

**MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ”**

ERICKA XIOMARA PAZ ARÉVALO

TEMA GENERAL
“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

SAN BERNARDINO-VOLUMEN 11

2-70-50-A5-2010

Impreso en Guatemala. C.A

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ”**

**MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva
y al Comité Director
del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de la
Facultad de Ciencias Económicas**

por

ERICKA XIOMARA PAZ ARÉVALO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2012



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 29 de mayo de 2012, según Acta No. 11-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.66 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ", municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

Presentó:

ERICKA XIOMARA PAZ ARÉVALO

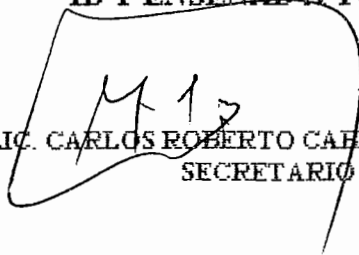
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 catorce días del mes de junio de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


L.I.C. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por otorgarme la vida y bendecirme todos y cada uno de mis días
A MI MADRECITA:	Olga Lidia, por su gran amor incondicional y por el sacrificio de sacarme adelante
A MI BEBITA:	Katleen Aylin, por haberme salvado la vida, darle un nuevo significado y darme la oportunidad de ser madre
A MIS ABUELOS:	Inocenta y Francisco, por su cariño y cuidados y haberme brindado un hogar lleno de amor
A MIS HERMANOS:	Omar, Jorge, Raúl, Randy, Alvin y especialmente a Otto René por estar junto a mí en las buenas y en las malas
A MIS SOBRINAS:	Stephanie Vanessa y Diana Paola, que Dios les brinde la oportunidad de estudiar y lograr muchos éxitos
A MI UNIVERSIDAD:	SAN CARLOS DE GUATEMALA, por haberme abierto sus puertas y brindarme la oportunidad de estudiar
A MIS COMPAÑEROS:	Brendita, Luz, Panchito, Marielos, Marvin, Olga, Renato, Gery, Anita y Doris, gracias por todo su cariño y por que sin su apoyo, no hubiera logrado llegar a esta meta
A MIS AMIGOS:	Nancyux, Marcy, Jenny, Bianca, Raquel, Karen, Aracely, Mirna, Ana, Carinita, Heidy, Ingrid, Ana, Cristy, Brenda, Sergio, Miguel, Karlita, Roger, Rubén, Nancy, Carol y Nelly por su amistad y cariño y por motivarme a seguir adelante
AGRADECIMIENTO ESPECIAL:	A mi asesor, Lic. René Paz Gálvez, Licda. Dinorah Fong, Lic. Rolando Espinoza e Ing. Luis Orellana, personas que fueron clave para poder culminar mi carrera

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión territorial	1
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	2
1.1.5.1 Tradiciones y costumbres	2
1.1.5.2 Aspectos deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLITICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Concejo Municipal	4
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE-	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Agua	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	6
1.3.4 Fauna	6
1.3.5 Flora	6
1.4 POBLACIÓN	6
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	6

1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	7
1.4.3	Densidad poblacional	8
1.4.4	Población económicamente activa	8
1.4.5	Migración	9
1.4.5.1	Inmigración	9
1.4.5.2	Emigración	9
1.4.6	Vivienda	10
1.4.7	Ocupación y salarios	10
1.4.8	Niveles de ingreso	10
1.4.9	Pobreza	10
1.4.10	Desnutrición	11
1.4.11	Empleo	11
1.4.12	Subempleo	11
1.4.13	Desempleo	11
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	12
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	13
1.5.3	Concentración de la tierra	14
1.5.3.1	Coeficiente de Ginni	15
1.5.3.2	Curva de Lorenz	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Educación	17
1.6.2	Salud	19
1.6.3	Agua	19
1.6.4	Energía eléctrica	19
1.6.4.1	Alumbrado público	19
1.6.5	Drenajes	20
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas	20
1.6.7	Sistema de recolección de basura	20
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	20

1.6.9	Letrinización	20
1.6.10	Cementerios	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.7.1	Unidades de mini-riego	21
1.7.2	Centros de acopio	21
1.7.3	Mercados	21
1.7.4	Vías de acceso	21
1.7.5	Puentes	22
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	22
1.7.7	Telecomunicaciones	22
1.7.8	Transporte	23
1.7.9	Rastros	23
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.8.1	Organizaciones sociales	23
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo	24
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Instituciones estatales	24
1.9.1.1	Coordinación Técnica Administrativa de Educación	24
1.9.1.2	Juzgado de Paz	24
1.9.1.3	Sub-estación Policía Nacional Civil	25
1.9.1.4	Registro Nacional de Personas	25
1.9.1.5	Sub-delegación Registro de Ciudadanos	25
1.9.1.6	Centro de Salud	25
1.9.2	Instituciones municipales	26
1.9.2.1	Oficina Municipal de la Mujer	26
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.11.1	Flujo comercial	27
1.11.1.1	Importaciones del Municipio	27

