). 114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Análisis del agua entubada para consumo humano. Año 2006.	17
2	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Flujo comercial - importaciones. Año 2006.	31
3	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Flujo comercial - exportaciones. Año 2006.	32
4	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Producción de papa. Flujograma proceso productivo.	38
5	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Producción de papa. Canal de comercialización. Año 2006.	51
6	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Producción de papa. Estructura organizacional. Año 2006.	54
7	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Flujograma del proceso productivo. Año 2006.	71
8	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Comité Agrícola Chacayense. Estructura organizacional. Año 2006.	77
9	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Punto de equilibrio. Año 2006.	103
10	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Proyecto producción de chile pimiento. Canal de comercialización propuesto. Año 2006.	113

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Localización geográfica. Año 2006.	3

ÍNDICE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá. Cantones, caseríos y colonias. Años 1994 y 2006.	5

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace posible realizar el presente estudio que constituye un diagnóstico socioeconómico, realizado en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), como un método de evaluación final optativo, previo a conferir el grado académico de Licenciado ya sea en Economía, Contaduría Pública y Auditoria ò Administración de Empresas; con la intención y propósito que se identifique la problemática socioeconómica por la que atraviesan los habitantes del país, el E.P.S. da la oportunidad al futuro profesional de enterarse de la realidad nacional al ponerlo en contacto con diversas poblaciones y así conocer de cerca los problemas que afrontan las comunidades y coadyuvar en parte a la solución de los mismos.

El presente informe denominado **"Comercialización (Producción de Papa)"** representa uno de los rubros agrícolas más importantes del Municipio, que contribuye a la economía familiar de la población. Otro aspecto importante es el proyecto de **"Producción de Chile Pimiento"** dentro de ella toma importancia la producción, comercialización y organización empresarial que tiene como objetivo establecer las condiciones de inversión, ambos temas forman parte del informe general titulado **"Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión",** del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, efectuado en el mes de junio del año 2006.

Los objetivos que persigue la investigación son, identificar el grado de desarrollo de los habitantes del Municipio, por lo que es preciso determinar sus principales actividades productivas para lograr el máximo aprovechamiento de sus potencialidades y visualizar alternativas de inversión, fomentar el desarrollo de la producción de Chile Pimiento entre los productores del

Municipio, para contribuir a diversificar producción agrícola y mejorar el nivel de vida de los pobladores de dicha región.

La investigación de campo se desarrolló de acuerdo a los métodos y técnicas aplicadas al proceso de investigación socioeconómica. La indagadora, en la búsqueda de nuevos hallazgos, por medio de técnicas de observación, entrevista y censo; se utilizaron instrumentos como boleta y guías de observación. En la demostrativa, se analizan los conocimientos adquiridos y se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas. La fase expositiva, está contenida en el informe final, donde se plasman las propuestas de solución a la problemática encontrada. La metodología empleada para la realización del estudio comprende seminarios, el trabajo de campo y de gabinete. Cabe destacar que durante el proceso del mismo, el Municipio se encontraba en un proceso de recuperación por los daños sufridos durante el paso de la tormenta Stan, ocurrida en el mes de octubre del año 2005, limitación importante para la exploración por las condiciones en las que se encontraban las vías de acceso hacia cada una de las comunidades de la localidad, entre otras; razón por la que se agradece tanto a las autoridades como a la población que hicieron posible que el proceso se llevara a cabo satisfactoriamente.

Se finaliza el proceso de investigación con el trabajo de gabinete que incluye el análisis, estructuración de la información y la redacción del informe final. Con los datos obtenidos se procede a elaborar el presente trabajo integrado por cuatro capítulos, que a continuación se describen.

En el capítulo I, se hace una descripción de las generalidades del Municipio, cubre aspectos demográficos, servicios, infraestructura, formas de tenencia, usos y grados de concentración de la tierra e incluye un resumen de los sectores productivos y comerciales que se abordan en los capítulos subsecuentes.

Asimismo, se estableció la situación política y administrativa, cambios que han sufrido los recursos naturales, la población, los servicios básicos existentes, el flujo comercial, las actividades productivas y entidades de apoyo involucradas.

El capítulo II, se refiere a los aspectos de la producción agrícola del Municipio, estratificados según el tamaño de finca, las cuales se limitan a microfincas. Ofrece un diagnóstico del cultivo de la papa, en sus aspectos de tecnología empleada, volumen, valor, costos y rentabilidad de la producción, financiamiento, comercialización y forma de organización.

El capítulo III, se refiere al proyecto formulado, respecto al cultivo de chile pimiento por invernadero, para que sean sometidos a consideración de los productores.

Capítulo IV, Indica los pasos a seguir de una propuesta de la comercialización para el cultivo de chile pimiento, el que se basa en lineamientos desde la cosecha hasta la venta del producto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo de investigación realizada, mismas que se obtuvieron a base del análisis y estudio de la realidad en que se encuentra el Municipio, así como la bibliografía consultada. Se adjuntan los anexos donde se muestra el manual de normas y procedimientos que se proponen sean aplicados.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1. CONTEXTO DEPARTAMENTAL

Sololá tiene una extensión de 1,061 kilómetros cuadrados, equivalente al 1% del territorio nacional, de acuerdo al censo 2002, cuenta con 307,661 habitantes, que representan el 3% de la población total del país. El 79% vive en el área rural y el 21% en el área urbana.

El departamento de Sololá limita al norte con Totonicapán; al noreste con Quiché; al este con Chimaltenango; al sur con Suchitepéquez y al oeste con Quetzaltenango.

Ubicado a 140 kilómetros de la Ciudad Capital, la principal ruta de acceso es la Carretera Interamericana (CA-1 occidente).

1.1 Antecedentes históricos del Municipio

"La palabra Chacayá proviene de las voces ch-ka en idioma Caqchikel que significa golpe o caída y yá agua, que se traduce como golpe o caída de agua."[1] Se debe al hecho que en las inmediaciones del poblado se hallan varias caídas de agua o cataratas.

La historia indica que el período colonial, San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán que a partir de 1720 integró junto con él, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento de Quiché, entre los 21 municipios que permanecieron en Sololá, aparece San José Chacayá.

---

[1] MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ CHACAYÁ. Plan de desarrollo integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004. p. 15.

1.2 LOCALIZACIÒN

El Municipio se encuentra situado al noreste del departamento de Sololá. La Cabecera Municipal dista seis kilómetros de la Cabecera Departamental y 146 kilómetros de la Ciudad Capital de la República, por la Carretera Interamericana (CA-1 Occidente RN-1) a una latitud norte de 14° 46´ 15” y longitud sur 91° 12’ 55”; para poder acceder al Municipio, de la entrada a la Cabecera Departamental, a dos kilómetros de distancia se encuentra el cruce a mano derecha que conduce a una carretera de terracería de seis kilómetros de longitud (tramo RD SOL-7, ruta RD SOL-4).

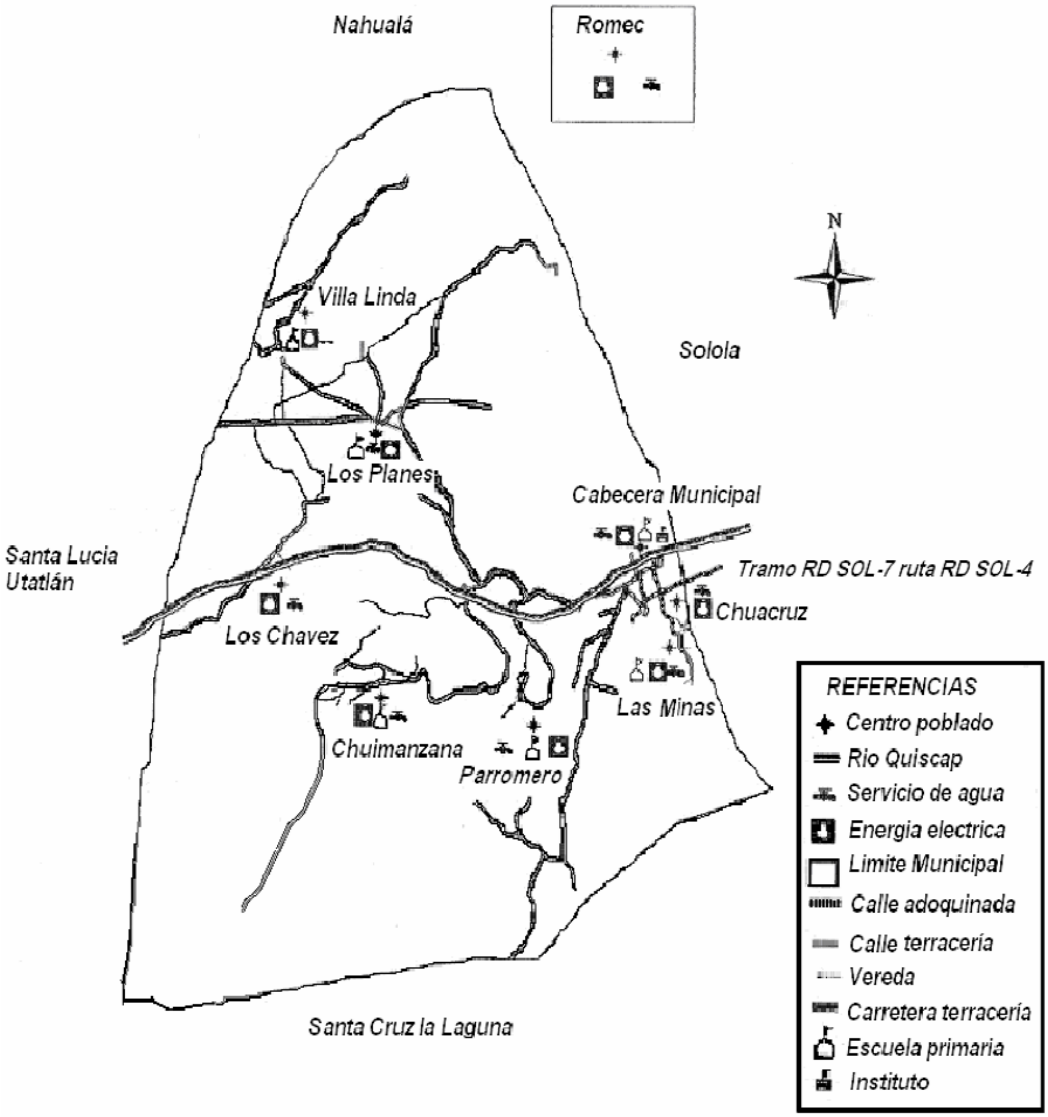
La carretera normalmente es accesible en verano, mientras que en época de invierno se hace necesario darle mantenimiento para que no se torne inaccesible, esta vía es la más utilizada.

1.2.1 Extensión territorial y colindancias

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados a una altura de 1800 a 3000 metros sobre el nivel del mar, cuyas colindancias son al norte con Nahualá; al noreste con la Cabecera Departamental; al sur con el municipio de Santa Cruz La Laguna, al oeste con los municipios de Santa Lucía Utatlán.

Por su extensión representa el 4% del total del Departamento, ocupa el doceavo lugar en relación a los demás municipios. A continuación se muestra de manera grafica la localización.

Mapa 1
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2006



Fuente: Elaboración propia, con base al Plan de Desarrollo Integral, San José Chacayá 2004-2014

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Se marcan dos estaciones de clima, el verano e invierno. Se caracteriza porque prevalece el clima frío seco con fuerte neblina, la temperatura promedio oscila entre 9.1 y 19.7 ºC; la media es de 14.8 ºC. La temperatura absoluta fluctúa entre 0.5 y 23.9 ºC. La temporada de lluvias se contempla entre los meses de mayo a octubre y un período de canícula en el mes de julio, con una precipitación pluvial anual de 1,500 milímetros y un promedio de 131 días de lluvia al año

1.4 OROGRAFÌA

En la actualidad las cumbres colindantes de la Cabecera Municipal estan erosionadas y pueden ocasionar deslaves lo que ocasiona un riesgo para la población, la expansión de la frontera agrícola es notoria. El territorio pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central con montañas bajas y colinas moderadas, que presentan poca cobertura boscosa.

1.5 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Presenta la situación que divide política y administrativamente al Municipio en el momento de la investigación.

1.5.1 División política

El Municipio ha tenido cambios significativos en la división política de los centros poblados durante los últimos años. Seguidamente se muestra la comparación de los cambios efectuados.

Tabla 1
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Cantones, caseríos y colonias
Años 1994 y 2006

Censo 1994		Censo 2006	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
Cabecera Municipal	Pueblo	Cabecera Municipal	Pueblo
Chichimuch *	Caserío	Chuacruz	Caserío
Parromero	Caserío	Parromero	Caserío
Chuimanzana	Caserío	Chuimanzana	Caserío
Los Tablones **	Cantón	Los Planes	Caserío
		Los Chávez	Caserío
Las Minas	Caserío	Las Minas	Caserío
Pacacay ***	Caserío	Villa Linda	Caserío
		Romeo	Colonia

* Ahora Chuacruz ** Ahora Los Planes y Los Chávez ***Ahora Villa Linda
Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cambio del ordenamiento territorial se debe en algunos casos al interés de los vecinos en beneficiarse con un determinado proyecto, cambios que van desde el nombre del centro poblado hasta el cambio de categoría de cantón a caserío, tal es el caso del caserío Chuichimuch que ahora es conocido como caserío Chuacruz; el cantón Los Tablones actualmente está representado por los caseríos Los Planes y Los Chávez; el caserío Pacacay hoy es conocido con el nombre de Villa Linda; además el surgimiento de una nueva colonia denominada Romec.

1.5.2 División administrativa

Es la forma en que se realiza el gobierno del Municipio. La administración está constituida por, el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Concejal I,

Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico I, Síndico II, Concejal Suplente Síndico Suplente, Secretario y Tesorero.

1.6 RECURSOS NATURALES

"Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación."[2] Lo integran bosques, agua, suelos, minas y canteras.

1.6.1 Bosque

En el Municipio la unidad bioclimática bosque es muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS), que corresponde a un clima frío, por lo general afecta a alturas que van desde los 1800 a 3000 metros sobre el nivel del mar. La flora es diversa, sin embargo ha disminuido por la expansión de la frontera agrícola y los incendios forestales. "Actualmente un 20% tiene cobertura forestal, cuando en el pasado ocupaba un 45% del Municipio. Hoy en día el porcentaje de la superficie total es utilizado en un 41% para actividades agrícolas, 30% para vivienda, 3% para pasto y 6% para terreno baldío."[3]

A continuación se describen los tipos de bosque existentes.

1.6.1.1 Bosques maderables

En el Municipio no se halla bosques maderables, sin embargo prevalece el pino candelillo, pino triste y el ciprés común, también hay especies como el roble, encino, aliso o llamo, gravilea y palo negro, pueden localizarse distribuidos en

---

[2] GABRIEL, PILOÑA ORTIZ. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Impresiones Gráficas Cimgra. Tomo 1. Guatemala, 1998. p. 7.

[3] Ibid. p. 21.

todo el lugar. El ciprés común es uno de los productos más encontrados, es utilizado como leña y como explotación de madera para la fabricación de muebles, con un área aproximada de 8.80 kilómetros cuadrados.

1.6.1.2 Bosques frutales

No existen bosques frutales silvestres pero aisladamente hay especies como manzana, durazno, aguacate, limón y otros, distribuidos en todo el Municipio, el fruto de los árboles es aprovechado por la población para la venta y el consumo.

1.6.1.3 Deforestación de bosques

La destrucción del bosque a gran escala por la acción del ser humano generalmente es por la utilización de la tierra para cultivarla y la construcción de vivienda. Según investigaciones realizadas a nivel nacional por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), desde hace mas de 20 años, los bosques han presentado una deforestación del 50%, por causas de migración de personas, construcción de casas, cultivos agrícolas, lo que ha ocasionado en gran dimensión la tala inmoderada del recurso. Los inmigrantes no construyen barreras muertas o vivas, prácticas que sirven para proteger la tierra y evitar las siguientes erosiones del suelo.

- **Erosión hídrica**

Es cuando hay mucha lluvia y las correntadas de agua arrastran la tierra llevándosela a otro lugar, esto sucede al no contar con ningún tipo de las barreras arriba descritas.

- **Erosión eólica**

Es la que ocurre cuando se presentan fuertes vientos, los suelos se mantienen secos y la tierra es polvosa, normalmente se produce en el verano, afectan los caseríos los Planes y Villa Linda.

1.6.2 Agua

Tiene una capacidad hidrográfica que no se aprovecha adecuadamente, debido a que los productores de la región carecen de sistemas de riego que no les permite cosechar todo el año y obtener una mayor rentabilidad.

Los caseríos que se benefician con el sistema de mini riego y aprovechan el recurso natural hidrológico son, Las Minas, Chuacruz y la Cabecera Municipal, los demás caseríos por la falta de financiamiento no hacen uso de dicho recurso, situación que les perjudica al mantener sus tierras ociosas los primeros cuatro meses del año, por lo que cultivan desde mayo hasta diciembre para aprovechar la temporada de invierno.

Respecto a ríos, únicamente recorre por el Municipio el río Quiskab, no obstante durante el trayecto por las comunidades los pobladores le asignan nombres diferentes, tal es el caso de los caseríos Los Chávez, Chuimanzana, Parromero y la Cabecera Municipal; en la colonia Romec y los caseríos Los Planes, Las Minas y Chuacruz no hay ríos. Actualmente el río Tunayá que pasa por Villa Linda se encuentra en estado seco, en época lluviosa su caudal es medible.

1.6.3 Suelos

Los suelos se caracterizan por ser profundos, de textura liviana, moderadamente bien drenados, de color pardo o café. La pendiente se localiza en los rangos de 0% a 5% y de 5% a 12%, también hay áreas comprendidas entre 12% a 32%.

Son en un 85% de origen volcánico, predomina la textura arenosa y muy escasamente suelos con textura arcillosa, por lo que la infiltración y lixiviación de los nutrientes es mas rápida que en suelos de otras clases texturales.

Los contenidos de materia orgánica van de bajos a moderados debido a que en cada ciclo se hacen aplicaciones del componente, la fertilidad de los suelos se ubican en el rango de moderadamente baja a media, los programas de fertilización de los cultivos son necesariamente a cada ciclo.

Estas características permiten cultivos como avena, cebada, frijol, frutales, flores, hortalizas, papa, trigo, pastos, bosques energéticos y de pino, aliso, ciprés y gravilea.

1.6.4 Minas y canteras

En el caserío Las Minas según información de los habitantes, existe oro, también hay un banco de piedra caliza que se utiliza en la elaboración de piedrín y material para balastro que actualmente no son explotadas en su totalidad por falta de infraestructura y que podrían generar empleo a muchas familias.

1.7 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. Es el principal recurso del Municipio, que desempeña un papel importante y decisivo en el proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios.

1.7.1 Población total

Se estableció una población total de 2697 habitantes, se muestra a continuación la cantidad por centro poblado.

Cuadro 1
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Población total por centro poblado
Año 2006

Centros poblados	Categoría	Cantidad	%
Cabecera Municipal	Pueblo	678	25
Chuacruz	Caserío	227	9
Las Minas	Caserío	268	10
Romeo	Colonia	103	4
Villa Linda	Caserío	379	14
Los Planes	Caserío	519	19
Los Chávez	Caserío	35	1
Chuimanzana	Caserío	191	7
Parromero	Caserío	297	11
Totales		2,697	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el año 2006 la localidad más poblada es la Cabecera Municipal con 678 habitantes que representan el 25% de la población total y es la única con la categoría de pueblo, es donde se realizan la mayoría de operaciones comerciales y de servicios; el 75% restante se localiza en los caseríos, por esa razón, el sector genera la mayor producción agrícola que sirve para satisfacer las necesidades del Municipio y comercialización en su mayoría en la Cabecera Departamental por su cercanía.

1.7.2 Población por edad y sexo

El 46% de la población esta comprendida entre 0 a 15 años, en su conjunto forman del total de la misma, que representa el mayor potencial de desarrollo económico y social del Municipio, se estableció que a partir de los siete años de edad, los niños se incorporan a laborar en actividades agrícolas. El segmento comprendido entre las edades de 16 a 64 años, representa un 50% del total de

habitantes. En el grupo de 65 años y más se encuentra el 4% restante de la población considerada como post-productiva, cuya expectativa de vida es baja, si se razona el porcentaje de habitantes que sobrepasan esta edad.

1.7.3 Población por área urbana y rural

La concentración de la población de acuerdo al área que habita se muestra en seguida.

Cuadro 2
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Población urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2006

Área	1994		2002		2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	324	23	662	27	678	25
Rural	1075	77	1783	73	2019	75
Total	1399	100	2445	100	2697	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Se puede apreciar la tendencia de crecimiento poblacional tanto en el área rural como en el área urbana; sin embargo, se mantiene la concentración de la población en la primera porque es allí donde conservan la tierra, que es el principal medio de producción.

1.7.4 Etnia

La población del Municipio en un 95% es indígena y las condiciones sociales no han cambiado si se realiza una comparación histórica entre el censo de 1994 y 2006, a continuación se describe la situación actual por grupo étnico en los centros poblados.

1.7.5 Religión

En la Cabecera Municipal y en los caseríos Chuacruz, Los Planes y Villa Linda hay una diferencia poco significativa entre feligreses católicos y evangélicos, mientras que en Chuimanzana y Parromero, la mayor parte de las personas son católicas, representan un 86% y 69% respectivamente; asimismo, en Las Minas, Los Chávez y Colonia Romec predomina la religión evangélica con un 61%, 77% y 73% del total de población, el resto, que representa un porcentaje muy bajo, se inclina por otra religión o no profesa ninguna.

1.7.6 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) se conforma por las personas que están en edad de trabajar y poseen un trabajo ya sea formal o informal, en calidad de asalariados, por cuenta propia o como trabajadores familiares; mientras que la población económicamente inactiva (PEI), la constituyen las amas de casa, los estudiantes y los incapacitados.

En el Municipio la PEA está comprendida en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a niños en edad escolar (7 a 14 años), quienes por las condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo

A continuación se especifica el porcentaje de la población económicamente activa e inactiva por centro poblado.

Cuadro 3
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Población económicamente activa e inactiva por centro poblado
Año 2006

Centro poblado	PEA	%	PEI	%	Total
Cabecera Municipal	185	27	493	73	678
Chuacruz	60	26	167	74	227
Chuimanzana	62	32	129	68	191
Las Minas	76	28	192	72	268
Los Chávez	11	31	24	69	35
Los Planes	170	33	349	67	519
Parromero	74	25	223	75	297
Romec	32	31	71	69	103
Villa Linda	119	31	260	69	379
Totales	789		1908		2697

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La Cabecera Municipal es el centro poblado con mayor concentración de habitantes, sin embargo el porcentaje de participación de la población económicamente activa es poco representativo con 27%, debido a la falta de mercado laboral y la escasez de unidades productivas. Asimismo, los demás caseríos muestran un porcentaje similar, en proporción al número de habitantes.

1.7.6.1 Ocupación por actividad

La población económicamente activa del Municipio obtiene sus ingresos de acuerdo a las distintas actividades productivas y de servicios que realizan para obtener el sustento diario y atender las necesidades básicas del grupo familiar. A continuación se muestra el tipo de ocupación.

La principal ocupación del Municipio es la agricultura con 42% de participación, seguido del sector asalariado con 33%, la crianza de ganado y aves de corral con 17% y por último están los artesanos y comerciantes con 4%.

1.7.7 Alfabetismo y analfabetismo

En el año 2002 había un 29% de analfabetismo en todo el Municipio, se estableció que para el año 2006 el 38% de la población a nivel general es analfabeta, 16% pertenecen al sexo masculino y 22% al femenino, el crecimiento de la población analfabeta es de 9%; indicador que demuestra la necesidad de fomentar la educación, ya que constituye una limitante en la posibilidad de crear o incrementar nuevas tecnologías que permitan diversificar e intensificar la producción.

Para el año 2002 del total de la población alfabeta, 80% asistió a la primaria, 19% cursó el nivel medio y solamente 1% el superior.

En el censo del 2006 se determinó que de las 1661 personas alfabetos, 83% tiene un grado de primaria, 16% de nivel medio y 1% restante superior. Se refleja un incremento en la educación, que ayuda al desarrollo de las personas como del Municipio.

1.7.8 Vivienda

De acuerdo a información de los censos realizados la población ha aumentado y el número de viviendas muestra una variación como se describe en seguida.
El número de viviendas en el área rural aumentó en 5% en relación al censo de 1994, caso contrario al del área urbana que muestra un decremento de igual proporción. En el Municipio se censaron los 508 hogares, que se encuentran distribuidos en siete caseríos, una colonia y la Cabecera Municipal

1.7.9 Empleo, subempleo y desempleo

El desempleo refleja el 47%, debido a la falta de mercado laboral y a la escasez de unidades productivas; en la mayoría de casos la mano de obra no es calificada para competir con el mercado existente. El subempleo representa el

porcentaje más bajo 20%, en la mayoría de los casos, los pobladores recurren a el, únicamente para complementar el autoconsumo, en especial en la actividad agrícola. El empleo formal 33% está constituido por la población económicamente activa que labora en relación de dependencia, que generalmente lo hace fuera del Municipio.

1.8 ESTRUCTURA AGRARIA

La actividad agrícola es un factor muy importante en la economía de los habitantes, es decir, que la tierra constituye el medio de producción de mayor relevancia, por lo que se hace necesario analizar la forma de la tierra, así como el grado de concentración, el aprovechamiento y su potencial. De las unidades productivas encontradas que son utilizadas con fines agropecuarios, se determinan los siguientes tipos de estratificaciones.

- Microfincas, de menos de una manzana
- Fincas sub-familiares, de una a menos de 10 manzanas
- Fincas familiares, de 10 manzanas a menos de 64

1.8.1 Tenencia de la tierra

El conocimiento del sistema de posesión de la tierra es primordial en la actividad productiva de cualquier región, porque admite comprobar la atribución sobre la propiedad. Las formas aceptadas en la estructura agraria del país son las siguientes. Propia, arrendada, comunal, colonato y otras formas simples y mixtas.

Para el año 2006 las fincas en propiedad reflejan 78 y 29 unidades de crecimiento, la arrendada aumentó en 18 y 26 y otras formas mixtas disminuyó en ocho y cinco fincas con relación a los censos de 1979 y 2003 respectivamente. Los miembros de la comunidad, realizan negocios de compra

y venta de terrenos, es por ello que se da una variación en cuanto a la tenencia de la tierra, pues algunos habitantes han vendido sus derechos, de tal manera que un 98.88% de los habitantes poseen una extensión pequeña de tierra; el régimen de tenencia se concentra en las microfincas.

1.8.2 Concentración de la tierra y uso del suelo

Es la relación existente entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, generalmente se encuentran distribuidas de forma desigual.

El análisis de las unidades productivas objeto de estudio con relación al régimen de la tenencia de la tierra se dividen por estratos de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los censos agropecuarios.

1.9 SERVICIOS BÀSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

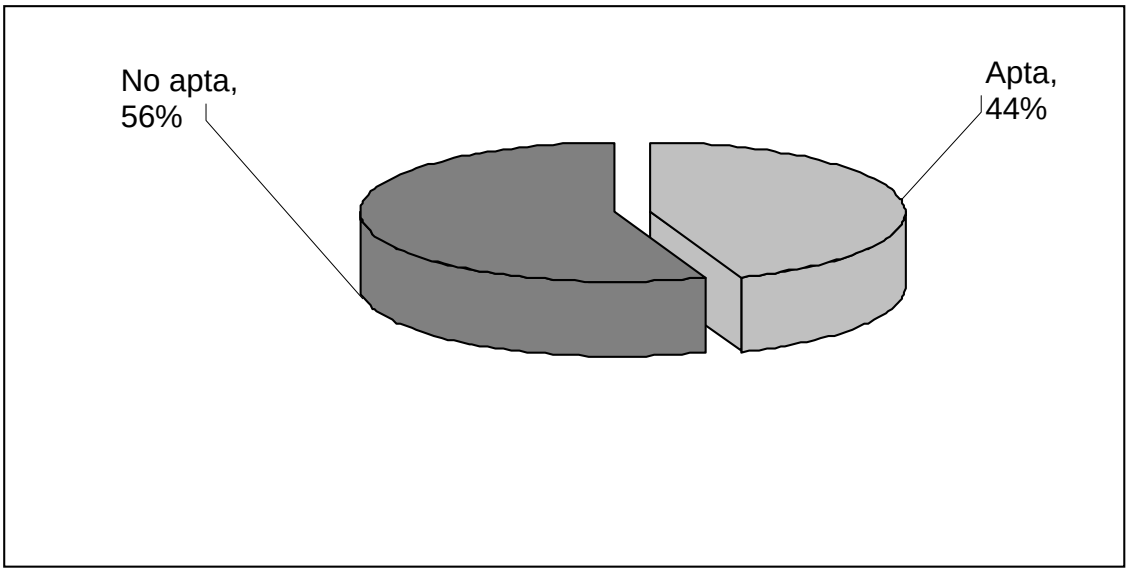
Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas y privadas que proporcionan servicios para la satisfacción de una necesidad a las entidades empresariales y a la sociedad.

1.9.1 Agua

El servicio de agua es de vital importancia para cualquier comunidad, sin embargo en el Municipio no es potable porque no tiene tratamiento alguno, por lo que se califica como agua entubada y es suministrada tanto al casco urbano como al área rural; cabe mencionar que los pobladores únicamente absorben el costo de mantenimiento de las tuberías y de los tanques de captación.

A continuación se refleja la calidad del agua que consumen los habitantes.

Gráfica 1
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Análisis del agua entubada para consumo humano
Año 2006



Fuente: Elaboración propia con base en resultados del análisis físico químico y microbiológico de las muestras tomadas en cada caserío y Cabecera Municipal

44% de la población se beneficia de agua potable, mientras que más de la mitad de las comunidades utilizan agua que no es apta para el consumo humano y puede afectar con enfermedades a los pobladores, principalmente a los niños quienes frecuentemente padecen de molestias gastrointestinales.

1.9.2 Energía Eléctrica

Uno de los servicios básicos importantes e indispensables en la vida cotidiana de cualquier familia es la energía eléctrica, por lo tanto hasta en los lugares más recónditos de Guatemala se hace necesario contar con ella. San José Chacayá es un municipio que con el paso del tiempo la ha incorporado al 93% de la población.

1.9.2.1 Residencial

Es un medio necesario para el desarrollo socioeconómico, fue adquirido en el año 1987 para el área urbana y posteriormente se extendió al área rural. La empresa que actualmente realiza la comercialización es Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, DEOCSA.

El área urbana refleja un aumento del 38% para el 2002 comparado con el 1994 y del 4% al 2006 con relación al 2002, el área rural al 2006 tiene una cobertura de 91%, muestra un crecimiento del 16% cotejado con los años 1994 y 2002. El Municipio tiene cobertura total del 93%, en tanto que el 7% restante carece del fluido eléctrico.

Únicamente la Cabecera Municipal y el caserío los Chávez cubren todos los hogares, a nivel general la cobertura del año 2006 es del 93%, indica un aumento en la misma en relación al año 1994 y disminución del 3% en relación al año 2002.

1.9.2.2 Alumbrado Público

La empresa DEOCSA proporciona dicho servicio en el casco urbano principalmente en las vías públicas, inicialmente se aumentó la cobertura hacia los caseríos Chuimanzana, Parromero, Villa Linda y Los Planes.

La población paga mensualmente un promedio de cuarenta y cinco quetzales (Q45.00) de alumbrado público, les representa un gasto elevado, derivado de ello en la actualidad los habitantes de los mencionados caseríos desinstalaron las lámparas de los postes, manifestaron no tener la capacidad del pago establecido.

1.9.3 Salud

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes del Municipio, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con un puesto de salud tipo “C” ubicado en la Cabecera Municipal, actualmente es atendido por una practicante del EPS de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y una enfermera auxiliar, quienes brindan atención en medicina general.

1.9.3.1 Tasa de cobertura

La atención médica representa 12% con relación al total de la población del Municipio. Es atendida por personas que tienen conocimiento médico (técnicos o enfermeras).

1.9.3.2 Infraestructura, servicios básicos existentes y otros

A continuación se detallan los edificios y servicios que benefician a la población.

- 1 puesto de salud
- 3 centros de convergencia con edificio propio en Los Planes, Parromero y Las Minas.
- 1 ambulancia donada por El Ayuntamiento de las Pedroñeras Castilla de la Mancha España.
- 3 ventas de medicina, dos en la Cabecera Municipal y una en Villa Linda.

1.9.3.3 Personal de salud

Existe un médico practicante permanente y un auxiliar de enfermería en el puesto de salud de la Cabecera Municipal. Seis comunidades reciben visita mensual de personal sanitario, un técnico en salud rural acompaña al galeno

ambulatorio. Además dos facilitadores comunitarios dan consulta una vez por semana en las comunidades.

- 18 vigilantes de salud (promoción, censo y vacunación)
- 8 comadronas
- 1 curandero

Por otra parte, es preocupante no contar con personal calificado y equipamiento necesario porque en casos complicados o de emergencia la población tiene que acudir al Hospital Nacional de Sololá.

1.9.4 Educación

El nivel educativo de mayor cobertura es el primario con 75.23% sobre el total de estudiantes, el básico representa 13.12% y el pre-primario 11.65%. Dentro del Municipio no se cuenta con diversificado, los estudiantes que buscan un grado académico superior se ven en la necesidad de realizar sus estudios en la Cabecera Departamental. También existen tres hogares comunitarios que atienden a un promedio de 10 y 12 niños, en edades de dos meses a tres años, organizados por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, -SOSEP-.

1.9.4.1 Cobertura

La cobertura educativa en el Municipio en los ciclos de pre-primaria y básicos tiene un déficit de 71% y 72% respectivamente, causado por la falta de infraestructura e interés de la población en continuar con los estudios. El nivel primario muestra un superávit en la cobertura debido a que el rango de edad no se limita a los 12 años sino que además están inscritos niños de mayor edad.

1.9.5 Drenajes

El área urbana carece de drenajes formalmente construidos, únicamente hay un sistema de tubería que transporta las aguas servidas que desembocan en el río La Toma-Molino que es el más cercano al casco urbano y trae como consecuencia la contaminación del mismo. En el área rural los desagües corren a flor de tierra.

1.9.6 Letrinas

Se conoce como una fosa para la eliminación de excretas, excavada en el suelo y cubierta con madera o plancha de concreto, por razones higiénicas.

Según el censo del 2002, en el Municipio existían 428 viviendas, 297 de ellas contaban con letrina y constituyen un 69%, tres hogares tenían excusado lavable y representan 1%. En el año 2006 hay 508 hogares, 92.3% poseen letrinas y 7.7% tienen desagües entubados manifestándose como un significativo avance en la cobertura.

1.9.7 Extracción de basura

Los datos comparativos, referentes al servicio de recolección de basura en el Municipio. En el área urbana la población no cuenta con servicio de extracción de basura, debido a ello el 93% de los hogares hace uso de un sitio donde la queman y entierran; en el área rural, en sitios cercanos a la vivienda. En comparación con datos del censo del 2002, las personas han cambiado su mentalidad respecto al uso de la basura, un porcentaje significativo la utilizan como abono orgánico para los cultivos.

1.9.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

El Municipio carece de basurero municipal, situación que provoca que los vecinos, principalmente de la Cabecera Municipal coloquen en una hondonada

cerca del parque y la iglesia, los desechos sólidos, hecho que no es favorable debido al crecimiento poblacional, puede ocasionar problemas sanitarios en el futuro; aunado a ello, por encontrarse en el centro de la población, causa desagrado a los visitantes.

No existe un sistema de tratamiento de aguas servidas que evite la contaminación de los ríos de la región, además, en todas las comunidades, a excepción de la Cabecera Municipal, las aguas negras corren a flor de tierra.

1.9.9 Cementerios

En la Cabecera Municipal se localiza un cementerio que está al servicio tanto del área urbana como de la rural. Asimismo, la Municipalidad se encarga a través de sus empleados, de darle el mantenimiento necesario. Las fracciones de terrenos para la sepultura se pueden adquirir por Q 250.00 el metro cuadrado.

1.9.10 Infraestructura deportiva y cultural

Está establecida una Junta responsable de organizar eventos culturales y deportivos principalmente en la feria titular.

1.9.10.1 Infraestructura deportiva

- Dos canchas polideportivas, una en la Cabecera Municipal y la otra en caserío Parromero.
- Tres canchas de básquetbol situadas en la Cabecera Municipal, cantón Los Tablones y Parromero.
- Dos canchas de fútbol, una en la Cabecera Municipal y la otra en cantón Los Tablones.

1.9.10.2 Infraestructura cultural

Dentro de los lugares visitados por sus sitios arqueológicos y monumentos mayas se encuentra Rak an Ak que significa pie de niño; La Campana; La Cueva; Jolom Achí, que significa cabeza de hombre; San Isidro y La Torre, ubicados en el caserío Las Minas. Además, se observan otros dos altares mayas, uno se localiza en el Cerro Chichimuch y el otro en la cumbre de Parromero.

Los monumentos y edificios de interés cultural son.

- Una iglesia colonial en la Cabecera Municipal, construida en el año 1624.
- Un edificio colonial que corresponde a la Municipalidad.
- Un monumento situado a un costado del juzgado de paz, que representa la ubicación del antiguo cementerio.
- Un puente ubicado en la salida Santa Lucia Utatlán, construido en el año 1806.
- Un molino construido en 1908, estilo colonial y su estado actual deteriorado.
- Un lavadero público ubicado en el centro de la Cabecera Municipal construido en 1910.

1.9.11 Policía Nacional

Se da cobertura para el Municipio con un oficial y cuatro agentes, que tienen turnos rotativos de dos, se movilizan en una motocicleta y su misión es velar por el orden y la seguridad de los habitantes. Entre las funciones está proteger los bienes públicos y prestar asistencia a los vecinos y visitantes que la necesiten, son supervisados por delegados de la Comisaría Departamental.

1.9.12 Juzgado de Paz

Funciona desde marzo de 1999, fecha en que fueron descentralizados por parte del Organismo Judicial. El edificio es arrendado y está situado en el centro del poblado, laboran una Juez, un Secretario, dos Oficiales y un Auxiliar de limpieza y mantenimiento. Cabe mencionar que previo al año mencionado, dicha entidad estaba a cargo de la Alcaldía Municipal.

1.10 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Todo centro poblado necesita tener instalaciones básicas que permitan percibir los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas. La infraestructura del Municipio se encuentra actualmente en condiciones precarias y conlleva al subdesarrollo de la economía del mismo.

1.10.1 Sistema y unidades de riego

El sistema de riego es la canalización de agua por medio de tubos, es utilizada por el hombre para mejorar su producción. Los agricultores emplean el mini riego por aspersión, en el área urbana y en los caseríos Las Minas y Chuacruz, en los demás poblados carecen de dicho sistema, se valen únicamente del agua de lluvia para regar las plantaciones.

1.10.2 Silos

"Contenedor grande, redondo, de ladrillo o metálico en el que se almacenan alimentos".[4] Los silos son generalmente considerados los contenedores más eficaces para lograr mantener los alimentos en buenas condiciones.

En el Municipio, según censo del 2006, el 87% de los agricultores almacenan sus cosechas de maíz en silos de forma cilíndrica elaborados en lámina de zinc,

---

[4] Ibid. p.283.

el 13% restante en trojes de madera fabricados por ellos. La producción de hortalizas no es almacenada debido a que la venta se realiza en el momento de la cosecha.

1.10.3 Centros de acopio

"Es un lugar donde se reúne la producción hacia donde fluye ya sea por tradición, costumbre ó porque se han creado condiciones de comercialización. El centro de acopio es un instrumento para la formación de un mercado y tiene como objetivos los de concentrar la producción y regular la oferta"[5].

Actualmente el centro de acopio utilizado en el Municipio es de tipo terciario, debido a que no tienen puestos fijos de venta, sino rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción, de papa, cebolla, maíz, frijol y ganado bovino.

1.10.4 Mercados

"Son cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores"[6].

En la actualidad en el Municipio no hay mercado, en la década de los años 90 se trató de colocar, pero no fue aceptado por la comunidad. Los vecinos en el presente se dirigen los días martes y viernes de cada semana a la Cabecera Departamental, donde se concentran los oferentes.

---

[5] GILBERTO, MENDOZA. Compendio de mercado de productos agropecuarios; organización y análisis para el mercado. Editorial IICA. Costa Rica, 1982. s.n.t. p. 17.

[6] MICROSOFT CORPORATION. Encarta; diccionario interactivo . Estados Unidos, 2007.p.627

1.10.5 Vías de acceso

El Municipio tiene una red vial de 19.50 kilómetros, de éstos el 14.87% corresponden a calles adoquinadas y el 85.13% a caminos de terracería. Actualmente se tienen tres vías de acceso por la Carretera Interamericana. La primera en el cruce llamado La Cuchilla, hasta alcanzar la Cabecera Departamental que se encuentra en el kilómetro 146, luego se cruza en la dirección de la Despensa Familiar, hasta llegar a la carretera de terracería, cuyo acceso se dificulta especialmente en invierno.

La segunda vía de acceso es en el cruce a la altura del kilómetro 149.5, se ingresa por el municipio de Santa Lucía Utatlán, es considerado el acceso más largo porque tiene que recorrerse 157.5 kilómetros para llegar al Municipio.

La tercera, en el cruce llamado La Vuelta del Toro, en el kilómetro 140 hasta llegar a la comunidad Los Planes con una longitud de 144 kilómetros.

1.10.6 Puentes

"Son las estructuras que proporcionan una vía de paso sobre el agua, una carretera o un valle"[7]. En el Municipio se localizan 10 puentes de poca extensión, cuya ubicación es la siguiente. Cinco en la Cabecera Municipal, dos en Parromero, dos en Chuimanzana y otro conecta con el municipio de Santa Lucia Utatlán.

1.10.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Actualmente la energía eléctrica es un factor importante en la economía del Municipio, debido a que varios comercios hacen uso de la misma, entre ellos se encuentran las tiendas, ventas de medicinas, librerías, iglesias, molinos de nixtamal, entre otros.

---

[7] Ibidem. p.702.

La energía que consume la población es de tipo residencial, no hay trifásico debido a que no existen industrias.

1.10.8 Telecomunicaciones

"Transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. Los medios de transmisión incluyen el teléfono (por cable óptico o normal), la radio, la televisión, las microondas y los satélites. En la transmisión de datos, el sector de las telecomunicaciones de crecimiento más rápido, los datos digitalizados se transmiten por cable o por radio"[8]. En el año 1995 la compañía TELGUA realizó su primera instalación de teléfono residencial en el Municipio. Actualmente la cobertura de telefonía fija es del 22% mientras que la móvil es del 25%.

1.10.9 Transportes

El medio al que recurren los vecinos para trasladarse hacia la Cabecera Departamental y sus centros poblados, ya sea por motivos laborales, de estudio o comerciales, es a través de 30 pick-up y tres microbuses; el servicio opera en un horario de 6:00 de la mañana a 6:00 de la tarde, mismo que es deficiente e inseguro para los usuarios, la tarifa establecida es de Q 3.00 por pasajero.

De acuerdo a información de los habitantes, los días martes y viernes pasa por el Municipio el servicio de transporte extraurbano que sale de Santa Lucía Utatlán y se dirige hacia la Cabecera Departamental, por ser los días de mercado.

---

[8] Ibid. p.747.