1.11.1.2 Exportaciones del Municipio	28
1.11.2 Flujo financiero	29
1.11.2.1 Remesas familiares	30
1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	30
1.12.1 Actividad agrícola	30
1.12.2 Actividad pecuaria	31
1.12.3 Actividad artesanal	31
1.12.4 Comercio y Servicios	31
1.12.5 Turísticas	31

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1 Descripción genérica	32
2.1.2 Variedades	33
2.1.3 Características y usos	34
2.2 PRODUCCIÓN	34
2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción	37
2.2.2 Destino de la producción	37
2.3 TECNOLOGÍA	38
2.3.1 Microfincas	38
2.3.2 Fincas subfamiliares	38
2.3.3 Niveles tecnológicos	38
2.4 COSTOS Y FINANCIAMIENTO	39
2.4.1 Estado de costo directo de producción	39
2.4.1.1 Insumos	39
2.4.1.2 Mano de obra	40
2.4.1.3 Costos indirectos	40
2.4.1.4 Costo directo de producción	40
2.4.1.5 Estado de resultados	42

2.5	FINANCIAMIENTO	43
2.5.1	Fuentes internas	44
2.5.2	Fuentes externas	44
2.6	RENTABILIDAD	44
2.6.1	Rentabilidad sobre ventas	45
2.6.2	Rentabilidad en costos	45
2.7	COMERCIALIZACIÓN	45
2.7.1	Proceso de comercialización por producto	45
2.7.1.1	Concentración	46
2.7.1.2	Equilibrio	46
2.7.1.3	Dispersión	46
2.7.2	Análisis de comercialización	46
2.7.2.1	Análisis institucional	47
2.7.2.2	Análisis funcional	47
2.7.2.3	Análisis estructural	49
2.7.3	Operaciones de comercialización	50
2.7.3.1	Canales de comercialización	50
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	52
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	52
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	53
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	54
2.11	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	54

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

3.1	Descripción del proyecto	56
3.2	Justificación	56
3.3	Objetivos	57

3.3.1	Objetivo general	57
3.3.2	Objetivos específicos	57
3.4	Estudio de mercado	58
3.4.1	Identificación del producto	58
3.4.2	Mercado meta	58
3.4.3	Oferta total	59
3.4.4	Demanda	59
3.4.5	Precio	63
3.4.6	Comercialización	63
3.5	Estudio técnico	67
3.5.1	Localización	67
3.5.2	Tamaño del proyecto	68
3.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	68
3.5.4	Proceso productivo	69
3.5.5	Requerimientos técnicos	72
3.6	Estudio administrativo legal	76
3.7	Estudio financiero	76
3.7.1	Inversión fija	76
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	77
3.7.3	Inversión total	79
3.7.4	Financiamiento	80
3.7.5	Estados financieros	82
3.8	Evaluación financiera	87
3.8.1	Punto de equilibrio	87
3.8.2	Flujo neto de fondos	91
3.8.3	Valor actual neto	91
3.8.4	Relación beneficio costo	92
3.8.5	Tasa interna de retorno	93
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	94
3.9	Impacto social	95

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	97
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	97
4.2.1	Tipo y denominación	97
4.2.2	Localización	97
4.2.3	Justificación	98
4.2.4	Marco jurídico	98
4.2.4.1	Marco jurídico externo	98
4.2.4.2	Marco normativo interno	102
4.2.5	Objetivos	102
4.2.5.1	Objetivo general	102
4.2.5.2	Objetivos específicos	102
4.2.6	Funciones generales	103
4.2.7	Estructura organizacional	103
4.2.7.1	Sistema de organización	104
4.2.7.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	105
4.3	RECURSOS NECESARIOS	108
4.3.1	Humanos	108
4.3.2	Materiales	108
4.3.3	Financieros	108
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	108
4.4.1	Social	109
4.4.2	Económica	109
4.4.3	Cultural	109
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	109
4.5.1	Planeación	109
4.5.1.2	Políticas	110
4.5.1.3	Análisis FODA	110

4.5.2	Organización	111
4.5.3	Integración	111
4.5.4	Dirección	112
4.5.5	Control	112

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Análisis de la Población por Fuente de Datos, Según Variables, Años: 1994, 2002 y 2010	7
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Población Económicamente Activa por Fuente de Datos Según Descripción. Años: 1994, 2002 y 2010	9
3	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Formas de Tenencia Simple de la Tierra por Cantidad y Superficie, Según Año y Descripción, Años: 1979, 2003 y 2010	12
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010, (Superficie en Manzanas)	13
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y Encuesta 2010	14
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Coeficiente de Ginni, Años: 1979, 2003 y 2010	15
7	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Alumnos Inscritos por Sector y Áreas, Años: 2002, 2005, 2010	17
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Cantidad de Centros Educativos por Sector y Áreas, Años: 2002, 2005, 2010	18
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2010	30
10	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Producción de Maíz por Superficie, Volumen y Valor de la Producción Según tamaño de finca, Año: 2010	37
11	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Producción de Maíz según tamaño de Finca, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	40