1.10.10 Correos

Instalado en la Cabecera Municipal desde hace siete años, es de carácter privado y es supervisado desde la oficina regional de Sololá. Los servicios que presta son a nivel nacional e internacional. El edificio de las oficinas forma parte de los activos fijos de la empresa, el horario de atención al público es de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas y sábado de 8:00 a 12:00. Actualmente solo hay un trabajador que se moviliza por medio de una motocicleta.

1.11 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El desarrollo de las regiones depende del sistema organizacional que se utilice para las distintas comunidades que conforman el Municipio. A continuación se hace referencia de las organizaciones encontradas.

1.11.1 Organización social

Para darle cumplimiento a los Acuerdos de Paz, fue creado el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), cuyo objetivo es representar a todas las comunidades del Municipio y es la máxima autoridad del sector civil, fue formado en el año 2003 con base en el Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Desde su integración, la participación ciudadana ha sido activa en todas las decisiones que fomenten su desarrollo y se ha logrado que todas las personas se manifiesten a través de dicho órgano de decisión. El COCODE está dividido en las siguientes comisiones.

- Comisión de educación, cultura y deportes
- Comisión de salud y medio ambiente
- Comisión de fomento económico y turismo
- Comisión de organización comunitaria
- Comisión de infraestructura
- Comisión de mujer, niñez y juventud

1.11.1.1 Comité

Es una organización integrada por miembros de la comunidad, entre sus funciones está velar por las diferentes actividades asignadas al Municipio por medio del COCODE.

- **Comité de mujeres**

Uno de los logros más importantes dentro de la comunidad, fue darle participación a la mujer, se creó el Comité de Mujeres, que funciona desde 1999 y a la fecha realiza actividades que benefician al sector femenino del Municipio, como el molino de nixtamal, estufas mejoradas, capacitaciones, entre otras.

- **Comité de agua**

Su actividad principal es velar por el buen funcionamiento y distribución del agua, gestionar las mejoras al servicio y administrar los recursos hídricos de la comunidad.

- **Comité de caminos**

Es responsabilidad de todos los vecinos del Municipio en conjunto con las autoridades municipales cuidar porque las vías de acceso permanezcan en condiciones transitables para facilitar la libre locomoción tanto de personas como el transporte de los productos de la región.

- **Asociación de deportes**

La Municipalidad a través de la Junta de Deportes es la encargada de organizar eventos deportivos en las distintas canchas polideportivas del Municipio y con ello contribuyen al desarrollo de la juventud y la unión de la comunidad.

1.11.2 Organización productiva

El Municipio ha mostrado poco desarrollo al respecto, debido a la falta de orientación de los habitantes y la ausencia de entidades que insten a formar comités o cooperativas. En la actualidad se hallan pocas organizaciones productivas.

1.11.2.1 Asociación

Se consideran grupos de interés a las organizaciones que tratan de solucionar necesidades gremiales comunes, mediante la integración de esfuerzos.

- **Asociación de fleteros**

Actualmente hay un grupo de personas organizadas y autorizadas por la Municipalidad para brindar el servicio de transporte de pasajeros.

- **Comité de mini riego**

Es el encargado de la introducción y mantenimiento del mini riego, funciona desde 1994 en la Cabecera Municipal y en los caseríos Chuacruz y Las Minas, beneficia a la población en la diversificación de la producción agrícola y conlleva al desarrollo económico y social de dichas comunidades.

1.12 FLUJO COMERCIAL

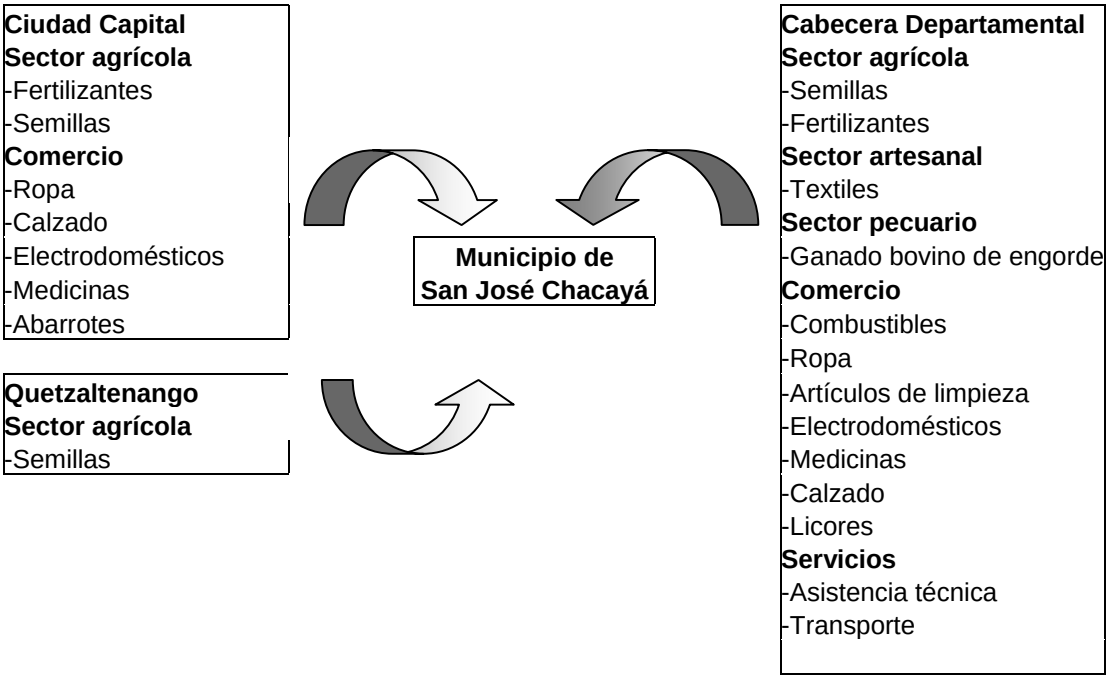
En el Municipio una de las actividades importantes la constituye el comercio que genera ingresos por la exportación e importación de bienes y servicios.

1.12.1 Interno

Es el movimiento comercial que se refiere al ingreso de productos al Municipio, entre los que se puede mencionar electrodomésticos, medicinas, abarrotes, calzado, ropa, licores, fertilizantes, semillas, ganado bovino para engorde, entre

otros; provenientes de la Cabecera Departamental, Quetzaltenango y de la Ciudad Capital.

Gráfica 2
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Flujo comercial - importaciones
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Gran parte de los productos que se importan al Municipio provienen de la Cabecera Departamental, en segundo plano se encuentran los procedentes de la Ciudad Capital y por último del departamento de Quetzaltenango.

1.12.2 Externo

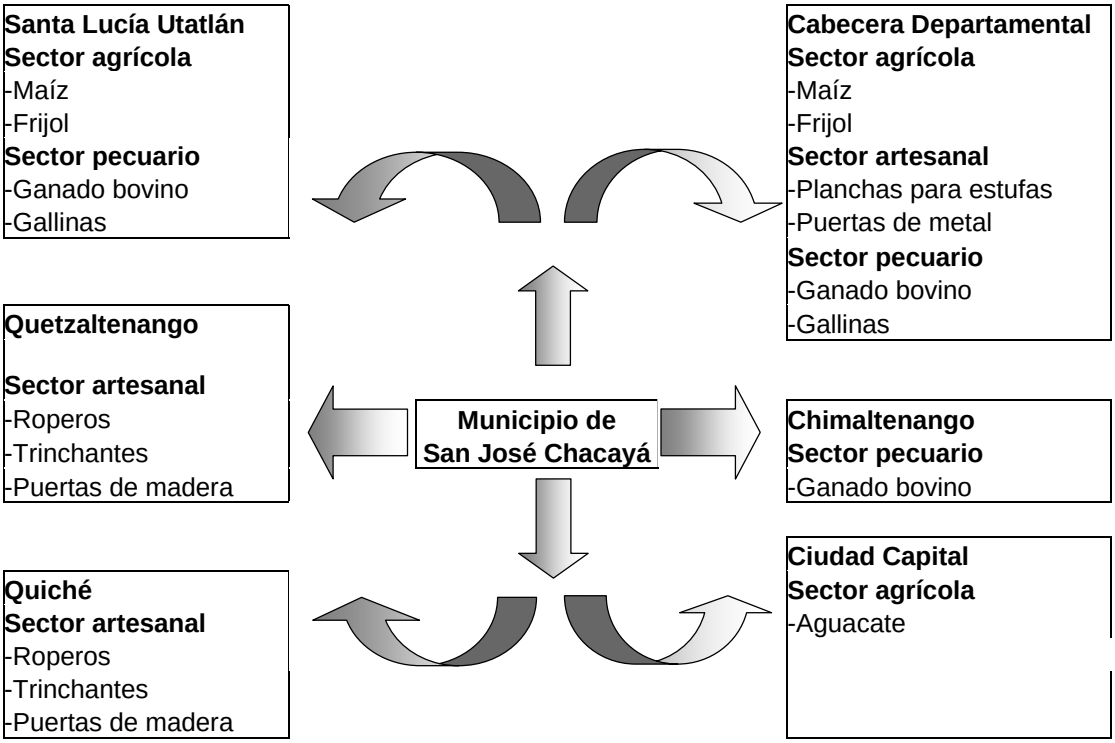
Son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados fuera del Municipio a nivel regional y nacional. Los sectores que participan en la

generación de ingresos a través de la exportación de sus productos se detallan a continuación.

- Sector agrícola. Maíz, papa, zanahoria, cebolla, frijol, aguacate.
- Sector pecuario. Ganado bovino, gallinas.
- Sector artesanal**.** Roperos, trinchantes, puertas de madera, planchas para estufa, puertas de metal.

Los lugares de consumo son la Cabecera Departamental, municipio de Santa Lucía Utatlán, Ciudad Capital y los departamentos de Quiché, Chimaltenango y Quetzaltenango. El flujo comercial del Municipio en forma gráfica se presenta a continuación

Gráfica 3
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Flujo comercial - exportaciones
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La gráfica anterior permite visualizar los lugares a los que se exporta la producción del Municipio. Es importante hacer notar que los sectores agrícola y pecuario están representados en tres de las seis plazas indicadas.

1.12.3 Remesas familiares

Es de importancia el ingreso económico para algunas familias del Municipio, las remesas mensuales que envían los familiares establecidos en otro país, especialmente en Estados Unidos y otras regiones de Guatemala.

De 508 hogares estudiados, 25 tienen familiares en el extranjero y residen en los Estados Unidos de Norte América, de éstos, 16 reciben remesas. El destino de las remesas es para artículos de primera necesidad, vivienda, educación e insumos para los cultivos.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están representadas por todas las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios que efectúa la comunidad.

En el Municipio, la actividad agrícola es la más importante, es fuente generadora de empleo e ingresos a la población, representa un 87.69% del total de las actividades productivas; el segundo lugar lo ocupa la actividad artesanal con un 8.34%, luego la pecuaria con 3.60% y el comercio con un 0.37%.

1.13.1 Producción agrícola

Dentro de los cultivos más importantes se encuentra la papa, maíz, zanahoria, cebolla y frijol. La mayoría de los habitantes tiene una pequeña extensión de terreno y cultivan los granos básicos para consumo y la comercialización especialmente fuera del Municipio. Se encuentran otros cultivos alternativos pero su producción es en pequeña escala.

Se comprobó que las microfincas concentran el 84% del total de la actividad agrícola, con el cultivo de papa, maíz, cebolla y zanahoria. Las fincas familiares producen únicamente aguacate hass con el 16%. Genera crecimiento económico y empleo para los habitantes del Municipio.

1.13.2 Producción pecuaria

Es la tercera en importancia en el Municipio después de la actividad artesanal, se explota el engorde de ganado bovino para la venta en pié y en menor escala el engorde avícola, que generalmente es para autoconsumo.

En las actividades económicas, el sector pecuario es importante, las familias que se dedican a dicho trabajo cubren parte de sus necesidades básicas, generan ingresos para el crecimiento económico de la comunidad, el producto se vende fuera del municipio por no existir mercado local. El engorde avícola es para el autoconsumo, genera trabajo que conforma el núcleo familiar.

1.13.3 Producción artesanal

Ocupa un lugar importante en la economía del Municipio, los productos artesanales son elaborados en talleres de carpintería, herrería y panadería, como se indica posteriormente.

La herrería contribuye con el 47% del total de la producción artesanal del análisis realizado, puede afirmarse que está en crecimiento sobre todo por la demanda de estufas de metal. Seguidamente la actividad mas importante es la carpintería que representa el 38% y el principal proveedor de materia prima es el bosque del Municipio, circunstancia que permite que los precios sean accesibles y los artículos de madera sean demandados periódicamente. La panadería constituye el 15% y forma parte de la alimentación diaria de la población.

1.13.4 Otras actividades productivas

En cuanto al comercio existe gran diversidad, como tiendas, abarroterías, ventas de medicina, comedores y otros.

La mayor parte de producción se concentra en las tiendas que representan un 33% del total, los molinos constituye 20% entre otras actividades menos representativas.

CAPÍTULO II
SITUACIÒN ACTUAL DEL CULTIVO DE PAPA

2.1 DESCRIPCIÒN DEL PRODUCTO

Una de las actividades que genera mayor ingreso a la población es el sector agrícola, ocupa el primer lugar en importancia para el Municipio, provee fuente de trabajo para el desarrollo y sustento de los habitantes.

La mayor parte de la siembra de la papa se da en microfincas, terreno que mide de una cuerda a menos de una manzana, generalmente son utilizadas en la producción agrícola.

2.1.1 Descripción genérica

Es una hortaliza de la familia de los tubérculos harinoso comestible, producido por el género de las Solanáceas.

Los resultados obtenidos en el censo establecen que es el más representativo en la economía del área urbana y caseríos Chuacruz y Las Minas, por las condiciones climáticas y los suelos aptos para el desarrollo, debido a ello un porcentaje significativo de agricultores de la Cabecera Departamental arriendan tierras en el Municipio, aprovechan el sistema de riego por aspersión que hace más atractiva la siembra de papa; genera empleo para la población e ingresos por la renta de la tierra.

2.1.2 Características y usos

El análisis de las principales tendencias en la industria procesadora de los países desarrollados, muestra que la papa procesada puede ayudar a comprender el comportamiento más general del mercado global de los productos derivados de la papa. La principal forma de procesamiento en estos países es la

papa pre-frita congelada, pero las papas chips y deshidratadas vienen aumentando destacadamente su importancia, aproximadamente la mitad de las papas destinadas al procesamiento asumen la forma de papa pre-frita.

La industria de la comida rápida es protagonista en este avance de la papa procesada, pero otros cambios de orden socioeconómico, tecnológico y cultural también vienen contribuyendo para dicho aumento. Entre estos cambios se destaca: la liberalización comercial y la globalización de los hábitos de consumo alimenticio, los elevados gastos con publicidad de las cadenas de comida rápida y de las empresas productoras de *snacks.*

2.2 PRODUCCIÓN

Se estableció con base a los resultados obtenidos en el censo que este es el mas representativo en la siembra y economía de los habitantes del área urbana y caseríos Chuacruz y Las Minas parte del área rural del Municipio.

Derivado de las óptimas condiciones climáticas y que los suelos son aptos para el desarrollo de este tipo de cultivo, se determinó que un porcentaje significativo de agricultores de la Cabecera Departamental arrendan tierras en San José Chacayá para la producción de la misma, aprovechando el sistema de riego por aspersión que utilizan algunos agricultores de la región, se hacen más atractiva la siembra de la papa y asimismo genera empleo para la población y un ingreso por la renta de la tierra.

2.2.1 Proceso productivo

De manera general se detalla el proceso necesario para el cultivo. Preparación y desinfestación de la tierra, siembra, limpia, fertilización, aplicación de pesticidas, desfoliación y cosecha, con lo que se finaliza el ciclo.
A continuación se describe dicho proceso.

Gráfica 4
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Producción de papa
Flujograma proceso productivo

Descripción del proceso	Pasos	Símbolo
Inicio del proceso productivo.		Inicio
Es necesario limpiar toda la maleza del terreno que se utilizará con arado y rastrado, se recomienda usar un agroquímico que se prolongue hasta los primeros 30 días.	1	Preparación y desinfestación de la tierra
Se abren surcos de 25 a 30 centímetros de profundidad en forma conjunta en dos épocas.	2	Siembra
Después de 25 días de la siembra se levantan los camellones para el desarrollo del tubérculo, la primera fertilización se hace al momento de la siembra y se aplican los pesticidas para evitar el ataque de las plagas.	3	Limpia, fertilización y aplicación de pesticidas
Para detener el crecimiento de los tubérculos se realiza entre los 80 y 120 días después de la siembra y se comprueba que los tubérculos estén maduros para extraerlos adecuadamente.	4	Desfoliación y cosecha
Fin del proceso productivo		Fin

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Lo anterior muestra cada uno de los pasos que se llevan a cabo para la obtención del producto final.

2.2.2 Nivel tecnológico

En las microfincas se emplea el nivel tecnológico II, los agricultores usan terrazas como técnica para conservación del suelo, se aplica baja cantidades de agroquímicos, reciben limitada asesoría por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- mínimo acceso al crédito en Instituciones de la Cabecera Departamental, la semilla es mejorada y la mano de obra familiar. Utilizan rastrillo, azadón, hacha, machete y bombas de mochila, para tener un mayor grado de aprovechamiento de los recursos.

2.2.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Las microfincas tienen un rendimiento por manzana de 1,120 quintales de papa en dos cosechas anuales, que se destinan a la venta departamental, se tomaron los precios del mercado como el de venta del productor, cuyo equivalente es de Q 150.00 por quintal. La superficie destinada a dicho cultivo es de 63 manzanas con un beneficio de 560 quintales por cada una.

2.3 MERCADO META

Se establece que la producción de papa del Municipio es destinada al mercado departamental de Sololá en donde se hacen las transacciones comerciales, del mayorista al minorista que a su vez lo traslada al consumidor final.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de papa**

Permite determinar el costo directo de producción por unidad de medida y proporciona en detalle, la cantidad y valor de cada uno de los elementos del mismo, como se presenta a continuación.

Cuadro 4
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de papa
Nivel tecnológico II - microfincas
(1 manzana, 2 cosechas)
Año 2006

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo unitario	Encuesta total Q	Imputados total Q	Variación + -
Insumos				**15.04**	**15.04**	**-**
Semilla mejorada	Libra	0.0914	50	4.57	4.57	-
Fertilizante				4.28	4.28	-
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.0129	102	1.31	1.31	-
Fertilizante foliar	Litro	0.0086	60	0.51	0.51	-
Materia orgánica	Quintal	0.1143	20	2.29	2.29	-
Adherente	Litro	0.0057	30	0.17	0.17	-
Insecticida				6.18	6.18	-
Fungicida preventivo	Kilos	0.0048	180	0.86	0.86	-
Gallinaza	Quintal	0.1143	37	4.23	4.23	-
Insecticida monarca	Copa	0.0857	5.5	0.47	0.47	-
Antracol	Kilos	0.0171	36	0.62	0.62	-
Mano de obra				**-**	**32.17**	**32.17**
Preparación de la tierra	Jornal	0.2	42.46		8.49	8.49
Labores de limpia y fertilización	Jornal	0.0571	42.46		2.43	2.43
Labores fitosanitarias	Jornal	0.0857	42.46		3.64	3.64
Labores de cosecha	Jornal	0.2	42.46		8.49	8.49
Bono incentivo (Dto. 37-2001)						-
(Q 8.33X total jornales)		0.5429			4.52	4.52
7o. día (1/6 X valor total jornales)					4.6	4.6
Costo indirectos variables				**2**	**13.67**	**11.67**
Cuota patronal		11.67%			3.23	3.23
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%			8.45	8.45
Empaque			2	2	2	-
Costo directo de producción de un quintal de papa				**17.04**	**60.87**	**43.84**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El resultado refleja una variación de Q 43.84, se debe a que no utilizan mano de obra remunerada, lo que implica la no generación de prestaciones laborales.

2.4 COSTO DE PRODUCCION

Integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en que se incurre durante el proceso productivo, se obtuvieron de las entrevistas realizadas.

El análisis de la producción se basa en la comparación de los costos determinados en el diagnóstico y los reales. El método que se utiliza para su cálculo es costeo directo.

Cuadro 5
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Producción de papa, nivel tecnológico II – microfinca
Estado de costo directo de producción
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación + -
Insumos	1,060,900	1,060,900	-
Mano de obra	-	2,269,704	2,269,704
Costo indirectos variables	141,120	964,676	823,556
Total	1,202,020	4,295,280	3,093,260
Total de la producción	70,560	70,560	
Costo de un quintal de papa	17.04	60.87	43.84

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La variación en la producción anual es de Q 3,093,260.00, se debe a que la mano de obra y los costos indirectos variables no son cuantificados en los datos según encuesta.

- **Estado de resultados**

Es un instrumento de análisis que refleja los resultados de una unidad económica, determina si se ha obtenido ganancia o pérdida.

Cuadro 6
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Producción de papa, nivel tecnológico II - microfinca
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 diciembre 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación + / -
Ventas (70,560 qq a Q 150.00)	**10,584,000.00**	**10,584,000.00**	**0.00**
(-)Costo directo de producción	1,202,020.00	4,295,280.00	3,093,260.00
Ganancia marginal	**9,381,980.00**	**6,288,720.00**	**(3,093,260.00)**
(-) Costos y gastos fijos		42,953.00	**42,953.00**
Administración (1% sobre costo directo)		42,953.00	42,953.00
Ganancia antes del ISR	**9,381,980.00**	**6,245,767.00**	**(3,136,213.00)**
Pago directo ISR 31%	2,908,414.00	1,936,188.00	(972,226.00)
Ganancia / pérdida neta	**6,473,566.00**	**4,309,579.00**	**(2,163,987.00)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Las variaciones que se muestran tienen un impacto en la ganancia de Q 2,163,987.00, operación obtenida de la comparación de los costos según encuesta e imputados, los que incluyen prestaciones laborales, cuota patronal, los costos y gastos fijos, que no son considerados por los productores.