12	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	43
13	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Rentabilidad de Ventas y Costos, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010	45
14	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Márgenes de Comercialización, Fincas Subfamiliares, Año: 2010	51
15	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Generación de Empleo por Tamaño de Finca, Año: 2010	53
16	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Ajonjolí, Períodos: 2005 – 2014, (Cifras expresadas en Quintales)	59
17	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Períodos: 2005 -2009 y 2010-2014	60
18	República de Guatemala, Consumo aparente Histórico y Proyectado, Período 2005-2009 y 2010-2014, (Cifras expresadas en Quintales)	61
19	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica / Proyectada, Período 2005-2014, (Cifras expresadas en Quintales)	62
20	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Márgenes de Comercialización Mayoristas, Año: 2010	66
21	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Márgenes de Comercialización Minoristas, Año: 2010	66
22	Municipio San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Cobertura de Demanda Insatisfecha Período: 2010 - 2014	68
23	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Programa de Producción, Período: 2010 - 2014	69

24	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión Fija, Año: 2010	76
25	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión en Capital de Trabajo, Primera Cosecha, Año: 2010	78
26	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión Total, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	79
27	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Financiamiento del Proyecto, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	81
28	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Plan de Amortización del Préstamo Bancario, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	82
29	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en Quetzales)	83
30	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en Quetzales)	84
31	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras Expresadas en Quetzales)	85
32	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estado de Situación Financiera Proyectada, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en Quetzales)	86
33	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Flujo Neto de Fondos –FNF-, Período 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	91

34	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Valor Actual Neto –VAN–, Período 2010-2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	92
35	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Relación Beneficio Costo -RBC-, Periodo 2010-2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	93
36	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Tasa Interna de Retorno-TIR, Periodo 2010-2014, (Cifras Expresadas en Quetzales)	94
37	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Período de Recuperación de la Inversión –PRI-, Periodo 2010-2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, División Política por Fuente de Datos, Según Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2010	4
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Cantón, Año: 2010	26
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Maíz, Proceso Productivo, Año: 2010	35
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Niveles Tecnológicos de Producción por Tamaño de Finca, Año: 2010	38
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proceso de Comercialización de Ajonjolí, Año: 2010	63
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Propuesta Institucional Comercialización de Ajonjolí, Año: 2010	64
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Proceso de Producción, Año: 2010	70
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Requerimientos Técnicos, Año: 2010	72
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Requerimiento de Mano de Obra, Año: 2010	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Curva de Lorenz – Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010, (Superficie en Manzanas)	16
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Productos de Importación, Año: 2010	28
3	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Productos de Exportación, Año: 2010	29
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Maíz, Flujograma del Proceso de Producción, Año 2010	36
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Canales de Comercialización, Microfincas , Año: 2010	50
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Canales de Comercialización, Subfamiliares, Año: 2010	51
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Estructura Organizacional, Microfincas, Subfamiliares, Año: 2010	52
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Canales de Comercialización, Año: 2010	65
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Flujograma del Proceso de Producción, Año 2010	71

10	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Distribución de Plantaciones, Año: 2010	74
11	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Punto de Equilibrio, Año: 1	90
12	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Cooperativa Productora de Ajonjolí “SanBer R.L.”, Estructura Organizacional, Año: 2010	104

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con base en los objetivos de docencia, investigación y extensión plantea como una alternativa de graduación para optar al grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contador Público y Auditor, la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

El estudiante, al llevar a cabo esta práctica, le permite conocer a fondo los problemas económicos y sociales del Municipio, para plantear soluciones a los mismos, identificar potencialidades y brindar propuestas de inversión que permitan el desarrollo socioeconómico del mismo.

El presente informe denominado “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ), PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ” del municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez; se realizó en dos visitas de campo; la primera del 18 al 23 de octubre y consistió en el reconocimiento del lugar y prueba de los instrumentos y técnicas de investigación; la segunda, se llevó a cabo del uno al 30 de noviembre de 2010.

En el estudio se analizan los períodos poblacionales de 1994, 2001 y 2010 así como los períodos agropecuarios de 1979, 2003 y 2010, con una muestra de 383 hogares, y se tomó en cuenta tanto el área urbana como el área rural.

El objetivo general fue comprobar por medio de un diagnóstico socioeconómico, la situación del Municipio en el año 2010 en relación al año 2002; a través de la utilización de técnicas e instrumentos de investigación.

Se utilizó el método científico con la fase indagadora, demostrativa para finalmente presentar el informe individual. Entre las técnicas aplicadas se encuentran: la observación, encuesta y entrevista; los instrumentos utilizados fueron guías de entrevista y observación, boletas de encuesta, plan de vaciado de datos, fichas bibliográficas, cuaderno de notas, mapas y croquis.

La investigación contiene cuatro capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

Capítulo I. Dentro del marco general detalla los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y entidades de apoyo, requerimientos de inversión, flujo comercial y financiero, el resumen de actividades productivas y generación de empleo.

Capítulo II. Describe una de las actividades agrícolas principales, el cultivo del maíz, establecida en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares: así como el área cultivada, volumen y valor de la producción, nivel tecnológico, costos de producción y rentabilidad. Así también detalla la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo que el cultivo del grano genera en el Municipio.

Capítulo III. Se plantea la propuesta de inversión que se basa en una de las potencialidades encontradas durante el proceso de investigación. Describe los usos de la semilla de ajonjolí, la justificación y objetivos. También se plantea el estudio mercado, técnico, administrativo legal, financiero; la evaluación financiera.

Capítulo IV. Define la organización empresarial propuesta, el tipo y denominación de la misma, la localización, el marco jurídico externo, el marco

normativo, los objetivos, las funciones, la estructura organizacional, el sistema de organización, las funciones básicas, los recursos necesarios y finalmente la proyección de la organización.

Al final, se plantean las conclusiones con sus respectivas recomendaciones, así como también la bibliografía consultada y los anexos correspondientes, entre los cuales sobresale la propuesta de un manual de organización que apoya la propuesta de inversión.

Se agradece a los pobladores, entidades y organizaciones, del municipio de San Bernardino, Suchitepéquez, cuya información brindada fue de un alto valor para la elaboración del presente documento.

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO

En este apartado se exponen los siguientes aspectos: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y finalmente las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye antecedentes históricos, localización, clima, orografía, así como aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

San Bernardino fue fundado por Acuerdo Gubernativo del 24 de noviembre de 1985, "en la época de la conquista se le llamaba Ixtacapa y era parte del territorio de los Quichés, territorio de Zapotitlán, capital del reino de Xochiltepec (Suchitepéquez)."¹

El Juez Sotomayor arregló la distribución de la población, posteriormente la municipalidad autorizó otorgar las escrituras de propiedad de los sitios urbanos a los vecinos, según Acuerdo Gubernativo del nueve de diciembre de 1893.

1.1.2 Localización y extensión territorial

Se encuentra situado en la región suroccidental del país, en los paralelos 14° 32' 32" latitud y 91° 27' 29" longitud, con una extensión de 32 kilómetros cuadrados que representa el 1.27% del departamento. Limita al norte con

¹ Luz Pilar, Natareno Cruz Monografía de San Bernardino Suchitepéquez 2009. Guatemala Página 1.

Samayac y San Pablo Jocopilas; al este con San Antonio; al sur con Santo Domingo y al oeste con Mazatenango. Se encuentra a una altura de 419 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de la ciudad capital de 153 kilómetros y a 5 kilómetros de Mazatenango. (Ver anexo 1).

1.1.3 Clima

Cuenta con un clima cálido, con una temperatura entre 27° y 29° centígrados de abril a octubre y en verano llega a 31°. Posee una humedad relativa de 78%. Las lluvias se registran en agosto y septiembre. Se observa una precipitación pluvial de aproximadamente 3,248 milímetros de mayo a octubre; de noviembre a abril se considera época seca.

1.1.4 Orografía

Su terreno es de pendiente suave. Cuenta con suelo semi-quebrado y carece de montañas. La topografía es irregular con tierras fértiles clasificadas como Samayac y Mazatenango, regados por varias corrientes fluviales. Los cultivos que produce son: tabaco, café, hule, cacao, granos básicos y caña de azúcar.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio se desarrollan diversas actividades culturales, sociales y deportivas, las cuales se mencionan a continuación:

1.1.5.1 Tradiciones y costumbres

En el Municipio se celebran diversas festividades, entre ellas la fiesta titular que del 19 al 21 de mayo, fecha en la que la iglesia católica conmemora al patrono del pueblo, San Bernardino de Siena. Se representan los bailes folklóricos de la conquista, moros y cristianos, los mecianos y el torito. En el día de los santos, se adornan los panteones con flores desde la madrugada.

La lengua autóctona es el Quiché con énfasis en el Quiché Occidental.

En la actualidad el traje típico para las mujeres consiste en un corte que se enrolla alrededor de la cintura plegado con un chongo al lado izquierdo; la blusa es blanca con escote cuadrado adornado con alforzas y encajes de algodón. Los hombres utilizan un calzoncillo largo amarrado en la cintura con pitas de manta y una banda roja amarrada al frente.

Dentro de las cofradías que se celebran en el calendario folklórico del Municipio están: La Santa Cruz que representa al patrono del pueblo, Santísimo Sacramento, San Francisco, la Virgen de Concepción o la Virgen María, y la romería del señor de Esquipulas que se lleva a cabo del 12 al 16 de enero.

1.1.5.2 Aspectos deportivos

No existe una organización que impulse el desarrollo de actividades deportivas, pero el Municipio posee un estadio de fútbol con capacidad entre 200 a 250 personas aproximadamente, donde los días domingos se realizan partidos de fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio y la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables.

1.2.1 División política

Se refiere a la estructura de los centros poblados. A continuación se presenta una tabla en forma comparativa.