2.4.1 Rentabilidad

Es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación o negocio. Se define como el grado de capacidad de una empresa para producir renta o beneficio.

Se efectuó en forma simple y se evaluó a través de estados de resultados comparativos, al aplicar las fórmulas siguientes.

- **Margen de utilidad** = ganancia neta / ventas netas * 100

Según encuesta $= \frac{6,473,566}{10,584,000} \times 100 = 61\ \%$

Datos imputados $= \frac{4,309,579}{10,584,000} \times 100 = 41\ \%$

Después de deducir los gastos e incluir el ISR, se interpreta que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de 0.61 y 0.41 centavos según datos encuestados e imputados respectivamente.

- **Margen de utilidad bruta** = ganancia marginal / ventas netas * 100

Según encuesta $= \frac{9,381,980}{10,584,000} \times 100 = 89\ \%$

Datos imputados $= \frac{6,288,720}{10,584,000} \times 100 = 59\ \%$

Al deducir los costos de lo vendido y el precio de venta, se tiene una utilidad bruta de 0.89 y 0.59 centavos por cada quetzal invertido.

- **Ganancia sobre costo producción** = ganancia neta/costo de producción *100

$$\text{Según encuesta} = \frac{6{,}473{,}566}{1{,}202{,}020} \times 100 = 539$$

$$\text{Datos imputados} = \frac{4{,}309{,}579}{4{,}295{,}280} \times 100 = 100$$

El índice indica que por cada quetzal utilizado en el costo de producción se obtiene Q 5.39 y Q 1.00 según costos encuesta e imputados.

2.5 FINANCIAMIENTO

De acuerdo a la clasificación de las fuentes de financiamiento, se establecieron las siguientes.

2.5.1 Financiamiento externo

El Municipio carece de fuentes de financiamiento, los interesados acuden a la Cabecera Departamental, a instituciones bancarias, ONG´S y cooperativas que brindan el servicio.

El sector agrícola es el más perjudicado, los agricultores no llenan los requisitos solicitados para obtener préstamos y los que se han beneficiado, afirman tener mala experiencia por las altas tasas de interés, trámites burocráticos, corto tiempo en el vencimiento y garantías exigidas.

2.5.2 Financiamiento Interno

Son recursos propios provenientes de cosechas anteriores, entre los que se puede mencionar la separación de semillas para la próxima temporada de cultivo, ahorros familiares.

2.6 COMERCIALIZACIÒN

“La comercialización es una combinación de actividades en que los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar apropiado.”15[9]

Las actividades de manipulación o transferencia de la papa tienen un mecanismo que coordina la producción, distribución y el consumo del producto, se presenta los pasos que llevarlo a cabo.

2.6.1 Proceso de comercialización

Actividades necesarias entre la producción de la papa y el consumo por parte del ultimo ente en la cadena de comercialización. En el proceso se consideran dos factores, el primero se basa en la distribución física que se hace del mismo a través del tiempo y el espacio, el segundo indica la actividad económica en la que participa, facilita el intercambio y agrega valor al mismo.

- **Concentración**

Es la actividad que reúne la cosecha de las distintas unidades productivas en un lugar determinado para facilitar el transporte y las funciones de comercialización. En el Municipio no hay instalaciones que permitan concentrar adecuadamente los productos, por tal motivo es el acopiador rural el encargado de reunirlos y trasladarlos a los distintos puntos de venta en el mercado departamental.

- **Equilibrio**

Por la baja producción de papa dentro del Municipio, los agricultores no logran mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda porque únicamente se llevan

---

[14] GILBERTO, MENDOZA. Op. Cit. p.114

a cabo dos cosechas al año, sin embargo el tubérculo se puede comprar en otros mercados en cualquier época.

- **Dispersión**

La producción se vende dentro del Municipio a través del acopiador, quien la traslada hacia la Cabecera Departamental para venderla a los mayoristas encargados de darle continuidad a la comercialización que concluye con el consumidor final

2.6.2 Análisis de la comercialización

Comprende las etapas por las que pasan los productos desde la cosecha hasta el consumo y analiza el comportamiento de los oferentes y demandantes como parte del mercado.

2.6.2.1 Análisis institucional

Estudia las entidades de comercialización individuales o colectivas que conforman un sistema de producción y distribución, describe el proceso desde la cosecha hasta la venta al acopiador, quien en forma organizada hace llegar el producto al consumidor.

- ✓ **Productor**

Es el primer participante en el proceso, decide la cantidad a producir de acuerdo a capacidad de recursos; responsable de las actividades agrícolas y clasificación de los productos. Posteriormente debe tenerlos listos para que el acopiador los traslade a los diferentes puntos de venta.

- ✓ **Acopiador**

Es la persona encargada de recolectar la cosecha de las distintas unidades económicas y hacer lotes homogéneos conforme la calidad del producto.

Compra la producción de papa del Municipio, la transporta en costales de un quintal para llevarla al lugar donde hace las transacciones comerciales con el mayorista, quien a su vez la traslada al minorista hasta llegar al consumidor final.

- ✓ **Mayorista**

Entidades que le compran al acopiador parte de la producción de la papa en cantidades grandes, la transportan en costales con peso de un quintal. Estos son contactados previamente por el acopiador para hacer un pronóstico de la cantidad que demandaran.

- ✓ **Minorista**

Son las personas que hacen llegar el producto al consumidor final en mercados o puestos de venta que generalmente es en el mercado de Sololá, es también conocido como detallista quien maneja los márgenes que sean necesarios para poder obtener una utilidad sobre la venta.

- ✓ **Consumidor final**

Son las personas que compran el producto para consumirlo de la manera que deseen, en su mayoría son habitantes de Sololá, pagan el precio que es determinado por los anteriores participantes de la cadena de comercialización.

2.6.2.2 Análisis funcional

Es una serie de pasos que implica el cultivo en los diferentes movimientos para obtener secuencia lógica y coordinar la entrega de la producción.

- ✓ **Funciones de intercambio**

Las transferencias o derechos de propiedad que intervienen en el proceso de comercialización son los siguientes.

- **Compra-venta**

El producto se vende al acopiador en el lugar de cosecha, por medio del método de muestra para no exponer a riesgos la producción en el momento de la negociación.

- **Determinación de precios**

Se establece con base a lo que rige el mercado o bien son definidos por medio de regateo, en mutuo acuerdo entre productor y acopiador.

✓ **Funciones físicas**

Se refiere a la transferencia, manipuleo y transformación física que sufre la papa al comercializarla dentro del Municipio.

- **Acopio**

Es de tipo terciario porque no tienen instalaciones adecuadas, por lo tanto funciona como una ruta establecida de camioneros y para facilitar el traslado del producto lo llevan a orillas de la carretera con el fin de transportarlo hacia la Cabecera Departamental.

- **Almacenamiento**

Su función principal es mantener el producto en depósito en las microfincas de manera temporal en espera del transporte. No se conserva por largo período dadas las características perecederas, por ello se trata de comercializarlo lo antes posible.

- **Transformación**

Es un producto que se vende lavado y clasificado por tamaño y calidad en costales de polietileno, para ofrecerlo limpio y con mejor presentación.

✓ **Funciones auxiliares**

El objetivo primordial es facilitar y contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio dentro del proceso de venta.

- **Financiamiento**

La fuente de financiamiento para la comercialización de la producción es interna, los ingresos que obtienen de la cosecha anterior la invierten en la próxima, así evitan ofrecer sus tierras como garantía a entidades que les facilitan préstamos.

- **Aceptación de riesgo**

En la rama agrícola intervienen dos factores, los de pérdida física de la mercancía y los financieros. El productor e intermediario asumen los riesgos en el momento que tienen la propiedad física del producto.

2.6.2.3 Análisis estructural

Comprende el conjunto de reglas que rigen el mercado y los participante, para el análisis se divide en los aspectos siguientes.

✓ **Estructura de mercado**

Integrada por el productor, intermediarios y consumidor final, quienes interactúan para hacer las negociaciones y establecer las relaciones existentes entre los oferentes y demandantes dentro del mercado departamental.

✓ **Conducta de mercado**

Por tratarse de un mercado oligopólico, en el que participan pocos oferentes y muchos demandantes, los precios son fijados de acuerdo al mercado en donde acuden varios vendedores y compradores que tienen conocimiento y movilidad del producto.

- ✓ **Eficiencia del mercado**

A pesar de no contar con tecnología de punta y acceso financiero los agricultores cosechan productos de calidad al menor costo que al final se traduce en beneficio para el demandante de la producción y lo hace un mercado eficiente. El factor que es esencial para completar la satisfacción del cliente en la facilidad de poder obtener el producto, tanto a un buen precio como de una buena calidad.

2.6.3 Operaciones de comercialización

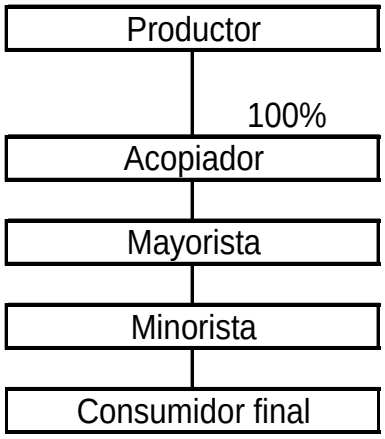
Los precios son fijados por el productor de papa, en base a los costos que se incurren en el proceso de producción, se debe tomar en cuenta el volumen que se ha cosechado por parte de los demás agricultores referentes a la demanda.

2.6.3.1 Canales de comercialización

Se observó que los acopiadores son los que se encargan de distribuir la producción a los puntos de venta.

A continuación se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Producción de papa
Canal de comercialización
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el Municipio, el proceso de comercialización se define claramente que la totalidad de la cosecha el productor la vende al acopiador, sin embargo hay que mencionar que para poder hacer llegar el producto al consumidor final pasar por dos intermediarios, el primero es el mayorista quien en grandes cantidades compra quintales de producción de papa, el segundo en el minorista quien le compra en diferentes puntos de venta para hacerlo finalmente a las persona que lo consumirán.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. En el Municipio se desconocen las negociaciones que realizan los intermediarios en los distintos puntos de venta, es por ello que no se pueden determinar los márgenes de comercialización con exactitud.

2.6.3.3 Factores de comercialización

El objetivo de la comercialización es añadir valor a la producción y se clasifica de la siguiente manera.

- **Utilidad de lugar**

Los agricultores de las microfincas del Municipio, que tienen extensiones de cultivo retiradas del trayecto por donde pasa el acopiador, trasladan los quintales cosechados durante el día hacia la ruta establecida para hacerlos accesibles, en tanto que el acopiador hace el recorrido para comprar toda la producción posible y luego la traslada hacia el lugar de beneficio.

- **Utilidad de forma**

Los productores del Municipio no cuentan con instalaciones y tecnología necesaria para proporcionar este tipo de utilidad, debido a que para tener un beneficio se necesita maquinaria para la transformación del producto. Sin embargo, de una manera superficial se agrega beneficio al lavar y secar la papa para darle mejor presentación y transportarla en costales.

- **Utilidad de tiempo**

Debido a que los productores necesitan obtener ingresos para la subsistencia del núcleo familiar, venden toda la cosecha al momento de obtenerla, con lo cual transfieren al acopiador la utilidad de tiempo, porque el producto está disponible en la ruta, horarios y días establecidos.

- **Utilidad de posesión**

El que posee la facultad de decidir cuándo y a quién vender la cosecha es el propietario, en consecuencia le brinda utilidad de posesión al producto, al elegir el acopiador ideal y el tiempo para transferirlo al consumidor final.

2.7 ORGANIZACIÒN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÒN

En el Municipio se ha desarrollado la producción de hortalizas para abastecer el mercado de la Cabecera Departamental, , se destaca que los productores no pertenecen a alguna organización dentro del Municipio que les ayude a mejorar la producción.

.

2.7.1 Tipo de organización

En las microfincas la organización que predomina es familiar, el jefe de hogar tiene el don de mando, el nivel tecnológico es el II, el volumen de producción de papa es de 1,120 quintales por manzana dos veces al año, la fuerza laboral no es remunerada, hacen uso de mini riego y el financiamiento proviene de los ahorros de cosechas anteriores.

2.7.2 Sistema de organización

Se aplica el sistema lineal porque el propietario es quien toma las decisiones y los trabajadores son los que ejecutan la acción, normalmente son integrantes de la familia.

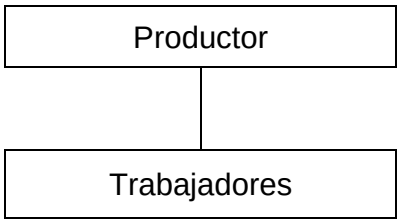
2.7.3 Diseño de la organización

Para el buen funcionamiento de los canales de comunicación se establece a través de un organigrama los diferentes niveles jerárquicos donde determina las unidades de autoridad y responsabilidad.

2.7.4 Estructura organizacional

A continuación se muestran las funciones y la línea de mando en las empresas familiares.

Gráfica 6
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Producción de papa
Estructura organizacional
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La figura anterior representa la responsabilidad y el nivel jerárquico que se tiene durante el proceso de siembra hasta la cosecha, el productor es quien dirige y coordina las actividades, los trabajadores son las personas que realizan la limpieza, clasificación y selección del producto, que depende de factores como tamaño y calidad, para luego almacenarlo en cajas, listo para iniciar el proceso de venta.

2.8 GENERACIÒN DE EMPLEO

La actividad genera anualmente 38,307 jornales. La tierra del Municipio es apta para la producción, sin embargo no es explotada por algunos pobladores, se registra un fenómeno dentro del Municipio, los dueños de algunos terrenos arriendan la tierra a agricultores de la Cabecera Departamental para que cultiven en ellas, que generan ingreso a través de la renta, dejan así de percibir mayor utilidad si ellos mismos las cultivaran y vendieran la cosecha. Otro medio de ingreso consiste en que los arrendantes les pagan a los arrendatarios un sueldo de jornalero para trabajar dichas tierras.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Entre la problemática encontrada en al Municipio se puede mencionar, la falta de mano de obra calificada, poco acceso al financiamiento externo, carencia de asesoría técnica y la inexistencia de organizaciones productivas.

Los agricultores llevan a cabo su labor en el campo por los conocimientos adquiridos por medios consuetudinarios y no por la asesoría técnica calificada. Desde la siembra hasta la cosecha y cada uno de los pasos del proceso productivo se hace con recursos provenientes de ahorros de cosechas anteriores por carecer de financiamiento externo por parte de alguna entidad bancaria privada o gubernamental. Las organizaciones productivas son inexistentes lo que conlleva una limitante para obtener beneficios tales como, asesoría técnica y demás beneficios que se pueden logran al estar organizados.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Buscar la intervención del gobierno central a través de la entidad bancaria Banrural para que aporte préstamos a una baja tasa de interés, con requisitos accesibles para la población. Exigir a entidades como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA- para que proporcione asesoría técnica acerca del uso y conservación de suelos, semillas mejoradas para aumentar la productividad. Incentivar a la población con el apoyo de autoridades municipales a que se organicen en comités para lograr beneficios que de manera individual no se pueden alcanzar y difundir de manera masiva los logros que se pueden alcanzar al estar organizados.

CAPÍTULO III
PROYECTO PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

3.1 PROYECTO DE PRODUCCIÒN

En el capitulo se propone el proyecto, que de alguna manera contribuirá a mejorar la condición socioeconomía de la población del municipio San José Chacayá, departamento de Sololá. Al analizar los datos obtenidos en el estudio se establece la problemática en que vive la comunidad y se encontró la potencialidad con que cuenta el Municipio, de esa forma se plantea la propuesta de inversión que se espera contribuya a resolver en parte las necesidades de los habitantes.

3.1.1 Descripción del proyecto

El objetivo es fijar las condiciones necesarias para invertir y cuantificar anticipadamente el valor de la producción y el financiamiento necesario para la ejecución del proyecto. Se describen las características más importantes de la producción y comercialización del chile pimiento, como una alternativa para la diversificación de los productos agrícolas.

La propuesta se establece con base en las investigaciones realizadas y en el documento se plasma la factibilidad de ponerlo en marcha de acuerdo a las capacidades y recursos con que cuentan los agricultores del Municipio.

3.1.1.1 Producción anual

El volumen de producción será de 3,960 cajas de chile pimiento de 22 libras cada una, que generará una producción de 7,920 cajas distribuidas en dos cosechas anuales, para cubrir el mercado nacional.

3.2 JUSTIFICACIÒN

La producción de chile pimiento es una de las potencialidades productivas agrícolas del Municipio, además es sustentado porque las tierras son aptas para la siembra de dicho cultivo por sus condiciones franco arenoso. El clima es uno de los inconvenientes que presenta el actual proyecto, es por ello que se tiene planificado instalar un sistema de invernadero para contrarrestar los efectos del medio ambiente. El desarrollo del proyecto se considera rentable y con beneficios para la población, porque los bajos ingresos reflejados en las condiciones de vida de las personas en el Municipio, propicia un cambio en las actividades productivas, por ende generará fuentes de empleo y elevará las condiciones de vida de la comunidad.

3.3 OBJETIVOS

Se plantean los siguientes objetivos, que comprenderá la propuesta de inversión.

3.3.1 Generales

- Propiciar oportunidades de crecimiento que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Municipio, por medio de los ingresos económicos que un nuevo cultivo provea.
- Establecer nuevas fuentes de empleo por medio de la explotación de los recursos humanos, económicos y financieros que prevalecen en el Municipio y crear con ello el desarrollo sostenible necesario para la población.

3.3.2 Específicos

- Estimular a los agricultores del Municipio a que se organicen para que la inversión a realizar genere buenas utilidades y así tener un mejor nivel de vida.

- Incentivar a la población del Municipio para interesarla en nuevos cultivos y por la tecnificación de la producción que sustituya a los sistemas empíricos actuales.
- Hacer que los mercados de municipios vecinos se interesen de mejor manera en los productos que se cultiven por ser pioneros en utilizar invernaderos en la producción.
- Plantear que la distribución del cultivo de chile pimiento sea de una manera organizada y que se puedan poner en práctica técnicas administrativas adecuadas que permitan obtener mejores beneficios en la inversión.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad del estudio de mercado, es comprobar el número suficiente de individuos, empresas o entidades económicas que dadas ciertas condiciones presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un programa de producción de bienes y servicios en un periodo de tiempo y las formas que se utilizan para llegar hasta los demandantes.

- **Mercado meta**

Es al que se dirige la producción de chile pimiento en este caso a nivel nacional en sus distintos puntos de venta.

3.4.1 Descripción del producto

El chile pimiento es un arbusto de frutos en forma de bayas que pertenece a la familia de las aclanaceas, su nombre científico es Capsicum Annum, planta proveniente de América. Contiene un valor nutritivo ya que posee vitaminas A, C, y H. Pertenece al grupo de las hortalizas, es usado en diversas comidas para condimentar su sabor. Se destina en la industria como materia prima en la fabricación de embutidos, es importante en la dieta alimenticia de las personas

como también en la preparación de los alimentos, asimismo tiene un sabor aceptable y el valor vitamínico lo hace aún mas requerido.

3.4.2 Oferta

Está constituida por la cantidad que los agricultores disponen para vender a un precio establecido en un determinado período de tiempo.

A continuación muestra la oferta total en el período que comprende del año 2001 al 2005. Estadísticas del Banco de Guatemala del producto chile pimiento.

Cuadro 7
República de Guatemala
Oferta histórica de chile pimiento
Años 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2001	88,382	1,925	90,307
2002	90,241	1,858	92,099
2003	92,100	1,072	93,172
2004	93,572	553	94,125
2005	95,883	455	96,338

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores 2001 del Departamento de Estadística del Banco de Guatemala -BANGUAT- período 1993-2006

La oferta total en el mercado nacional se ha incrementado gradualmente, es importante destacar que las importaciones tienen una tendencia a disminuir lo que indica mayor oportunidad para el productor local al vender los productos.

Cuadro 8
República de Guatemala
Oferta proyectada de chile pimiento
Años 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Años	Producción proyectada	Importaciones proyectadas	Oferta total
2006	97,536	0	97,536
2007	99,369	0	99,369
2008	101,202	0	101,202
2009	103,035	0	103,035
2010	104,869	0	104,869

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 7 y proyecciones por medio del método estadístico de mínimos cuadrados

En seguida se representa la proyección de la producción que no muestra un crecimiento significativo, da oportunidad a nuevos grupos interesados en participar en el cultivo de chile pimiento, y favorece al productor nacional porque el crecimiento poblacional demandará el producto. Los resultados se obtienen de la fórmula de mínimos cuadrados expresada a continuación.

$Yc = a + bx$ $a = 92,036$ $b = 1,833$

$Yc = 92,036 + 1,833(x)$ x = año proyectado

Año base = 2003

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que los consumidores serán capaces de adquirir a precios alternativos durante un período de tiempo si las demás condiciones de mercado permanecen constantes.

3.4.3.1 Demanda potencial

Para el presente proyecto el consumo de chile pimiento en la dieta alimenticia de las familias guatemaltecas comprobado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá corresponde a 1.1 de libra anual por persona. La población delimitada es del 75% de la población y el 25% restante se considera que no lo consume por sus distintos gustos y preferencias, asimismo los niños y ancianos cuya capacidad digestiva es limitada.

Seguidamente se muestra la demanda potencial histórica de chile pimiento.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de chile pimiento
Años 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Años	Población	Población delimitada 75%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2001	11,682,642	8,761,982	0.011	96,382
2002	11,987,709	8,990,782	0.011	98,899
2003	12,300,742	9,225,557	0.011	101,481
2004	12,621,950	9,466,463	0.011	104,131
2005	12,951,545	9,713,659	0.011	106,850

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

El cuadro anterior muestra un incremento en la demanda del producto, consecuentemente por el aumento de la población.