Tabla 1
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
División Política por Fuente de Datos, Según Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2010

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2010
San Bernardino	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Progreso	Cantón	Cantón	Cantón
El Sauce	Cantón	Cantón	Cantón
El Jardín	Cantón	Cantón	Cantón
Las Cruces	Cantón	Cantón	Cantón
La Libertad	Cantón	Cantón	Cantón
Las Flores	Cantón	Cantón	Cantón
Santa Adela	Hacienda	Finca	-----
San Pablo Quilá	Finca	-----	-----
San José Quilá	Finca	-----	-----
Santa Marta	Finca	-----	-----
Valle Dorado	Finca	-----	-----
Las Varitas	Finca	Finca	-----

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Como se observa en la tabla anterior, en el censo de 1994 se registraron 13 centros poblados, en el censo 2002 disminuyó a nueve, debido al cierre de actividades en cuatro fincas y en la investigación realizada en el 2010 se evidencia la existencia de siete centros poblados.

1.2.2 División administrativa

Se refiere al ordenamiento interno del Municipio para efectos del gobierno local.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es la máxima autoridad en el Municipio, de conformidad con el artículo 33 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República (Código Municipal). Según Artículo 9 del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República, se integra por el alcalde, síndico I y II, concejales I, II, III y IV. Las autoridades administrativas del Municipio están conformadas por: alcaldía

municipal, secretaría, tesorería, registro civil, registro de vecindad, juzgado de asuntos municipales, dirección municipal de planificación, oficina municipal de la mujer, integración de las comisiones del concejo municipal y alcaldías comunitarias que son representadas por el consejo comunitario de desarrollo.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Sus integrantes son elegidos por el alcalde municipal. Entre sus funciones están: apoyar a las organizaciones en sus comunidades, velar por la cobertura de las necesidades básicas y de infraestructura con la colaboración de la municipalidad; promover y facilitar la ejecución de proyectos en beneficio de la comunidad.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, un representante por COCODE, representantes de entidades públicas y representantes de entidades convocados. Entre sus responsabilidades están: promover la participación de las comunidades y sus organizaciones, cumplir con las políticas, programas y proyectos, así como velar por el cumplimiento de los principios, objetivos y funciones del sistema nacional de consejos de desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee una amplia diversidad de recursos los cuales pueden aprovecharse para convertirse en bienes económicos que brinden beneficios a los habitantes. A continuación se presentan datos relacionados a los mismos.

1.3.1 Agua

Cuenta con seis ríos: Ixtacapa, Nimá, Cutzamá, Bolas o Puma, Pacha y Quitacalzón.

1.3.2 Bosques

El Municipio está ubicado en un área de bosque muy húmedo subtropical cálido y cuenta con un mínimo porcentaje de la extensión territorial cubierta por bosques.

1.3.3 Suelos

Se originan de rocas sedimentarias y existen dos tipos de suelos: Samayac, de relieve inclinado, coloración café oscuro y textura franco arenosa; y Mazatenango, con coloración café grisáceo oscuro y textura franco arcillosa.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con varias especies: zanate, clarinero, cotorro, loro, chocoyo, ceniztonle, chachalaca, búho, gavián, gorrión, tortolita, coral, mazacuata, zumbadora, bejuquillo, chichicúa, gato de monte, armadillo, venado, mapache, tejón y ardilla. También existen animales domésticos: gatos, perros, gallinas, ganado vacuno, bovino y caballar.

1.3.5 Flora

Se encuentran especies forestales: palo blanco, matilisguate, volador; árboles frutales como: guayaba, jocote, mango, marañón, nance y anona; plantas herbáceas: amapola y escobillo y finalmente especies arbóreas: guarumo, amate, palo de hule, palo de agua y palo jiote.

1.4 POBLACIÓN

Dentro de la variable se estudian: género, edad, pertenencia étnica, población por área geográfica y población económicamente activa -PEA-.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según X Censo Nacional de Población y Habitación del 1994, el total de habitantes fue de 6,227 y 1,452 hogares; el censo del 2002 fue de 10,683

habitantes y 2,469 hogares y según proyecciones del 2010 aumentó a 18,355 habitantes y 3,671 hogares. La tasa de crecimiento anual del Municipio se estima en un 7%.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presentan los datos de población recopilados en investigación documental de los censos de 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística, como estimaciones realizadas en base al trabajo de campo.

Cuadro 1
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Análisis de la Población por Fuente de Datos, Según Variables
Años: 1994, 2002 y 2010

Variables	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población total	6,227	100	10,683	100	18,355	100
<u>Por sexo</u>						
Hombres	3,009	48.3	5,127	48.3	8,809	48.3
Mujeres	3,218	51.7	5,556	51.7	9,546	51.7
<u>Por edad</u>						
0 - 6 años	1,350	21	2,365	22	4,063	22
7 - 14 años	1,381	22	2,287	21	3,930	21
15 - 64 años	3,286	54	5,599	53	9,620	53
65 a más	210	03	432	04	742	04
<u>Grupo étnico</u>						
Indígena	4,479	72	7,266	68	12,484	68
No Indígena	1,710	28	3,417	32	5,871	32
<u>Por área geográfica</u>						
Urbana	2,293	37	4,457	42	7,658	42
Rural	3,934	63	6,226	58	10,697	58

Hab.= Habitantes

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

• Por sexo

No se registraron cambios desde el 1994 al 2002 y la proyección del 2010 continúa con el mismo comportamiento; a través de la investigación se

estableció que el 52% de la población lo constituyen mujeres y el 48% hombres.

- **Por edad**

La mayor parte de la población con un 54% para el año 1994 sin mayor cambio para los años 2002 y 2010, se sitúa en el rango de 15 a 64 años.

- **Por etnia**

Los censos 1994 y 2002 muestran disminución de la población indígena; en la proyección 2010 se mantiene constante. Según datos de encuesta hay un descenso al 63%. En la población no indígena se muestra un incremento y en el 2010 se mantiene igual, el porcentaje obtenido en la encuesta es de 32%.

- **Por área geográfica**

A través de la encuesta se obtiene que un 37% vive en el área urbana y un 63% en el área rural, lo que demuestra que más de la mitad de la población carece de servicios básicos.

1.4.3 Densidad poblacional

Para el censo de 1994, se determinaron 6,227 habitantes; para el 2002 fueron 10,683 y para el 2010 se proyectaron 18,355; lo que determina el incremento de forma acelerada de la población dentro del Municipio.

1.4.4 Población económicamente activa

Describe la cantidad de personas comprendidas entre los siete y 64 años de edad que ejercen una ocupación y están vinculados a un empleo. Se presentan los datos en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Población Económicamente Activa por Fuente de Datos Según
Descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	
Total PEA	1,718	100	3,100	100	5,326	1
Hombres	1,495	87	2,200	71	3,780	7
Mujeres	223	13	900	29	1,546	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al comparar los censos 1994 y 2002 se observa el aumento de la participación de las mujeres en las actividades laborales, situación que se debe a la migración de los hombres a otro municipio o departamento e incluso otro país. En cuanto a los años 2002 y 2010, no existe variación alguna.

1.4.5 Migración

Al llevar a cabo la investigación, se determinó que existe un alto porcentaje de desplazamiento de la población a otros municipios o departamentos, principalmente a la ciudad capital, así como al extranjero en búsqueda de oportunidades de empleo que les permita la obtención de ingresos.

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada de personas procedentes de otro municipio o departamento. Se determinó que un 43% de los núcleos familiares procede de otros municipios de la república, y el 57% restante es originario de San Bernardino.

1.4.5.2 Emigración

Este fenómeno se da como emigración interna y externa. La emigración interna cuenta con un 72% por el traslado de habitantes a los municipios aledaños y principalmente a la ciudad capital. El 28% está representado por la

emigración al extranjero, principalmente a Estados Unidos de Norte América, ambos porcentajes determinados por la inexistencia de fuentes de empleo.

1.4.6 Vivienda

Las viviendas del área rural están construidas en adobe, techo de lámina y piso de tierra, y algunas de madera. En el casco urbano, son con block y piso de granito. El 73% de familias tienen una vivienda propia, el 14% afirman que el dueño les da posada a cambio de sus servicios, y el 13% restante, alquilan.

1.4.7 Ocupación y salarios

De 383 hogares encuestados se determinó que el 20.11% se dedican al comercio informal o bien al manejo de negocios propios. El 79.89% restante está representado por la población asalariada.

En el Municipio predomina la actividad agrícola y el pago por jornal es menor al salario mínimo establecido en el decreto 347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010, el salario mínimo es de Q.56.00 diarios.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se determinó que el 64% de los hogares obtienen ingresos menores a Q.1,350.00; un 28% se encuentran en un rango de Q.1,351.00 a Q.3,150.00 y un 8% cuenta con un salario superior a Q.2,701.00. El 79% de los hogares tienen un trabajo asalariado; el 13% cuenta con un negocio propio; un 2% recibe remesas y finalmente un 6% percibe ingresos de otras fuentes.

1.4.9 Pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 –ENCOVI- la situación de pobreza general en Suchitepéquez es de 55%, integrada por pobreza extrema con un 41% y un 14% de pobres no extremos, por lo tanto la

población no pobre corresponde a un 45%. La pobreza general es del 74% conformada por el 50% que corresponde a pobreza no extrema y un 24% a pobreza extrema.

1.4.10 Desnutrición

Según datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria Nacional, en el Municipio se tienen identificados cinco casos de niños con desnutrición leve y 41 casos con desnutrición moderada y presentan las siguientes características: baja estatura, pérdida de pigmentación en la piel y vientre hinchado.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la encuesta realizada en noviembre 2010, del 100% de la población que cuenta con una fuente de empleo, el 47% se dedica a la agricultura, 50% al comercio y servicio, el 3% restante lo ocupan las actividades pecuaria, artesanal e industrial.

1.4.12 Subempleo

Según la investigación de campo realizada en noviembre del 2010, se observó que el 14% de la población tiene trabajo informal o trabajan por cuenta propia en el comercio, agricultura entre otros. También se evidenció la existencia de trabajos de medio tiempo.