A continuación se refleja la demanda potencial proyectada en la que se utiliza el método de mínimos cuadrados para el cálculo correspondiente.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de chile pimiento
Años 2006-2010
(Cifras en quintales)

Años	Población	Población delimitada 75%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2006	13,271,278	9,953,459	0.011	109,488
2007	13,598,904	10,199,178	0.011	112,191
2008	13,934,617	10,450,963	0.011	114,961
2009	14,278,619	10,708,964	0.011	117,799
2010	14,631,113	10,973,335	0.011	120,707

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se puede observar que hay mercado potencial para poder intervenir, de acuerdo a que la producción nacional más importaciones no han satisfecho la demanda, misma que tiene una tendencia a la expansión por el crecimiento poblacional.

3.4.3.2 Consumo aparente

Es la cantidad de un bien o servicio que se consume en el mercado, es decir la producción nacional mas importaciones menos exportaciones, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 11
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de chile pimiento
Años 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	88,382	1,925	20,395	69,845
2002	90,241	1,858	23,157	68,156
2003	92,100	1,072	25,919	66,734
2004	93,572	553	28,681	65,346
2005	95,883	455	31,443	64,825

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del cuadro 7

La tendencia descendente que tiene el consumo aparente en el cuadro anterior, resulta por el incremento de las exportaciones, lo que beneficia el presente proyecto por la aceptación que tiene el producto en el extranjero. El cuadro siguiente presenta la proyección del producto que se tiene contemplado se consuma en el mercado nacional.

Cuadro 12
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de chile pimiento
Años 2006-2010
(Cifras en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	97,536	0	34,205	63,331
2007	99,369	0	36,967	62,402
2008	101,202	0	39,729	61,473
2009	103,035	0	42,491	60,544
2010	104,869	0	45,253	59,616

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 11 y proyecciones por medio del método estadístico de mínimos cuadrados

El cuadro anterior muestra la tendencia a disminuir el consumo aparente como resultado del incremento de las exportaciones condición que puede favorecer la producción de chile pimiento.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es el indicador que revela la existencia del mercado nacional para el producto que se pretende producir, asimismo identifica la cantidad ideal y el crecimiento que se puede tener en la producción sin afectar significativamente los precios.

A continuación se refleja la demanda insatisfecha.

Cuadro 13
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de chile pimiento
Años 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	96,382	69,912	26,470
2002	98,899	68,942	29,957
2003	101,481	67,253	34,228
2004	104,131	65,444	38,687
2005	106,850	64,895	41,955

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del cuadro 9 y 11

Con los datos anteriores se demuestra que la demanda insatisfecha tiende a incrementarse en beneficio para el productor porque permitirá asegurar la venta de la producción.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha proyectada para el período 2006-2010.

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de chile pimiento
Años 2006-2010
(Cifras en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	109,488	63,331	46,158
2007	112,191	62,402	49,789
2008	114,961	61,473	53,487
2009	117,799	60,544	57,254
2010	120,707	59,616	61,091

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 10 y 12

Uno de los factores que indica la viabilidad es la demanda insatisfecha, la oferta no alcanza el requerimiento del mercado. Para el presente proyecto se estima cubrir el 2.86% de la demanda insatisfecha promedio proyectada, por tanto se pretende producir 1,760 quintales representados en 8,000 cajas de 22 libras cada una.

3.4.4 Precio

Para la determinación del precio del chile pimiento, es necesario analizar el comportamiento de la oferta y demanda del mercado, debido a que es un producto que tiende a fluctuar en los meses de noviembre y diciembre época en la que alcanza los mayores precios. Los rangos de precios en chile pimiento oscilan entre Q 25.00 y Q 125.00 por caja, la misma contiene 70 unidades. El promedio del precio por caja es de Q 65.00, sobre ésta base se llevarán a cabo los cálculos correspondientes.

3.4.5 Comercialización

Se hace mención que el desarrollo del análisis, la propuesta y las operaciones de comercialización para el presente proyecto se realiza en el capitulo IV.

3.5 ESTUDIO TÈCNICO

Se presenta un análisis técnico del proyecto que incluye las variables de localización, proceso productivo y tamaño del mismo, es importante tomar en cuenta los requerimientos de inversión y aquellas áreas que se necesiten tener en cuenta para la realización del proyecto.

3.5.1 Localización

Se estableció que el Municipio es apto para el cultivo del chile pimiento, pero debe ser producido dentro de invernaderos, el suelo es una importante justificación por que se adapta a las condiciones necesarias.

3.5.1.1 Macro localización

Será dentro de los límites del Municipio ubicado al noreste del departamento de Sololá, dista a 146 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala por la Carretera Interamericana (C-A 1) y seis kilómetros de la Cabecera Departamental, las vías de comunicación son accesibles en cualquier época del año.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto es ideal desarrollarlo en la Cabecera Municipal ubicada a seis kilómetros de carretera de tercería de la Cabecera Departamental porque las condiciones del suelo son aptas para el cultivo y el beneficio de mini riego.

3.5.2 Tecnología

Se considera utilizar alta tecnología en el proceso de producción de chile pimiento para lo que es necesario el riego por aspersión, acceso al financiamiento, semillas mejoradas y los encargados de realizar monitoreos a las plantaciones son los dirigentes del comité.

3.5.3 Tamaño del proyecto

La extensión de terreno a cultivar es de una manzana, con capacidad productiva de 3,960 cajas de chile pimiento de 22 libras cada una, situación que genera una producción de 7,920 cajas distribuidas en dos cosechas anuales. El proyecto se tiene estimado que tiene una vida útil de cinco años y la producción estimada es de 39,600 cajas, lo que equivale a 8,712 quintales.

3.5.4 Recursos

Para el desarrollo del comité propuesto es necesario integrar los elementos humanos, físicos y financieros.

3.5.4.1 Recurso humano

Integrado por la Asamblea General quien es el máximo dirigente del comité que lo conforman 10 asociados. La Junta Directiva es la autorizada para planificar todas las actividades concernientes al proyecto. El Administrador es encargado de ejecutar las disposiciones de la Junta Directiva. Una Secretaria Contadora para fiscalizar los recursos financieros y el personal encargado de llevar a cabo las labores del proceso productivo.

3.5.4.2 Recurso físico

Son todos aquellos bienes que sean de utilidad para la ejecución del proyecto entre los que se puede mencionar equipo agrícola, papelería y útiles, mobiliario y equipo de oficina.

3.5.4.3 Recurso financiero

Es la cantidad monetaria que se necesita desembolsar para darle viabilidad al proyecto. Compuesto por el aporte de cada uno de los integrantes del comité que es de Q 5,040.00 que asciende a Q 50,400 y otra parte se obtendrá a través de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. con un total de Q 200,000.00. De lo dicho se puede indicar que la inversión para dar marcha al proyecto es de Q 250, 400.00.

3.5.5 Producción

La extensión de proyecto es de una manzana de terreno por lo que se tiene planificado sembrar dos veces al año, que cubrirá el 2.41% de la demanda insatisfecha, así como llegar a producir 1,742 quintales representados en 7,920 cajas de 22 libras cada una.

Cuadro 15
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Programa de producción
Año 2006

Año	Cosechas al año	Producción por cosecha	Unidad de medida	Extensión sembrada	Total anual
1	2	3,960	Cajas de 22 libras	1 manzana	7,920
2	2	3,960	Cajas de 22 libras	1 manzana	7,920
3	2	3,960	Cajas de 22 libras	1 manzana	7,920
4	2	3,960	Cajas de 22 libras	1 manzana	7,920
5	2	3,960	Cajas de 22 libras	1 manzana	7,920
	Total				39,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Se estima un precio promedio de mercado de Q65.00 por caja de 22 libras vendidas al mayorista y minorista. El tiempo de vida útil del proyecto es de cinco años.

3.5.6 Proceso productivo

La producción de chile pimiento conlleva un proceso delicado para poder obtener buen resultado en la cosecha, cabe mencionar que con el invernadero se debe ser cuidadoso en el mantenimiento del mismo para no perjudicar en alguna forma el cultivo.

3.5.6.1 Preparación del semillero

El chile es una planta delicada por tal razón se debe sembrar en semilleros antes de ser trasladada a un lugar definitivo, lo que facilita el control de enfermedades, malas hierbas y cualquier fenómeno dañino para la planta. La Clase de semilla seleccionada para el presente proyecto se le denomina Nataly.

3.5.6.2 Desinfección de semilleros

Se aplicará a cada surco una solución de Disanon 5 gramos, lo que ayudará a la planta a tener más vigor, se debe hacer antes de la siembra.

3.5.6.3 Riego de semillero

El riego se hace constantemente para mantener la humedad y para que las semillas puedan germinar.

3.5.6.4 Preparación de suelo

Es el terreno definitivo para hacer el trasplante, para ello se debe hacer un control de malas hierbas, fertilizar el suelo, realizar surcos con curvas a desnivel para facilitar el flujo de agua.

3.5.6.5 Trasplante

Se seleccionan las mejores plantas para colocarlas en los surcos a distancia de 30 centímetros una de la otra. El suelo debe estar húmedo y se recomienda que

el trasplante se realice al caer la tarde para que las condiciones climáticas favorezcan al pilón.

3.5.6.6 Labores culturales

Son las actividades que se llevan a cabo para el adecuado control del cultivo. A continuación se describen.

- **Limpias**

Se deben hacer dos limpias intermedias ó de acuerdo a las necesidades que se presentan.

- **Fertilización**

Es una fase importante en el proceso productivo porque aumenta el rendimiento de cada planta. El ciclo vegetativo de dicho cultivo es largo y el sistema de abonado puede prolongar el periodo para generar mayor beneficio.

- **Riego de plantas**

El cultivo de chile pimiento necesita suficiente humedad, por lo que en épocas seca se debe regar una o dos veces por semana.

- **Cosecha**

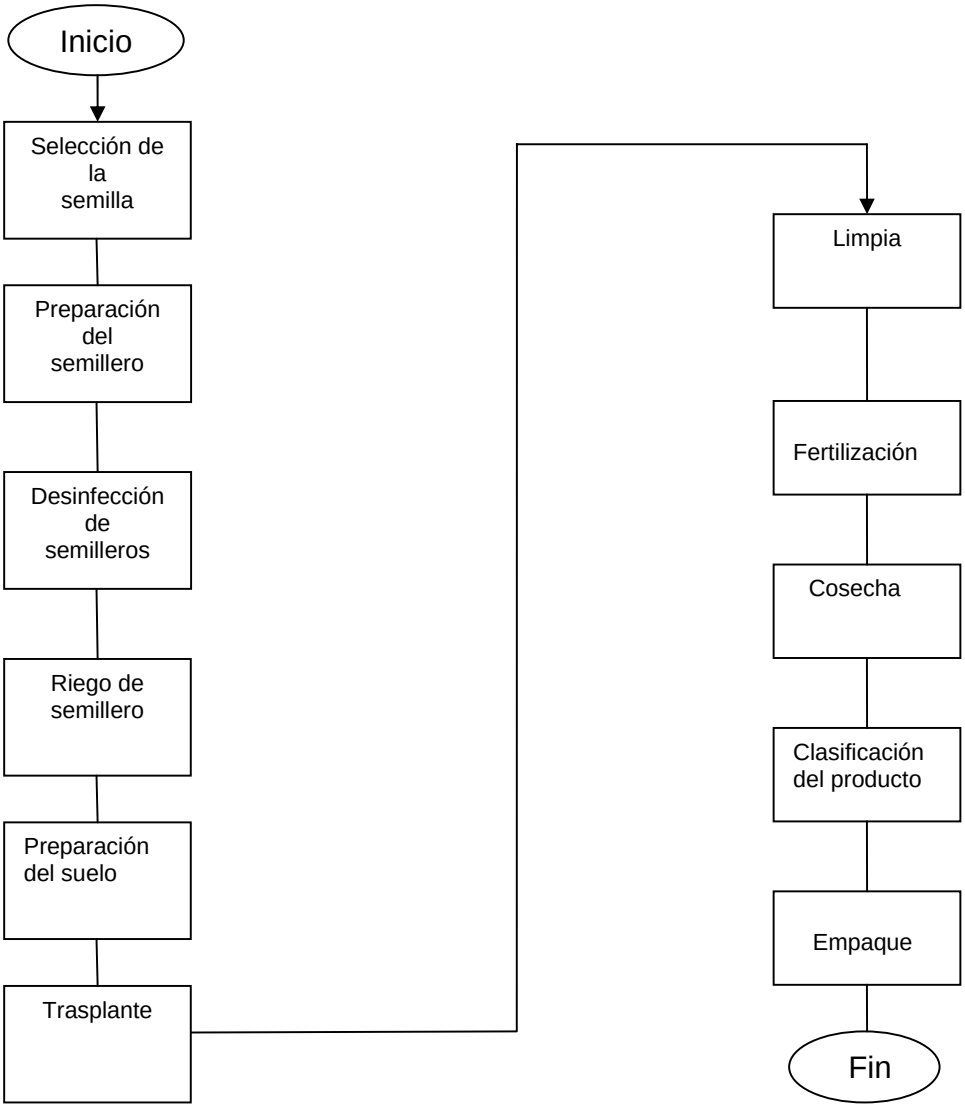
Se debe realizar la cosecha entre los 65 y 90 días de efectuado el transplante, cuando el producto empiece a tornarse rojos se proceda a cortarlos. Dicho producto debe ser clasificado por tamaño y color, los precios en el mercado varían de acuerdo a las características antes mencionadas.

- **Empaque**

Es el proceso mediante el cual el chile pimiento es preparado para transportarlo al lugar de venta, es embalado en cajas de madera de 22 libras.

A continuación se muestra el proceso productivo.

Grafica 7
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto de producción de chile pimiento
Flujograma del proceso productivo
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Cumplir cada uno de los pasos de la gráfica anterior es primordial para lograr el objetivo de cosechar un producto de excelente calidad.

3.5.6.7 Requerimientos técnicos

Conjunto de elementos necesarios para la producción de chile pimiento por invernadero.

Cuadro 16
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Requerimientos técnicos
Año 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Plantación	Manzanas	1
Oficina	Mts^2	80
Insumos		
Semilla criolla	Libra	0.00025
Fertilizantes nitrogenados	Quintal	0.00101
Fertilizantes completos	Quintal	0.00202
Insecticidas	Litro	0.00202
Fungicidas	Litro	0.00152
Adherentes	Litro	0.00051
Aperos de labranza		
Machetes	unidad	8.00
Azadones	unidad	8.00
Piochas	unidad	8.00
Rastrillos	unidad	5.00
Palas	unidad	10.00
Limas	unidad	8.00
Equipo agrícola		
Bombas de fumigación	unidad	1.00
Canastas de acarreo	unidad	400.00
Balanza digital	unidad	1.00
Invernadero tipo macrotúnel	unidad	1.00
Equipo para riego		
Mangueras de 100 mts.	unidad	14.00
Unión para manguera	unidad	7.00
Sistemas de miniriego por gravedad	unidad	1
Aspersores	unidad	20
Mano de obra	Jornal	627

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Puede observarse que los requerimientos técnicos son los indispensables para poner en marcha el proyecto.

3.6 ORGANIZACIÒN EMPRESARIAL

"Este estudio busca establecer la factibilidad administrativa y legal, además de contribuir con información sobre los gastos legales y de administración para los flujos del proyecto"[10].

Es importante establecer el soporte administrativo y legal para cumplir con lo establecido en la legislación vigente, debe llenar las características licitas que a continuación se mencionan.

3.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

La optimización de los recursos y mejorar los procesos para incrementar el margen de ganancia es uno de los objetivos que se persiguen al integrar un régimen organizacional que fomente el desarrollo sostenible y para la ejecución del proyecto se hace necesario dar participación a la organización de los productores que tengan interés en el mismo; es por ello que se sugiere la creación de un comité, el que actuará bajo un sistema funcional con autoridad lineal, su denominación es Comité Agrícola Chacayense.

3.6.2 Justificación

Toda empresa productiva necesita establecer el tipo de organización, la estructura administrativa y el marco jurídico que la regirá, adaptándose a las necesidades y recursos de las personas que la conforman.

---

[10] MIGUEL ANGEL, ZEA SANDOVAL y HECTOR SANTIAGO, CASTRO MONTERROSO. Evaluación de proyectos. Secretaría Nacional de Planificación -SEGEPLAN-. Guatemala, 1998. p. 57.

La propuesta de un comité radica en su sencillo funcionamiento, una estructura de fácil comprensión para sus integrantes y es el tipo de organización con el que se identifican los agricultores de la región, lo simple de su conformación hace tener ventajas sobre otro tipo, además permitirá mejorar el nivel económico, social y cultural de la población del Municipio. El trabajar en grupo facilitará el acceso de insumos, materiales a bajo precios, financiamiento para la producción, asesoría técnica para obtener márgenes de utilidad. Asimismo elevará el nivel de vida de los integrantes del comité y generará fuentes de trabajo a los pobladores del Municipio.

3.6.3 Objetivos

Son los propósitos conscientes que se pretenden alcanzar en la realización de un proyecto.

- **General**

Fomentar la organización en busca de la unidad de productores de chile pimiento y lograr objetivos comunes.

- **Específicos**

- Diversificar la actividad agrícola, para mejorar el nivel económico de los agricultores, como la generación de empleo en otro tipo de actividad agrícola.
- Distribuir el producto en nuevos mercados, con el propósito de abrir demanda de los productos ya cultivados dentro del Municipio, con la intervención del comité.
- Fortalecer la unión de los pobladores del Municipio para que se logren objetivos comunes.

3.6.4 Sistema organizacional

El sistema organizacional adecuado para el comité es el funcional, porque se establece específicamente por departamentos en los que un jefe o encargado tiene a su cargo funciones determinadas.

3.6.5 Diseño organizacional

Para llevar a cabo el proyecto se propone un diseño de organización que permita a sus miembros desarrollar las actividades con secuencia lógica, ordenada y encaminada a lo que se pretende ejecutar.

3.6.6 Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad de una organización.

La organización del comité está basado en pocos niveles jerárquicos en los que se deben aplicar reglas y procedimientos para que la autoridad fluya de arriba hacia abajo en donde la asamblea general será la máxima autoridad.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el presente proyecto.

Gráfica 8
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Comité agricola chacayense
Estructura organizacional
Año 2006

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Esta estructura posee un sistema funcional adecuado para que los integrantes del comité puedan desarrollar sus actividades en forma sencilla, indica como unificar las funciones y la relación que existe entre cada una.

3.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Reflejan las actividades, funciones, responsabilidades de las principales unidades dentro de la organización, a cada miembro representado se le asignarán funciones específicas que deberán ejecutar conforme al cargo que desempeñe.

3.6.7.1 Asamblea General

Es el órgano máximo del Comité y con mayor autoridad dentro del mismo. Entre sus funciones se pueden mencionar. Elegir la Junta Directiva, conocer los

asuntos inherentes a la organización para tomar decisiones, aprobar los estatutos y supervisar el cumplimiento.

3.6.7.2 Junta Directiva

Representa y coordina el funcionamiento del Comité, vela por el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos, conoce los problemas que afectan a la organización, propone soluciones e informa a la asamblea general. Otras funciones principales son las de aprobar el presupuesto, elaborar planes de trabajo, estados financieros, emitir normas y reglamentos. Tiene la potestad de aprobar los compromisos sobre el patrimonio o ingresos del Comité y ofrece en garantía sus bienes. Es el único órgano competente para disolver y liquidar el Comité.

3.6.7.3 Administración

Su función es la supervisión de las actividades relacionadas con el proceso productivo y administrar los recursos de la organización. Responsable de dirigir adecuadamente el proyecto durante su ejecución. Presidir las reuniones de la Asamblea General, ejercer la representación legal de la entidad, coordinar las funciones de la Junta Directiva, programar las reuniones con los socios y buscar asistencia técnica con el objeto de mejorar la productividad. Asimismo, supervisa las actividades de los departamentos de Producción, Finanzas y Comercialización.

3.6.7.4 Departamento de producción

Como unidad responsable de llevar a cabo el proceso productivo, solicitud y aplicación de los diferentes insumos que requiera el cultivo, de manera eficiente tendrá que llevar estadísticas de costos y rendimiento del terreno cultivado, darle mantenimiento preventivo a las instalaciones del invernadero, así como la importancia debido a la calidad de chile pimiento que genere la producción, de ello depende que sea aceptado en el mercado.

3.6.7.5 Departamento de finanzas

Unidad encargada de llevar el control de ingresos y egresos monetarios así como el resguardo de valores mercantiles. Responsable de llevar lo concerniente a contabilidad, declaración y pago de impuestos tal y como se estipule en la ley, pagar sueldos y salarios a los empleados y llevar control por medio de una planilla, debe rendir informe mensual y anual acerca de los movimientos económicos que se tendrán durante el periodo. Un punto de importancia es la búsqueda de financiamiento, cuando el comité lo requiera hará las gestiones necesarias para presentar varias opciones a la asamblea general quienes evaluarán la mejor opción.

3.6.7.6 Departamento de comercialización

Es la unidad encargada de hacer las gestiones necesarias para entregar la producción a los canales de comercialización propuestos, los que deben de garantizar los mejores márgenes de utilidad dentro del proceso de la venta. Es un punto importante porque en el tiempo de cosecha del chile pimiento se deben hacer negociaciones con el mayorista y minoristas. Una de las funciones principales es buscar el mejor precio en el mercado para los productos que se producen por medio del comité, así como equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda en las diferentes épocas del año.

3.6.8 Soporte legal

Se refiere a las normas, leyes, decretos, reglamentos de la sociedad. Las leyes sobre las que se fundamenta el comité para el funcionamiento que garantizan su legalidad son.