1.4.13 Desempleo

En la encuesta realizada en el Municipio, el desempleo es del 2% del total de la muestra. Este porcentaje representa a las familias que no cuentan con una fuente de ingresos fija pero la mayoría de ellas recibe remesas por parte de familiares que han viajado al extranjero en busca de empleo para mejorar las condiciones de vida de su familia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es analizada por el uso, tenencia y concentración de la tierra de acuerdo con los censos agropecuarios de 1979 y 2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y en el trabajo de campo 2010 y se detallan a continuación:

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que existen tres formas de tenencia simple y se presenta a continuación:

Cuadro 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Formas de Tenencia Simple de la Tierra por Cantidad y Superficie,
Según Año y Descripción
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Censo 1979				
Propias	259	95	1015	99
Arrendadas	11	4	6	0.6
Mixtas	3	1	3	0.4
Total	273	100	1024	100
Censo 2003				
Propias	226	77	753	97
Arrendadas	65	22	23	3
Otras Formas	1	1	0.2	0
Total	292	100	776.2	100
Encuesta 2010				
Propias	321	72	180	95
Arrendadas	61	14	6	3
En usufructo	63	14	4	2
Total	445	100	190	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En cuanto a las tierras propias, la mayor parte poseen una extensión territorial de uno a diez cuerdas. Con relación a las arrendadas, los propietarios no tienen tiempo o no cuentan con la capacidad económica para trabajarlas, por lo que las ceden a otros productores a un precio aproximado de Q.50.00 por

cuerda o solicitan como pago parte de la cosecha. Dentro de las tierras en usufructo, se encuentran los habitantes que no cuentan con terrenos propios y solicitan vivienda a los dueños, quienes les otorgan la posesión de la misma sin realizar ningún pago y pueden hacer uso de ella sin derecho a realizar modificaciones, excepto que se les otorgue un permiso.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La mayor parte es utilizada en la actividad agrícola para los cultivos de maíz, caña de azúcar, café, tomate, cacao, entre otros; en relación a lo pecuario, se utiliza para la alimentación de ganado bovino y una mínima parte se emplea para la crianza y engorde de ganado porcino y aves de corral.

Cuadro 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010
(Superficie en Manzanas)

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2010	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales y temporales	51	6	1,254	36	42	36
Cultivos permanentes y semipermanentes	318	39	475	14	16	14
Pastos	448	55	1,072	31	36	31
Bosques			619	18	21	18
Otras tierras			69	1	1	1
Totales	817	100	3,489	100	116	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como lo refleja el cuadro anterior, al comparar el 2010 con 2003 se presenta una baja considerable en el uso de la tierra para cultivos, 1,671 manzanas dejaron de cultivarse debido a la falta de recursos económicos por parte de los agricultores. También se observa una disminución de 598 manzanas en bosques como consecuencia de la deforestación y crecimiento poblacional.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra en manzanas, dentro del municipio de San Bernardino, se ve reflejada en el cuadro siguiente.

Cuadro 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y Encuesta 2010

Tamaño	Fincas		Superficie en Mnz.	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Microfincas	147	54	48	5
Subfamiliares	97	36	164	16
Familiares	27	10	333	33
Multifamiliares				
Medianas	2	1	479	47
Total Censo 1979	273	100	1024	100
Censo 2003				
Microfincas	248	85	126	16
Subfamiliares	30	10	139	18
Familiares	11	4	260	34
Multifamiliares				
Medianas	3	1	249	32
Total Censo 2003	292	100	775	100
Encuesta 2010				
Microfincas	433	97	30	16
Subfamiliares	11	2	31	16
Familiares	1	1	130	68
Totales	445	100	191	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Conforme el cuadro anterior, las microfincas incrementaron un 31% entre 1979 y 2003; para el 2010 aumentaron a un 12%. Respecto a las subfamiliares, disminuyeron un 25% en 1979 y 2003 y para el 2010 con un 8%. En familiares disminuyó un 6% según los censos de 1979 y 2003, debido a la distribución de la tierra por herencia, compra, entre otros. En las multifamiliares medianas

disminuyó a 0.22% debido a que existen dos fincas que se encuentran registradas en los municipios de Samayac y Santo Domingo.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

Indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, expresado por el cociente del área, comprendido entre la Curva de Lorenz y la recta de equidistribución (ver anexo 2). En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos sobre la concentración de la tierra:

Cuadro 6
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Coeficiente de Ginni
Años: 1979, 2003 y 2010

Año	Coeficiente	Nivel
1979	0.80038	Muy alto
2003	0.75465	Alto
2010	0.83438	Muy alto