- Decreto No. 82-76 Ley general de comité

- Ley de impuesto del valor agregado, Decreto 27-92 y sus reformas

- Ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92 y sus reformas

Para el buen funcionamiento del comité se hará uso de normativas internas y externas las cuales se describen a continuación.

3.6.8.1 Interno

Conformada por las normas y reglamentos que servirán de marco de referencia para la actuación de los miembros del comité. Se hace mención de las siguientes.

- Acta de constitución
- Reglamento interno
- Manuales administrativos

3.6.8.2 Externo

Para la implementación del proyecto será necesario tener a la vista las leyes, normas, reglamentos, decretos aprobados por el Congreso de la República, que sean aplicables a la actividad del proyecto propuesto. Entre ellos se menciona el bien jurídico tutelar de las diferentes leyes aplicables a la propuesta:

- Constitución Política de la República de Guatemala
  Art. 34 Derecho de asociación

- Código de Comercio Decreto 2-70
  Art. 6 Capacidad
  Art. 15 Legislación aplicada
  Art. 17 Registro

- Ley del ISR Decreto 26-92
  Art. 2 Inscripción de los contribuyentes y de los responsables
  Art. 3 Contribuyentes

- Ley del IVA Decreto 27-92
  Art. 19 Del impuesto a pagar
  Art. 20 Reporte del crédito fiscal
  Art. 29 Documento obligatorios
  Art. 34 Momento de emisión de las facturas
  Art. 37 De los libros de compras y ventas
  Art. 40 Declaración jurada

- Ley orgánica del instituto Guatemalteco de Seguridad Social
  Decreto 295

- Código de Salud Decreto 90-97
  Art. 121 Autorización sanitaria
  Art. 123 Inspección
  Art. 133 De responsabilidad

- Código de Trabajo Decreto 1441
  Art. 18 Contrato individual de trabajo

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Apartado donde se trabaja con la inversión en capital de trabajo y de bienes tangibles que son necesarios para ejecutar el proyecto, y que incluye los costos en que se incurrirá. Adicionalmente se presenta los estados financieros estimados para un período y su rentabilidad.

3.7.1 Inversión fija

Se refiere a todos aquellos bienes que se utilizan en el proceso productivo y está compuesto por bienes o elementos tangibles, y se caracterizan por ser destinados para dotar a la entidad del equipo y obra física necesaria para uso exclusivo de la misma y que sea de utilidad en forma permanente al objetivo del proyecto, se efectuará en el primer semestre.

El valor de la inversión fija asciende a Q 113,199.00 el que se detalla a continuación.

Cuadro 17
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Inversión fija
Año 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
a) Tangibles				**105,199**
Aperos de labranza				**1,252**
Machetes	unidad	8	18.50	148
Azadones	unidad	8	48.00	384
Piochas	unidad	8	25.00	200
Rastrillos	unidad	5	30.00	150
Palas	unidad	10	25.00	250
Limas	unidad	8	15.00	120
Equipo agrícola				**59,400**
Bombas de fumigación	unidad	1	400.00	400
Canastas de acarreo	unidad	400	35.00	14,000
Balanza digital	unidad	1	5,000.00	5,000
Invernadero tipo macrotúnel	unidad	1	40,000.00	40,000
Equipo para riego				**35,377**
Mangueras de 100 mts.	unidad	14	277.00	3,878
Unión para manguera	unidad	7	55.50	389
Sistemas de miniriego	unidad	1	30,000.00	30,000
Aspersores	unidad	20	55.50	1,110
Mobiliario y equipo de oficina				**4,670**
Escritorio	unidad	2	450.00	900
Silla giratoria	unidad	2	320.00	640
Archivo de metal	unidad	1	950.00	950
Máquina de escribir mecánica	unidad	1	600.00	600
Sumadoras	unidad	2	400.00	800
Mesa de conferencias	unidad	1	600.00	600
Sillas plásticas	unidad	4	45.00	180
Equipo de cómputo				**4,500**
Computadora personal	unidad	1	4,500.00	4,500
b) Intangibles				**8,000**
Gastos de organización e instalación				8,000
Total				**113,199**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se describen los bienes que deben adquirirse para el inicio del proyecto, cabe destacar que la inversión en bienes tangibles es del 93% mientras que intangibles es de 7%.

3.7.1.1 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de recursos disponibles necesarios para realizar las operaciones directas de la producción, o sea las fases del proceso de producción y venta hasta que genere ingresos y sea auto sostenible. El capital de trabajo está conformado de la siguiente manera.

A continuación se presenta el cuadro de inversión capital de trabajo

Cuadro 17
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Inversión capital de trabajo
Una cosecha

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Insumos				**4,281.42**
Semilla	Libra	1	227	227.00
Fertilizante				
Nitrogenados(urea)	Quintal	4	92.67	370.68
Completos(15-15-15)	Quintal	8	141.61	1,132.88
Previcur	Kilo	8	200	1,600.00
Cereno	Kilo	6	150	900.00
Adherentes	Litro	2	25.43	50.86
Mano de obra				**38,155.04**
Preparación de la tierra	Jornal	20	42.64	852.80
Semillero	Jornal	18	42.64	767.52
Transplante	Jornal	24	42.64	1,023.36
Riego	Jornal	10	42.64	426.40
Limpias	Jornal	32	42.64	1,364.48
Aporques	Jornal	32	42.64	1,364.48
Fertilización	Jornal	8	42.64	341.12
Control fitosanitario	Jornal	58	42.64	2,473.12
Corte	Jornal	425	42.64	18,122.00
Séptimo día				6,196.85
Bono Incentivo	Jornal	627	8.33	5,222.91
Costos indirectos variables				**57,720.97**
Cuotas patronales		32,932	11.67%	3,843.18
Prestaciones laborales		32,932	30.55%	10,060.77
Cajas de madera para empaque		4,000	5.00	20,000.00
Nylon				20,000.00
Imprevistos			5%	3,817.02
Van a la hoja siguiente				**100,157.43**

Vienen de la hoja siguiente			**100,157.43**
Costos y gastos fijos			**48,929.89**
Gastos de ventas			**13,860.00**
Fletes	3,960	3.00	11,880.00
Arbitrios	3,960	0.50	1,980.00
Costos fijos de producción			**1,800.00**
Asistencia técnica			1,000.00
Arrendamiento del terreno			800.00
Gastos de administración			**33,269.89**
Sueldos			19,860.00
Cuota patronal	19,860	11.67%	2,317.66
Prestaciones laborales	19,860	30.55%	6,067.23
Bono incentivo (2*250*6)			3,000.00
Papelería y útiles			825.00
Alquiler de local			1,200.00
Total			**149,086.32**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Anteriormente se refleja el total de la inversión que debe desembolsarse para poder producir la primera cosecha de chile pimiento.

Los costos y gastos fijos se detallan a continuación.

Cuadro 19
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Costos y gastos fijos
Una cosecha

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q	Total Q
Costos y gastos fijos				**48,929.89**
Sueldos				19,860.00
Cuota patronal		19,860	11.67%	2,317.66
Prestaciones laborales		19,860	30.55%	6,067.23
Bono incentivo (2*250*6)				3,000.00
Papelería y útiles				825.00
Fletes y arbitrios		3,960	3.50	13,860.00
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	133.33	800.00
Alquiler de local	Mensual	6	200.00	1,200.00
Asistencia técnica				1,000.00
Total				**48,929.89**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Puede observarse la integración de los costos y gastos en que debe incurrirse de manera fija sin tomar en cuenta la producción.

3.7.1.2 Inversión total

Es el total de la inversión que se deberá aportar al proyecto para que genere rentas a los miembros del comité.

A continuación se presenta el cuadro de inversión total

Cuadro 20
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Inversión total
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción		Valores
Inversión fija		**113,199**
Aperos de labranza	1,252	
Equipo agrícola	59,400	
Equipo para riego	35,377	
Mobiliario y equipo de oficina	4,670	
Equipo de cómputo	4,500	
Gastos de organización e instalación	8,000	
Inversión de capital de trabajo		**149,087**
Insumos	4,281	
Mano de obra	38,155	
Costos indirectos variables	57,721	
Costos y gastos fijos	48,930	
Inversión total		**262,286**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Puede observarse que del total de la inversión el 43% se utilizará para la compra de bienes y el 57% para producir la primera cosecha.

3.7.1.3 Fuentes de financiamiento

Para poder llevar a cabo el desarrollo de un proyecto se necesita la obtención de financiamiento, que implica obtener capital ya sea por medios internos o externos como se presentan a continuación.

- **Fuentes internas**

El comité obtendrá financiamiento interno, con aportación inicial de capital por parte de los socios Q 50,400.00 por lo que los 10 socios, aportara cada uno Q 5,040.00, como se detalla a continuación.

Cuadro 21
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Aportaciones de los socios
Año 2006

Meses	Socios	Cuota Q	Cuota total Q
Enero	10	840.00	8,400.00
Febrero	10	840.00	8,400.00
Marzo	10	840.00	8,400.00
Abril	10	840.00	8,400.00
Mayo	10	840.00	8,400.00
Junio	10	840.00	8,400.00
		5,040.00	50,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cuadro presenta la forma en que cada socio aportara su inversión.

- **Fuentes externas**

Se tramitará de fuente externa un préstamo por Q 211,885.00 con garantía mixta fiduciario-prendario, al 22% en el Banco de Desarrollo Rural S.A. a cinco años. La amortización del préstamo se muestra seguidamente.

- **Plan de amortización del préstamo**

Ejemplifica la forma en la que se cancelará la obligación en cuanto a capital e intereses a la entidad financiera.

Se presenta a continuación el cuadro de amortización del préstamo.

Cuadro 22
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Plan de amortización del préstamo
Año uno
(Cifras en quetzales)

Años	Tasa interés 22%	Amortización del Préstamo	Saldo de Capital
			211,885
1	46,615	42,377	169,508
2	37,292	42,377	127,131
3	27,969	42,377	84,754
4	18,646	42,377	42,377
5	9,323	42,377	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Las cuotas para amortizar el préstamo así como los intereses generados se pagarán al final de cada año.

3.7.1.4 Estado de costo de producción

Estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinado artículo durante un período establecido regularmente de un año. El método a utilizar es el de costeo directo, que consiste en tomar de base los costos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo producido.

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

A continuación se presenta la hoja técnica de costo, que sirve de base para la elaboración de un estado de costo de producción.

Cuadro 23
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Hoja técnica para producir una caja de 22 libras de chile pimiento
Año 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				**1.08**
Semilla	Libra	0.00025	227.00	0.06
Fertilizante				
Nitrogenados	Quintal	0.00101	92.67	0.09
Completos	Quintal	0.00202	141.61	0.29
Insecticidas	Litro	0.00202	200.00	0.40
Fungicidas	Litro	0.00152	150.00	0.23
Adherentes	Litro	0.00051	25.43	0.01
Mano de obra				**9.42**
Preparación de la tierra	Jornal	0.00505	42.64	0.22
Semillero	Jornal	0.00455	42.64	0.19
Transplante	Jornal	0.00606	42.64	0.26
Riego	Jornal	0.00253	42.64	0.11
Limpias	Jornal	0.00808	42.64	0.34
Aporques	Jornal	0.00808	42.64	0.34
Fertilización	Jornal	0.00202	42.64	0.09
Control fitosanitario	Jornal	0.01465	42.64	0.62
Corte	Jornal	0.10732	42.64	4.58
Séptimo día				1.35
Bonificación Incentivo	Jornal	0.15833	8.33	1.32
Costos indirectos variables				**14.41**
Cuotas patronales		8.09638	11.67%	0.94
Prestaciones laborales		8.09638	30.55%	2.47
Cajas de madera		1	5.00	5.00
Nylon		5.05051	1.00	5.05
Imprevistos			5%	0.95
Costo directo de producción de una caja de chile pimiento				**24.91**
producción anual				
1 manzana/8000 cajas				
(-) merma 1% = 80 cajas				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Al integrar los tres elementos del costo de producción de una caja de chile pimiento de 22 libras se obtiene como resultado que cuesta Q 24.91 y se maneja una merma del 1%. Los costos y gastos directos e indirectos, son los que integran los costos de producción. El costo de producción es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, es un estado financiero que muestra lo que cuesta producir como se muestra a continuación.

Cuadro 24
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Insumos	8,563	8,563	8,563	8,563	8,563
Mano de obra	74,569	74,569	74,569	74,569	74,569
Costos indirectos variables	114,163	114,163	114,163	114,163	114,163
Costo de Producción	**197,295**	**197,295**	**197,295**	**197,295**	**197,295**
Producción	**7,920**	**7,920**	**7,920**	**7,920**	**7,920**
Costo directo	**24.91**	**24.91**	**24.91**	**24.91**	**24.91**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Se puede observar que se aplica 1% de merma y la producción estimada de 7,920 cajas de 22 libras.

3.7.1.5 Estado de resultados

El estado de resultados refleja los movimientos por un período determinado, de las ventas, costo de producción, gastos variables y gastos fijos, en el siguiente cuadro se presenta una proyección.

Cuadro 25
Municipio de San José Chacayá - departamento Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Estado de resultados proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
7,920 cajas a Q 65.00 c/u	**514,800**	**514,800**	**514,800**	**514,800**	**514,800**
(-) Costo directo de producción	197,295	197,295	197,295	197,295	197,295
Contribución a la ganancia	**317,505**	**317,505**	**317,505**	**317,505**	**317,505**
Gastos variables de ventas	**27,720**	**27,720**	**27,720**	**27,720**	**27,720**
Fletes	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
Arbitrios	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Ganancia marginal	**289,785**	**289,785**	**289,785**	**289,785**	**289,785**
Costos de producción	**22,806**	**22,806**	**22,806**	**22,806**	**22,806**
Depreciación aperos de labranza	250	250	250	250	250
Depreciación equipo agrícola	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880
Depreciación equipo para riego	7,075	7,075	7,075	7,075	7,075
Asistencia técnica	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Arrendamiento del terreno	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Gastos de administración	**70,573**	**70,574**	**70,574**	**69,074**	**69,074**
Sueldos	39,720	39,720	39,720	39,720	39,720
Cuota patronal	4,635	4,635	4,635	4,635	4,635
Prestaciones laborales	12,134	12,134	12,134	12,134	12,134
Bono incentivo (2*250*6)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
Alquiler de local	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo de oficina.	934	934	934	934	934
Depreciación equipo de computo	1,500	1,500	1,500	0	0
Amortización gastos de organización	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia en operación	**196,406**	**196,406**	**196,406**	**197,906**	**197,906**

(-) Gastos financieros	46,615	37,292	27,969	18,646	9,323
Ganancia antes de ISR	**149,791**	**159,114**	**168,437**	**179,260**	**188,583**
Impuesto sobre la renta (31%)	46,435	49,325	52,215	55,570	58,461
Ganancia neta	**103,356**	**109,789**	**116,222**	**123,690**	**130,122**

Fuente: Investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2006

Se observa que el resultado que se espera obtener durante los cinco años de vida del proyecto es de utilidad, además los gastos administrativos reflejan un comportamiento estable en el desarrollo del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

El estado de situación financiera es la representación escrita de los recursos y obligaciones a una fecha determinada y su presentación debe contener la descripción de acuerdo a las Normas Internacionales de Contabilidad - NIC`s.

A continuación se muestra la situación financiera para el proyecto.

Cuadro 26
Municipio de San José Chacayá - departamento Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo	83,560	61,919	40,279	20,140	0
Aperos de labranza	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252
Depreciación aperos de labranza	(250)	(501)	(751)	(1,002)	(1,252)
Equipo agrícola	59,400	59,400	59,400	59,400	59,400
Depreciación equipo agrícola	(11,880)	(23,760)	(35,640)	(47,520)	(59,400)
Equipo para riego	35,377	35,377	35,377	35,377	35,377
Depreciación equipo para riego	(7,075)	(14,151)	(21,226)	(28,301)	(35,377)
Mobiliario y equipo de oficina	4,670	4,670	4,670	4,670	4,670
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	(934)	(1,868)	(2,802)	(3,736)	(4,670)

Equipo de cómputo	4,500	4,500	4,500	0	0
Depreciación equipo de cómputo	(1,500)	(3,000)	(4,500)	0	0
Activos diferidos	6,400	4,800	3,200	1,600	0
Gastos de organización	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Amortización gastos de organización	(1,600)	(3,200)	(4,800)	(6,400)	(8,000)
Activos corrientes					
Efectivo	279,739	373,282	473,257	579,665	692,039
Total del activo	**369,699**	**440,001**	**516,737**	**601,405**	**692,039**
Van a la hoja siguiente	**369,699**	**440,001**	**516,737**	**601,405**	**692,039**
Vienen de la hoja anterior	**369,699**	**440,001**	**516,737**	**601,405**	**692,039**
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	153,756	263,545	379,767	503,457	633,579
Aportaciones asociados	50,400	50,400	50,400	50,400	50,400
Reserva legal	5,168	10,657	16,468	22,653	29,159
Ganancia del ejercicio	98,188	104,300	110,411	117,505	123,616
Ganancia no distribuida		98,188	202,488	312,899	430,404
Pasivo no corriente					
Préstamo	169,508	127,131	84,754	42,377	0
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta 31%	46,435	49,325	52,215	55,570	58,461
Pasivo y patrimonio	**369,699**	**440,001**	**516,737**	**601,404**	**692,039**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

Con la presentación del cuadro anterior se puede observar que durante la vida del proyecto los activos corrientes se deprecian y amortizan, mientras que los activos corrientes se incrementan. Además se observa el incremento en las ganancias no distribuidas y la forma de amortización del capital del préstamo.

- **Presupuesto de caja**

Es la estimación que se hace de los gastos e ingresos que pudieran darse durante un período de tiempo generalmente un año.

El cuadro a continuación describe el presupuesto para la realización del proyecto de chile pimiento.

Cuadro 27
Municipio de San José Chacayá - departamento Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Presupuesto de caja
(Cifras en quetzales)

Concepto	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Saldo inicial	0	279,739	373,280	473,254	579,661
Aportación de los socios	50,400				
Préstamo	211,885				
Ventas	**514,800**	**514,800**	**514,800**	**514,800**	**514,800**
Total de ingresos	**777,085**	**794,539**	**888,080**	**988,054**	**1,094,461**
Herramientas	1,252				
Equipo agrícola	59,400				
Equipo para riego	35,377				
Mobiliario y equipo de oficina	4,670				
Equipo de cómputo	4,500				
Gastos de organización	8,000				
Costo de producción	200,895	200,895	200,895	200,895	200,895
Intereses	46,615	37,292	27,969	18,646	9,323
Amortización del préstamo	42,377	42,377	42,377	42,377	42,377
Gastos variables de ventas	27,720	27,720	27,720	27,720	27,720
Gastos administrativos	66,540	66,540	66,540	66,540	66,540
Impuesto sobre la renta		46,435	49,325	52,215	55,570
Total de egresos	**497,346**	**421,259**	**414,826**	**408,393**	**402,425**
Saldo final	**279,739**	**373,280**	**473,254**	**579,661**	**692,036**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el presupuesto de caja se presentan los ingresos y egresos que presenta el proyecto, se observa que con los ingresos esperados pueden cubrirse los costos y gastos generados.

3.8 EVALUACIÒN FINANCIERA

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si este es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

3.8.1 Con herramienta compleja

Un proyecto se puede evaluar mediante herramientas financieras complejas las cuales se presentan a continuación.

3.8.1.1 Flujo neto de fondos

Esta conformado por ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, a la ganancia neta se le agregan las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo. Se determina por los años que durará el proyecto, se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos y originan el flujo neto de fondos.

Este se presenta a continuación, con una proyección de cinco años.

Cuadro 28
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Flujo neto de fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingresos					
Ventas	514,800	514,800	514,800	514,800	514,800
Total	514,800	514,800	514,800	514,800	514,800
Egresos					
Egresos por costos de producción	197,295	197,295	197,295	197,295	197,295
Gastos administrativos	97,860	97,860	97,860	97,860	97,860
Gastos financieros	46,615	37,292	27,969	18,646	9,323
Impuesto sobre la renta 31%	46,435	49,325	52,215	55,570	58,461
Total de egresos	**388,205**	**381,772**	**375,339**	**369,371**	**362,938**
Flujo neto de fondos	**126,595**	**133,028**	**139,461**	**145,429**	**151,862**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Se muestra movimiento de efectivo favorable en cada uno de los años; por lo tanto, el proyecto será autofinanciable en el transcurrir del tiempo.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Es la tasa de rendimiento mínima que el inversionista espera obtener del proyecto, se determina con base en la tasa de rentabilidad promedio que esperan los productores de chile pimiento del mercado nacional y el promedio de tasas pasivas del sistema financiero establecidas por el Banco de Guatemala de 7.10% para junio del 2006 la diferencia se debe al riesgo por cambios climáticos y del mercado del producto. Para el presente proyecto la TREMA es de 30%.

3.8.1.2 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

Cuadro 29
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Valor actual neto - VAN -
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto fondos	Factor de actualización %	Valor actual neto
0	262,286		262,286	(262,286)	1.00000	(262,286)
1		514,800	388,205	126,595	0.83333	97,381
2		514,800	381,772	133,028	0.69444	78,715
3		514,800	375,339	139,461	0.57870	63,478
4		514,800	369,371	145,429	0.48225	50,919
5		514,800	362,938	151,862	0.40188	40,901
	262,286	2,574,000	2,139,911	434,089		69,107

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Como se puede observar el VAN es mayor que cero; por lo tanto, el proyecto es aceptable pues los ingresos superan a los gastos y la inversión se recuperará en cinco años.

3.8.1.3 Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos

actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 30
Municipio de San José Chacayá - departamento Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Relación costo beneficio
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	262,286		262,286	1.00000	-	262,286
1		514,800	388,205	0.76923	396,000	298,619
2		514,800	381,772	0.59172	304,615	225,900
3		514,800	375,339	0.45517	234,320	170,842
4		514,800	369,371	0.35013	180,246	129,327
5		514,800	362,938	0.26933	138,651	97,750
	262,286	2,574,000	2,139,911		1,253,831	1,184,724

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El rendimiento del proyecto es mayor a la tasa de oportunidad de capital, por este motivo se puede decir que por cada quetzal invertido se genera un quetzal con diez centavos.

3.8.1.4 Tasa interna de retorno

Es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

La forma que se utiliza para calcular la TIR es el tanteo. Significa que se toma una tasa de interés cualquiera que permita obtener que el valor actual neto sea igual a cero.

Cuadro 31
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Tasa interna de retorno -TIR-
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto fondos	Factor de actualización %	TIR
			0.428097	
0	262,286	(262,286)	1.00000	(262,286)
1		126,595	0.70023	88,646
2		133,028	0.49033	65,227
3		139,461	0.34334	47,883
4		145,429	0.24042	34,964
5		151,862	0.16835	25,566
	262,286	434,089		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se puede observar que la tasa interna de retorno es mayor al 30% de la TREMA que se determina al sumar la tasa activa de interés bancario y la tasa que se desea obtener en la inversión, con esto se obtiene un promedio, el cual es la base para determinar si el proyecto es viable.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Permite conocer en cuanto tiempo se recuperará la inversión:

$$TRI = \frac{\text{inversión (-) flujo neto actualizado n1+n2+n3}}{\text{flujo neto actualizado n4}} * 12 = \frac{22{,}676}{50{,}919} * 12 = 5.35$$

Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión se toma en cuenta el flujo neto actualizado de los primeros tres años y la inversión la cual se recuperará en tres años y seis meses.

3.8.2 Con herramienta simple

Un proyecto también se puede evaluar mediante la utilización de herramientas financiera simples. Como lo son el punto de equilibrio, el porcentaje de margen de seguridad, el periodo de recuperación de la inversión, tasa de rendimiento mínima aceptada, costo de capital, costo de oportunidad.

3.8.2.1 Punto de equilibrio

Nivel donde las ventas cubren todos los gastos, no se gana ni se pierde. Punto donde las ventas son iguales a los costos.

3.8.2.2 Punto de equilibrio en valores

Indica cuanto se debe alcanzar en quetzales para cubrir gastos y costos.

$$\textbf{P.E.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} \quad \frac{317{,}505}{514{,}800} = \quad 62\%$$

Para el primer año por cada quetzal invertido en la producción de chile pimiento se genera 0.62 de ganancia

$$\textbf{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{\% Ganancia Marginal}} \quad \frac{167{,}714}{62\%} = \quad 271{,}931$$

Para el primer año se tiene un punto de equilibrio en valores de Q271,931.00, que es la cantidad necesaria para que el productor pueda recuperar los gastos fijos y variables.

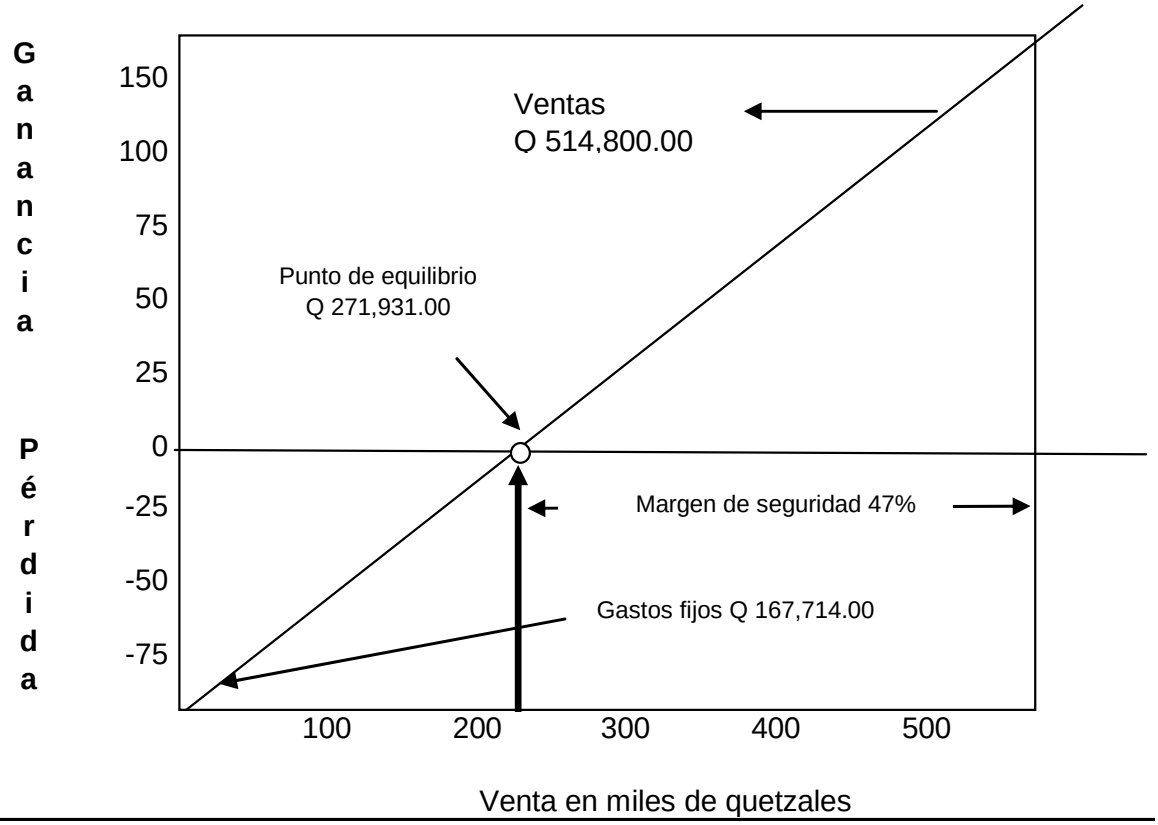
3.8.2.3 Punto de equilibrio en unidades

$$\textbf{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} \quad \frac{271{,}931}{65.00} = \quad 4{,}184$$

El punto de equilibrio en unidades da un total de 4,184 cajas para el primer año que es la cantidad en unidades que el productor debe vender para recuperar los gastos fijos y variables.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en forma gráfica.

Gráfica 9
Municipio de San José Chacayá - Departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Punto de equilibrio
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

3.8.3 Porcentaje de margen de seguridad

Es representado por el porcentaje de las ventas que se han realizado a partir del punto de equilibrio y pasara convertirse en ganancia.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{P.E.}}{\text{Ventas}} = \frac{287{,}814}{514{,}800} = 47\%$$

Con ventas totales para el primer año Q 514,800.00 y un punto de equilibrio determinado de Q 226,986.00 se establece un 56% de márgen de seguridad para el año..

3.8.4 Tiempo de recuperación de la inversión

Permite conocer en cuanto tiempo se recuperará la inversión:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - amortización préstamo + depreciación + amortización gastos de organización}}$$

$$\text{TRI} = \frac{\text{inversión (-) flujo neto actualizado n1+n2+n3}}{\text{flujo neto actualizado n4}} * 12 = \frac{22{,}676}{50{,}919} * 12 = 5.35$$

Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión se toma en cuenta el flujo neto actualizado de los primeros tres años y la inversión la cual se recuperará en tres años y seis meses.

Este índice representa que la inversión se recuperara en tres años.

3.8.5 Impacto social

El producir por medio de un invernadero en esta región muestra el interés y avance que se tiene en desarrollar nuevos cultivos.

Se reflejan los esfuerzos al evaluar los beneficios que obtendrán los habitantes del Municipio, también estimulará un incremento de ingresos de forma directa a

cada uno de los que integren el comité y de forma indirecta a los pobladores, por la generación de empleo.

Se creará empleo para el primer año de 1,254 jornales y dos plazas permanentes cuyo valor monetario es de Q 112,293.00. En los años de duración del proyecto se generarán 6,270 jornales y los empleos en el área administrativa los que totalizan Q 561,466.00.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente no se cultiva el producto en el Municipio, la producción de chile pimiento es una de las potencialidades productivas agrícolas del Municipio, esto es sustentado porque las tierras son aptas para la siembra por sus condiciones franco arenoso. El clima es uno de los inconvenientes que presenta el actual proyecto, es por ello que se tiene planificado instalar un sistema de invernadero para contrarrestar los efectos del ambiente.

El desarrollo del proyecto se considera rentable, con beneficios para la población que generara fuentes de empleo y con ello elevar las condiciones de vida de la comunidad.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.

En la comercialización agrícola intervienen tres procesos que permiten realizar en forma ordenada, la transferencia del producto al consumidor final y se describen a continuación.

4.2.1 Concentración

La concentración es responsabilidad del encargado de producción del comité de agricultores, desde el inicio de la cosecha hasta la reunión de todo el producto en las instalaciones donde se realice la cosecha. Por las características de conservación que requiere el producto, debe ser breve para garantizar un buen producto y no tener inconvenientes en la comercialización.

4.2.2 Equilibrio

Se debe de desarrollar planes de producción con base a la oferta y demanda que el producto refleje en el mercado, con el objetivo de alcanzar un balance

entre lo que se puede vender y lo que produce el Municipio, el comité es el responsable de que se lleve a cabo la función, todo con la finalidad de no tener pérdidas en el producto por ser un bien perecedero, y así adquirir la cantidad adecuada en el momento en donde los precios beneficien a los productores, con el debido cuidado de no alterar los precios, que en alguna época determinada puede estar saturado el mercado de chile pimiento.

4.2.3 Dispersión

Con el plan de producción preparado se estimará las fechas en que se tendrá listo el producto para la comercialización, con anticipación se debe de hacer la negociación con los mayoristas en el lugar de la cosecha o bien en el punto de venta definido donde el productor la trasladara en cajas de 22 libras, el minorista hará la compra en el mercado local para hacerlo llegar al consumidor final.

4.3 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad o procesos de manipulación y transferencia del producto. Analiza el comportamiento de los participantes desde la producción hasta el consumo.

4.3.1 Propuesta institucional

Se estudia a los entes que participan en la comercialización y se toman en cuenta funciones en forma de procesos coordinados y lógicos para la distribución del producto.

- ✓ **Productores**

Es el primer eslabón en la cadena de participantes y uno de los agentes más importantes en la producción. Serán los encargados de concentrar el chile pimiento, los responsables del cultivo, limpia, siembra, mantenimiento, cosecha y clasificación de los mejores productos para hacerlos llegar al mayorista.

Estará conformado por un comité quienes harán las respectivas negociaciones con los entes que participarán en el proceso de comercialización.

- ✓ **Mayorista**

Son las entidades o comerciantes que comprarán el producto de chile pimiento a los productores en grandes cantidades, transportadas en cajas de 22 libras. Las negociaciones las puede hacer el mayorista en el lugar de cosecha o bien en el punto de ventas destinado para dicho fin.

- ✓ **Minorista**

Son las personas que harán llegar el producto al consumidor final en mercados o puestos de venta, es también conocido como detallista. El minorista manejará los márgenes que sean necesarios para poder obtener una utilidad sobre la venta.

- ✓ **Consumidor final**

Es el individuo que adquirirá el producto para prepararlo de la manera que desee, una de las características del chile pimiento es la diversidad en la forma de consumirlo, esta persona es el último ente en la participación de la comercialización.

4.3.2 Propuesta estructural

Para el presente análisis es necesario apartar el espacio físico del mercado, para poder acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo.

Se estableció que la estructura de mercado a nivel nacional es de tipo monopsonio en donde concurren muchos demandantes y pocos oferentes, el consumo es permanente en el transcurso del año y demandado por la mayoría de la población como parte de la dieta diaria alimenticia.

4.3.2.1 Estructura de mercado

Está integrada por los agricultores dedicados a la producción de chile pimiento que a la vez venden a mayoristas y minoristas en la Ciudad Capital, por lo tanto serán comercializados hasta llegar al consumidor final.

4.3.2.2 Eficiencia del mercado

Entre las variables empleadas para conocer el desempeño del mercado se menciona eficiencia, productividad, innovación, progreso y participación de los usuarios.

La eficiencia del mercado se caracteriza por que la totalidad de la oferta no ha sido capaz de cubrir la demanda actual, que se deriva de un mercado ineficiente, es por ello la importancia que los agricultores tengan conocimiento y recursos necesarios para cultivar el producto, buscar apoyo técnico y financiero para satisfacer la demanda existente en el mercado por medio de una buena producción.

4.3.2.3 Conducta de mercado

Se establece las normas del comportamiento de los entes participantes en la relación de fijación de precios, respecto a los volúmenes de producción, los servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas.

La conducta del mercado del chile pimiento tiene como característica que la fijación de precios es establecida en función a la calidad y peso, que generalmente la realiza el productor y el comprador. El agricultor debe de llevar a cabo la labor de la negociación con los mayoristas y minoristas en donde definirá cantidad, calidad, frecuencia, precios, condiciones de entrega, grado de madurez, entre otras de la producción a comercializar.

4.3.3 Propuesta funcional

Se analiza con base a una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para transferencia del producto, entre lo que aparece el acopio.

4.3.3.1 Funciones de intercambio

Se refiere al análisis de las relaciones de transferencia o derechos de propiedad de los bienes y servicios que intervienen en el proceso de comercialización, dentro de las funciones que se analizan para la producción del chile pimiento por invernadero las siguientes.

– **Compra - venta**

El método para la transferencia física del producto es por medio de muestra. El agricultor toma una parte de la producción que represente la calidad de la cosecha para llevar a cabo las transacciones económicas respectivas con el mayorista y converger en un acuerdo mutuo.

– **Determinación de precios**

La base para determinar los precios de la producción es el mercado al momento de la negociación y también pueden ser definidos por medio de regateo. Dentro del proceso, el productor debe incluir los costos de producción, insumos, mano de obra y gastos de comercialización, entre otros.

4.3.3.2 Funciones físicas

Son las que se refieren a la transferencia, manipulación y transformación física que sufre el producto al comercializarlo.

– **Acopio**

Tiene la finalidad de reunir la producción de distintas unidades productivas, en lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

En el caso del chile pimiento el acopio es de tipo primario porque la producción se reúne en Central de Mayoreo -CENMA- ubicado en la ciudad capital de Guatemala, al considerarse que tiene las instalaciones adecuadas y funciona diariamente como centro de distribución donde convergen compradores y vendedores del producto.

– **Almacenamiento**

Tiene como principal función mantener el producto en depósito temporalmente por algunas horas en la finca productora, en espera del transporte que traslada el producto hacia un centro de acopio primario.

– **Empaque**

Los miembros del comité no comercializarán el producto empacado, únicamente lo colocarán en cajas de madera a efecto de protegerlo durante el transporte para asegurar que llegue en óptimas condiciones al consumidor final.

– **Transporte**

Se trasladará hacia el centro de acopio en cajas de madera de 22 libras por medio de un camión, el cual cobra un flete de Q 3.00 por unidad.

4.3.3.3 Funciones auxiliares

Ayudarán a que las funciones físicas y de intercambio puedan realizarse con mayor facilidad por medio de información de precios y mercados, así como promociones, para obtener mejores resultados en las ventas.

– **Información de precios**

Es la que se necesita para conocer las épocas en las que el producto alcanza mejores precios para lograr mayor rentabilidad.

– **Información de mercados**

Se relaciona con la oferta, mercado potencial y competencia del producto, se utiliza para planificar fechas de producción y ventas.

– **Aceptación de riesgo**

Dentro de la rama agrícola se conocen dos clases de riesgos, los de pérdida física de la mercancía y los financieros, el primero es asumido tanto por el productor como por el mayorista, debido a que es un bien perecedero, principalmente se puede dar por el alto grado de maduración o bien por la condiciones climatológicas del Municipio.

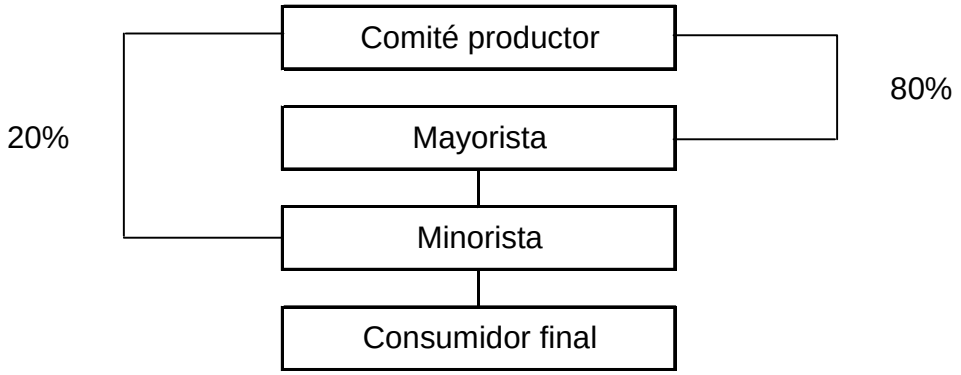
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÒN

Se comprueba por diferentes procesos en que se inicia los canales de comercialización, se cuantifican y se comparan respecto a otros productos por los factores de diferenciación. El producto es comercializado con el mayorista y minorista, la capacidad de compra garantiza la venta del total de la producción, el precio es de Q 65.00 la caja de 22 lbs.

4.4.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que debe pasar el producto para llegar al consumidor final, lo que permite señalar la importancia que cada ente juega dentro del proceso de la transportación del bien. Los canales propuestos para la comercialización se detallan a continuación.

Gráfica 10
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Canal de comercialización propuesto
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Con la finalidad de lograr una apertura de mercado se propone vender al mayorista y minorista en el porcentaje anotado en la anterior gráfica. Es importante señalar que el productor llevará el producto al punto de negociación que será el mercado nacional en sus distintos puntos de venta, en donde convergen los encargados de transferir el producto a toda la república de Guatemala hasta llegar al consumidor final.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio determinado por el productor.

Cuadro 32
Municipio de San José Chacayá - departamento de Sololá
Proyecto producción de chile pimiento
Márgenes de comercialización por unidades
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% sobre rendimiento s/ inversión	% de participación
Productor	0.74					55%
Mayorista	1.08	0.34	0.08	0.26	35%	25%
Alquiler			0.05			
Transporte			0.03			
Minorista	1.35	0.27	0.09	0.18	17%	20%
Alquiler			0.05			
Transporte			0.04			
Consumidor Final						
Total		0.61	0.17	0.44		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Como puede observarse en este proceso existe más de un intermediario quienes obtendrán un margen bruto de Q 0.61 por cada unidad de producto, el margen tiene contemplado los costos de mercadeo de Q 0.17 y el margen neto es de Q 0.44. Por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor tiene una participación del 55%, el mayorista un 25% de rendimiento sobre inversión expresado en Q 0.26 sobre el margen neto dentro del proceso de comercialización, el minorista un 20% de rendimiento expresado en Q 0.18 sobre el margen neto. El precio de venta que aparece en el cuadro es por unidad.

4.4.3 Factores de diferenciación

Son las acciones que hacen útil al producto para satisfacer las necesidades, en donde la comercialización añade valor a la producción en función de adecuar la producción al consumo, como se muestra en los siguientes apartados.

4.4.3.1 Utilidad de lugar

Se destina cuando el productor ó intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores, para el caso de la comercialización del chile pimiento, el producto se llevará en camiones a los distintos puntos de venta para satisfacer las necesidades del cliente.

4.4.3.2 Utilidad de tiempo

Es la que trasfiere valor a un producto por conservarlo por medio de preservantes o establecimientos con clima controlado. El chile pimiento debe venderse inmediatamente después de la cosecha, debido a que no se contempla la inversión tecnológica que permita la conservación del mismo.

4.4.3.3 Utilidad de forma

Se obtiene cuando se clasifica el producto por tamaño color y grado de maduración para adquirir mayor rentabilidad, adicionalmente puede ser utilizado en la industria para transformarlo y generar mayor utilidad.

4.4.3.4 Utilidad de posesión

La adquiere cada ente participante en el proceso de comercialización, se representa como la posesión del producto, debido a que el propietario establece el momento de la negociación y el comprador para adquirirlo debe pagar el precio de acuerdo a las necesidades por satisfacer.

CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico económico realizado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. El mayor problema de educación en el Municipio es la deserción escolar, que obedece básicamente a que los padres ven como prioridad involucrar a los niños a muy temprana edad a las actividades laborales para el sostenimiento del hogar.

2. Las condiciones topográficas, climáticas y sociales que presenta el municipio de San José Chacayà, ofrece una buena alternativa para el sector agrícola que es el que genera mayor fuente de empleo a los pobladores.

3. La inexistencia de organización formal y legalmente constituida de los productores del Municipio, se traduce en empirismo en lo referente a la actividad comercial del producto, lo que provoca desconocimiento sobre técnicas, que se reflejan en beneficios económicos al alcanzar niveles adecuados en cuanto a la comercialización de los productos.

4. En el Municipio no se realizan proyectos de diversificación de productos agrícolas, aun cuando la calidad de suelos y las condiciones climáticas son apropiadas para la variedad de cultivos, se han identificado diversas potencialidades productivas, sin embargo por desconocimiento no han sido aprovechadas. La propuesta de inversión desarrollada en el informe incluye un estudio de mercado, técnico, legal y financiero y se plantea como una alternativa.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas en el diagnóstico se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que las juntas escolares conformadas en cada una de las escuelas del Municipio y sus comunidades soliciten a los maestros motivar a los padres de familia y les haga conciencia de la importancia de mandar a sus hijos a la escuela para elevar su nivel educativo y de esta forma puedan tener mejores oportunidades

2. Que los agricultores diseñen programas para el aprovechamiento de los recursos con que cuenta el Municipio para contribuir en la generación de empleo y desarrollo de la población.

3. Que los productores soliciten a las asociaciones gubernamentales y no gubernamentales como las ONG asistencia técnica y financiera para desarrollar de una mejor manera la distribución de los productos y así aprovechar la demanda existente para obtener los beneficios económicos esperados.

4. Que los habitantes aprovechen los recursos naturales existentes en el Municipio al desarrollar proyectos de diversificación, recurrir al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para solicitar asesoría y capacitación en optar a nuevas alternativas de producciones agrícolas, en procura de elevar el nivel económico de la población.

ANEXO

1 MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Manual que se utiliza como un instrumento administrativo que contiene información detallada de las normas y procedimientos que se sugiere sean aplicados en el comité, el propósito es dar a conocer a todos los empleados, la forma en que se deben realizar los procedimientos correspondientes a cada una de las actividades, así como las normas y requisitos que lo rigen. Además se presenta la simbología utilizada en la descripción gráfica de los procedimientos de manera que facilite la comprensión de los mismos.

2 OBJETIVOS DEL MANUAL

- Minimizar tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo
- Evitar duplicidad en las actividades de trabajo.
- Describir en forma clara y concreta que cada actividad que se desarrolle debe de llevar un proceso que como fin tenga la optimización de los recursos existentes.
- Elaborar una guía práctica y técnica de los pasos que debe de llevar a cabo para ejecutar una actividad.
- Establecer un criterio técnico, práctico y estandarizado que guíe las actividades de los trabajadores en situaciones que lo ameriten.
- Proporcionar instrumentos de trabajo para que faciliten la toma de decisiones enfocadas a realizar actividades en forma eficiente.

3 CAMPO DE APLICACIÓN

El manual será para uso de los miembros del comité y aplicable a los puestos que conforman el mismo, debe aplicarse a las unidades que tengan que desarrollar actividades encaminadas a cumplir con los procesos de comercialización, para ello se ha desarrollado el manual de normas y procedimientos para la producción de papa.

Servirá como instrumento de apoyo para orientar al personal en la realización de sus labores cotidianas, con el fin de lograr un desempeño eficiente y eficaz que permita un uso óptimo de los recursos disponible.

4 NORMAS GENERALES

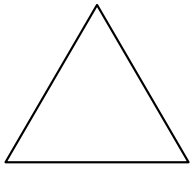
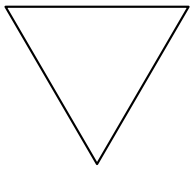
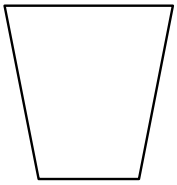
Se describirán los lineamientos que regirán la conducta del personal a ejecutar para desarrollar las actividades dentro y fuera de la organización.

- El comité deberá tener un ejemplar del manual y cada empleado una copia de los procedimientos que le correspondan.
- Se debe señalar en términos sencillos a cada persona que hará uso del manual en que consiste y los procedimientos a seguir.
- Antes de iniciar con la puesta en marcha del presente manual, es necesario que sea presentado y explicado a los trabajadores que tienen relación directa con los procedimientos que en él se establecen.
- Debe realizarse una revisión periódica y oportuna del contenido del manual para actualizarlo y adecuarlo a las necesidades y requerimientos del Comité.
- Las normas y procedimientos contenidos en este manual, deberán ser cumplidos y respetados por los trabajadores involucrados con el fin de lograr la eficiencia en las actividades.

5 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para facilitar la aplicación de los procedimientos dentro de los aspectos de comercialización y lograr con ellos una eficiencia administrativa, se presentan a continuación los símbolos utilizados el diagrama de proceso para describir las actividades.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
	Inicio / Final	Indica el inicio o el fin de un procedimiento.
	Operación	También llamado actividad, se utiliza para representar una acción o esfuerzo.
	Inspección	Implica revisión, ocurre cuando se examina y / o comprueba el trabajo ejecutado.
	Traslado	Indica movilización, traslado, transporte, canalización.
	Documento	Se emplea cuando en un procedimiento se utiliza un formulario, debe anotarse una “O” si es una forma original y “C” en copias y numerarse en forma correlativa.
NO SI	Decisión	Se toma siempre después de efectuar una revisión, se utiliza para indicar cuando debe continuar o no un procedimiento.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
	Archivo Temporal	Indica cuando una fase del procedimiento se detiene para ser utilizado en otra acción o actividad.
	Archivo Definitivo	Simboliza el archivo de un expediente o documento en forma definitiva o sea que ya se ha concluido su trámite.
	Conector	Se utiliza cuando en el flujo del proceso se finalizan las actividades de un puesto de trabajo en un área determinada y se pasa a otra distinta.

Nombre de la empresa	Manual de Normas y procedimientos:	Procedimiento
Comité agrícola Chacayense	Acopio	1/3
Elaborado por	**No. De pasos:** 10	**Fecha** Noviembre
Abner Santizo	**Hoja:** 5 de 15	2007

Inicia con: Agricultor **Termina con:** Representante de Comité

OBJETIVOS:

- Brindar producto de alta calidad a todos los consumidores.
- Definir los estándares de calidad del producto de acuerdo con el tamaño y grado de maduración del mismo.
- Efectuar una clasificación de producto de acuerdo con los requerimientos de calidad determinados.
- Establecer técnicas apropiadas para un control de calidad preciso.

NORMAS:

- El control de calidad debe efectuarse desde el inicio del proceso productivo, por lo que en este proceso participa desde el personal de campo que hace el corte y recolección del producto, hasta el encargado de verificar la clasificación en base a la calidad.
- La selección de la cosecha se realiza de acuerdo con el tamaño y grado de madurez del producto, se toma como base los parámetros fijados por los expertos en el cultivo y cosecha.
- El total de producción de la cosecha debe compararse con la producción estimada de acuerdo con el plan de producción establecido.

Nombre de la empresa Comité agrícola Chacayense	**Manual de Normas y procedimientos:** Acopio	**Procedimiento** 1/3
Elaborado por Abner Santizo	**No. De pasos:** 10 **Hoja:** 6 de 15	**Fecha** Noviembre 2007

Inicia: Agricultor

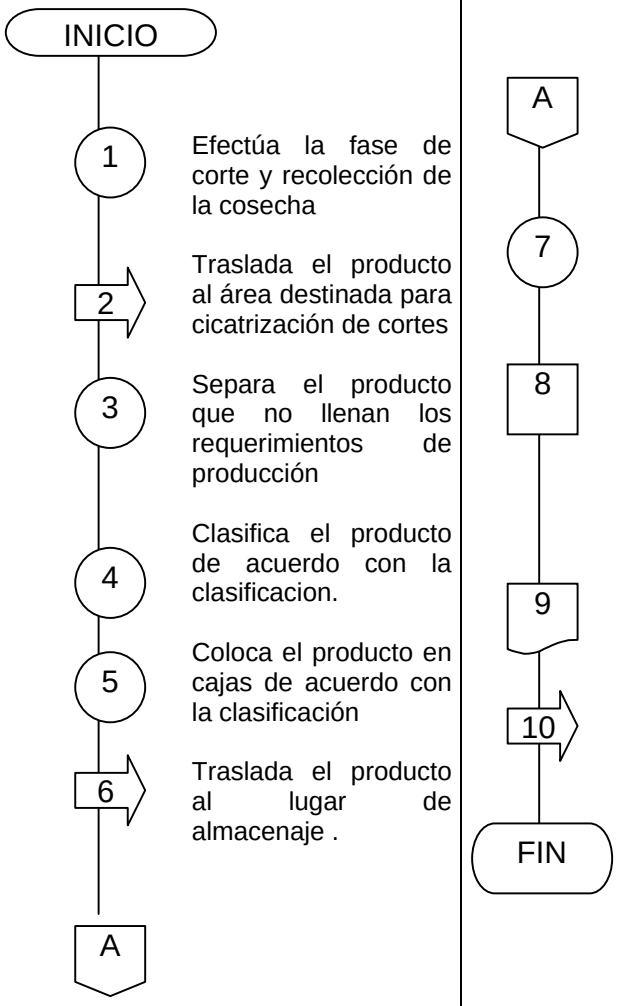
Termina: Representante del comité

Responsable Unidad Administrativa	Puesto	**Pasos**	**Actividad**
Departamento de producción	Jefe de jornaleros	1	Efectúa la fase de corte y recolección de la cosecha.
		2	Traslada el producto al área destinada para cicatrización de cortes.
		3	Separa el producto que no llenan los requerimientos de producción.
		4	Clasifica el producto de acuerdo con el tamaño y grado de madurez.
		5	Coloca el producto en cajas de acuerdo con la clasificación.
	Encargado de producción	6	Traslada el producto al lugar del almacenaje.
		7	Recibe el producto.
		8	Inspecciona la apariencia física del producto recolectado en la cosecha.
		9	Elabora reporte por escrito en el que detalla la producción total obtenida según la cantidad de unidades en mal estado.
		10	Ordena el traslado del producto para venta en base a la clasificación hecha.

Nombre de la empresa Comité agrícola Chacayense	**Manual de Normas y Procedimientos:** Acopio	**Procedimiento** 1/3
Elaborado por Abner Santizo	**No de pasos:** 10 **Hoja :** 7 de 15	**Fecha:** Noviembre 2007

Inicia con: Agricultor **Termina con**: Representante de comité

Jefe de jornaleros	**Encargado de producción**



<table>
<tr><td>Nombre de la empresa
Comité agrícola Chacayense</td><td>Manual de Normas y Procedimientos:
Venta de producto</td><td>Procedimiento
2/3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Elaborado por:
Abner Santizo</td><td>No. de pasos: 13</td><td rowspan="2">Fecha: Noviembre 2007</td></tr>
<tr><td>Hoja: 8 de 15</td></tr>
<tr><td colspan="3">Inicia: Encargado de comercialización
Termina: Encargado de comercialización</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVOS:
• Garantizar al distribuidor mayorista la colocación del producto en el área física destinada
• Verificar que el producto esté en el tiempo establecido y en condiciones adecuadas para transportarlo.
• Entregar el producto en las cantidades y especificaciones acordadas.
• Utilizar el canal de comercialización para tener control de la venta del producto.
NORMAS:
• El producto se retirará del centro de acopio, únicamente con los documentos que amparen el retiro y por el personal autorizado para tal efecto.
• La distribución del producto debe ser en el momento oportuno, para evitar perdidas post-cosecha por tratarse de un producto perecedero..
• Se despachara únicamente con un pedido autorizado por el presidente del comité.
• La entrega del producto será contra entrega, es decir únicamente al contado.
• El producto se entrega de forma directa al mayorista en las instalaciones del almacenamiento temporal del producto designado por el Comité</td></tr>
</table>

Nombre de la empresa	**Manual de Normas y Procedimientos:**	**Procedimiento**
Comité agrícola Chacayense	Venta de producto	2/3
Elaborado por: Abner Santizo	**No. de pasos: 13** **Hoja:** 9 de 15	**Fecha:** Noviembre 2007

Inicia: Encargado de comercialización

Termina: Encargado de comercialización

Responsable Unidad Administrativa	Puesto	**Pasos**	**Actividad**
Departamento de comercializaciòn	Encargado de Comercialización	1	Verifica el inventario del producto.
		2	Entabla comunicación con los mayoristas para ofrecerles el producto.
		3	Realiza pedido en base a las solicitudes hechas por los demandantes
		4	Traslada el pedido al presidente del Comité para la aprobación.
		5	Recibe, verifica precios de los pedidos para el despacho.
Junta Directiva	Presidente de Comité	6	Autoriza el pedido en base al formulario para el despacho del producto
		7	Traslada formularios de autorizado al responsable de comercialización.
		8	Recibe formulario firmados para la entrega del producto.
Departamento de comercializaciòn	Encargado de comercialización	9	Prepara el producto por entregar.
		10	Hace efectiva la entrega del producto al mayorista.

Nombre de la empresa Comité agrícola Chacayense	**Manual de Normas y Procedimientos:** Venta de producto	**Procedimiento** 2/3
Elaborado por: Abner Santizo	**No. de pasos: 13** **Hoja:** 10 de 15	**Fecha:** Noviembre 2007

Inicia: Encargado de comercialización

Termina: Encargado de comercialización

Responsable Unidad Administrativa	Puesto	**Pasos**	**Actividad**
	Mayorista	11	Recibe el producto que el responsable de comercialización le lleva
		12	Firma de conformidad que el producto esta en optimas condiciones
Departamento de comercializaciòn	Encargado de Comercialización	13	Hace efectivo el cobro del producto entregado entregándole documento de constancia

Nombre de la empresa	**Manual de Normas y Procedimientos:**	**Procedimiento**
Comité agrícola Chacayense	Venta de producto	2/3
Elaborado por:	**No. De pasos: 13**	**Fecha:** Noviembre 2007
Abner Santizo	**Hoja:** 11 de 15	

Inicia: Encargado de comercialización
Termina: Encargado de comercialización

Encargado de comercialización	**Presidente de comité**	**Mayorista**
INICIO 1 Verifica el inventario del producto 2 Entabla comunicación con el mayorista 3 Realiza pedido en base a las solicitudes 4 Traslada pedido al presidente del comitè A B 8 Recibe formulario firmado para le entrega del producto 9 Prepara el producto para entregar 10 Hace efectiva la entrega del producto al mayorista C D 13 Hace efectivo el cobro que sera al contado. Recibe pago de FIN	A 5 Recibe y verifica precios del producto 6 Autoriza pedido en base al formulario 7 Traslada el formulario de autorizado al responsable de comercialización B	C 11 Revisa el producto que el responsable de comercialización le lleva Firma de conformidad que el producto este en optimas condiciones 12 D

<table>
<tr><td>Nombre de la empresa
Comité agrícola Chacayense</td><td>Manual de normas y procedimientos :
Registro operativo de la venta</td><td>Procedimiento
3/3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Elaborado por:
Abner Santizo</td><td>No. De pasos: 19</td><td rowspan="2">Fecha: Noviembre 2007</td></tr>
<tr><td>Hoja: 12 de 15</td></tr>
<tr><td colspan="3">Inicia: Encargado de comercialización
Termina: Contador</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVOS:
• Elaborar las actividades operativas de manera ordenada para la entrega del producto.
• Mantener actualizado el inventario de producción para conocer en cualquier momento la cantidad disponible del producto para la venta. Asegurar la venta de la producción de cada cosecha.
• Minimizar los costos a través del procedimiento correcto.

NORMAS:
• Todo pedido o venta debe ser solicitado al departamento de producción por medio de una requisición escrita.
• Toda venta debe ser descargada del inventario de manera inmediata.
• En toda venta debe emitirse un comprobante.
• El encargado de comercialización es el responsable del efectivo recolectado por las ventas hasta que se entregue al responsable financiero quien se encargará de efectuar el depósito.
• El pago que se recibido por la venta de producto debe ser operado en el mismo día de la venta.</td></tr>
</table>

Nombre de la empresa Comité agrícola Chacayense	**Manual de normas y procedimientos :** Registro operativo de la venta	**Procedimiento** 3/3
Elaborado por: Abner Santizo	**No. De pasos: 19** **Hoja:** 13 de 15	**Fecha:** Noviembre 2007

Inicia: Encargado de comercialización

Termina: Contador

Responsable Unidad Administrativa	Puesto	**Pasos**	**Actividad**
Departamento de comercialización	Encargado de Comercialización	1	Revisa el pedido hecho por el mayorista
		2	Registra en el historial de compras el pedido del cliente
		3	Elabora requisicion de pedido y comprobante
		4	Traslada documentos al encargado de produccion
		5	Recibe t revisa requisicion y comprobante
Departamento de Producción	Encargado de producción	6	Pide a bodega que preparen el producto
		7	Da de baja el producto del inventario
		8	Da la orden para que entreguen el producto al encargado de comercializaciòn
		9	Traslada requisiciòn y documentos firmados y sellados al encargado de comercializaciòn.

Nombre de la empresa	**Manual de normas y procedimientos :**	**Procedimiento**
Comité agrícola Chacayense	Registro operativo de la venta	3/3
Elaborado por:	**No. De pasos: 19**	**Fecha:** Noviembre
Abner Santizo	**Hoja:** 14 de 15	2007

Inicia: Encargado de comercialización

Termina: Contador

Responsable Unidad Administrativa	Puesto	**Pasos**	**Actividad**
Departamento de comercialización	Encargado de Comercialización	10	Recibe documentos para retirar el producto
		11	Prepara el producto por entregar
		12	Entrega el producto al mayorista
	Mayorista	13	Firma copia requisición de aceptación del producto y efectúa pago
Departamento de comercialización	Encargado de Comercialización	14	Recibe pago del mayorista y copia firmada de documentos
		15	Traslada documentos y efectivo al contador
Departamento de finanzas	Contador	16	Revisa que el efectivo sea la cantidad correcta según el comprobante extendido al mayorista
		17	Efectúa depósito bancario
		18	Opera deposito bancario en la contabilidad del comité
		19	Registra y archiva documentos

Nombre de la empresa Comité agrícola Chacayense	**Manual de normas y procedimientos :** Registro operativo de la venta	**Procedimiento** 3/3
Elaborado por: Abner Santizo	**No. De pasos: 19** **Hoja:** 15 de 15	**Fecha:** Noviembre 2007

Inicia: Encargado de comercialización

Termina: Contador

Encargado de comercialización	Encargado de producción	Mayorista	Contador
INICIO 1 Revisa el pedido hecho por el mayorista 2 Registra en el historial de compras el pedido del cliente 3 Elabora requisicion de pedido y comprobante 4 Traslada documentos al encargado de produccion A B 10 Recibe documentos para retirar el producto 11 Prepara el producto por entregar 12 Entrega el producto al mayorista C D 14 Recibe pago del mayorista y copia firmada de documentos 15 Traslada documentos y efectivo al contador E	A 5 Recibe y revisa requisiciòn y comprobante 6 Pide a bodega que preparen el producto 7 Da de baja el producto del inventario 8 Da la orden para que entreguen el producto al encargado de comercializaciòn 9 Traslada requisiciòn y documentos firmados y sellados al encargado de comercializaciòn B	C 13 Firma copia requisición de aceptación del producto y efectúa pago D	E 16 Revisa que el efectivo sea la cantidad correcta según el comprobante extendido al mayorista 17 Efectúa depósito bancario 18 Opera deposito bancario en la contabilidad del comité 19 Registra y archiva documentos FIN

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. Pág. 173.

ALIMENTOS CON VERDURAS -MANTRA-.Verduras; tomate; (en línea); disponible en: http://www.mantra.com.ar.htm. Guatemala, 2006. Pág. 107.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. Cuarta Edición. México, 2001. Pág. 383.

BANCO DE GUATEMALA. Informe de producción, exportación e importación; características de los principales productos agrícolas del país; años1999-2003. Editorial BANGUAT. Guatemala, 2004. Pág. 55.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de comercio; decreto legislativo 2-70. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 202.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código municipal; decreto legislativo 12-2002. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 65.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto al valor agregado y sus reformas; decreto legislativo 27-92. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 51.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la renta y sus reformas; decreto legislativo 26-92. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 83.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley general de cooperativas y su reglamento; decreto 82-78; acuerdo gubernativo M.E. 7-79. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 1979. Pág. 41.

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Organizaciones que apoyan en los desastres. Huehuetenango, Guatemala, 2005. Pág. 14.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED- Historia del manejo de los desastres. Guatemala, 2005. Pág. 38.

CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de contabilidad. Ediciones Lecomex. Tomo II. Buenos Aires, Argentina, 1968. Pág. 500.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA -MINISTERIO DE ECONOMÍA-. III Censo nacional agropecuario 1979-1982-1984; volumen I y II. Editorial Dirección General de Estadística. Guatemala, 1984. Pág. 490.

DISTRIBUIDORA DE FERTILIZANTES AGRÍCOLAS -DISAGRO-. Cultivo de tomate (en línea); disponible en http://www.disagro.com.htm. Guatemala, 2006. Pág. 35.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 1997. s.p.

GITMAN, LAURENCE. Fundamentos de administración financiera. Editorial Castillo Hermanos, S.A. de CV. Séptima Edición. México, 1997. Pág. 703.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB; cultivo de hortalizas. Guatemala, 2002. Pág. 393.

INSTITUTO DE FOMENTO AGRÍCOLA -INFOAGRO-. El tomate; (en línea); disponible en: http://www.infoagro.com.htm. Guatemala, 2006. Pág. 48.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL -ILPES- Guía para la presentación de Proyectos. Editorial Siglo Veintiuno. Primera Edición. México, 1973. Pág. 90.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo nacional de población y V de habitación. Editorial INE. Guatemala, 1995. Pág. 825.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo nacional de población y VI de habitación. Editorial Serigráfica, S A. Guatemala, 2003. Pág. 920.

KOHLER, ERICK. Diccionario para contadores. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1992. Pág. 350.

KOTLER, PHILIP. Mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Tercera Edición. México, 1992. Pág. 745.

KOTLER, PHILLIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A. Segunda Edición. México, 1991. Pág. 691.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios; organización y análisis para el mercado. Editorial IICA. Costa Rica, 1995. Pág. 276.

MICROSOFT CORPORATION. Encarta; diccionario interactivo . Estados Unidos, 2007. s.p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Granos básicos; producción y comercialización; situación actual y perspectivas, Tipografía Nacional. Guatemala, 1998. Pág. 250.

MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ CHACAYÁ. Plan de desarrollo integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004. Pág. 30.

OSORIO, MANUEL. Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales; las organizaciones no gubernamentales. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina. 2004. Pág. 595.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad I en base a las NIC. Editores IICA, Guatemala, 2003. Pág. 142.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Impresiones Gráficas Cimgra. Tomo 1. Guatemala, 1998. Pág. 308.

SAPAG CHAIN, NASSIR y SAPAG CHAIN, REYNALDO. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. Tercera Edición. Bogotá, Colombia, 1998. Pág. 375.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. Perfil ambiental de Guatemala; (en línea); disponible en: http://www.perfilambiental.org.gt. Guatemala, 2006. Pág. 450.

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Evaluación de proyectos. Secretaría Nacional de Planificación -SEGEPLAN-. Guatemala, 1998. Pág. 225.