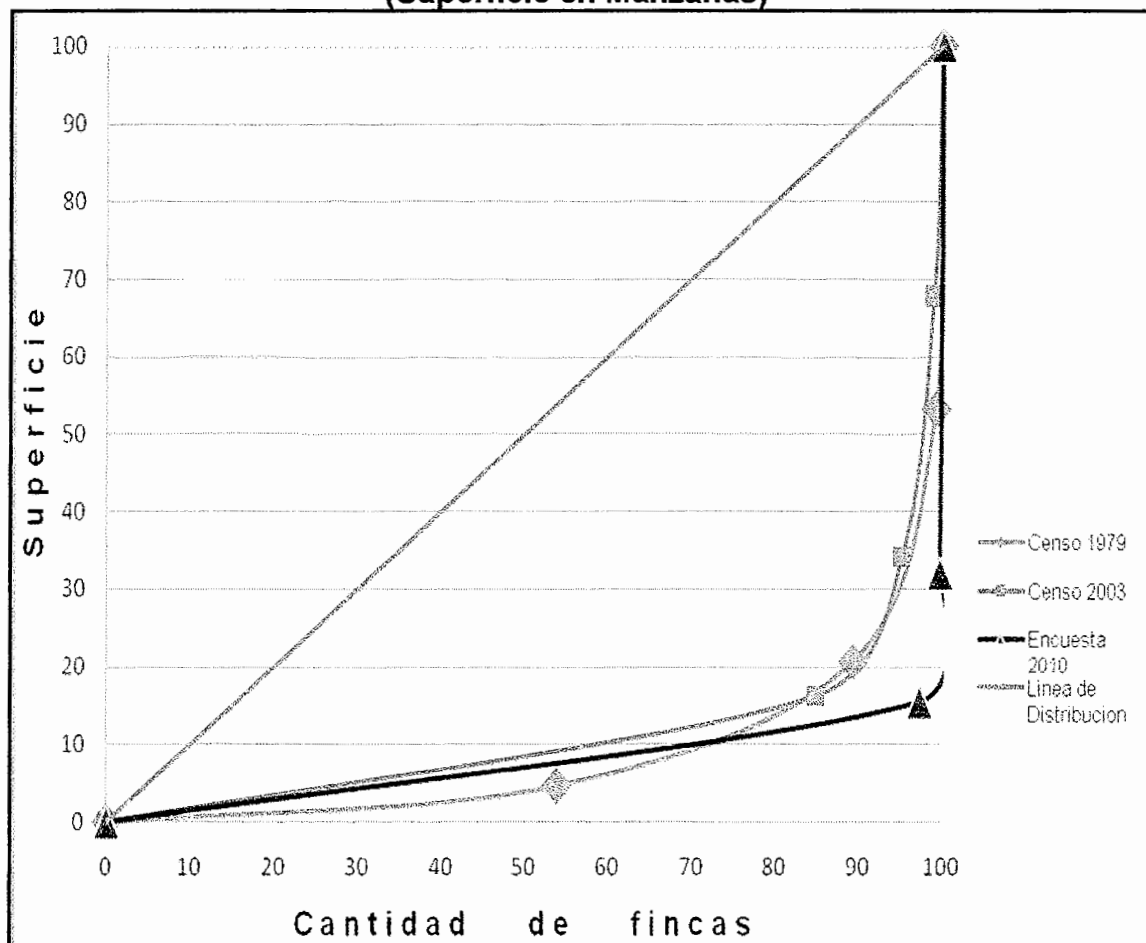
Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los resultados del cuadro anterior, reflejan desigualdad en la propiedad de la tierra según años estudiados, debido a que la mayor parte de la misma se encuentra en poder de pocas personas (ver anexo 3).

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico para estudiar la desigualdad de la renta o la riqueza, mide la concentración de la tierra. A continuación, se presenta la gráfica de Lorenz según los censos agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo 2010.

Gráfica 1
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Curva de Lorenz – Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010
(Superficie en Manzanas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior muestra que en 1979 existía mayor concentración en las fincas multifamiliares medianas, en 2003 tiende a disminuir debido al incremento de las microfincas. En 2010, tiende a incrementarse la concentración, debido a una superficie mayor en fincas familiares con un 68% de la superficie total, lo que determina que pocas personas son dueñas de varios terrenos en el Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Prestados por instituciones gubernamentales, municipales y algunas entidades privadas y son: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.6.1 Educación

Los datos presentados fueron proporcionados por la Secretaría de Planificación Educativa de la Coordinación Técnica Administrativa del Municipio. Con relación a la cantidad de alumnos inscritos, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Alumnos Inscritos por Sector y Áreas
Años: 2002, 2005, 2010

Niveles	Sector				Área				
	Oficial	Privado	Coop.	Total	% Urbana	% Rural			%
Año 2002									
Preprimaria	387	19	0	406	17	135	33	271	67
Primaria	1,713	46	0	1,759	73	784	45	975	55
Medio									
Básico	55	49	149	253	10	198	78	55	22
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,155	114	149	2,418	100	1,117	1,301		
Año 2005									
Preprimaria	514	17	0	531	19	179	34	352	66
Primaria	1,880	84	0	1,964	68	806	41	1,158	59
Medio									
Básico	105	59	206	370	13	265	72	105	28
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,499	160	206	2,865	100	1,250	1,615		
Año 2010									
Preprimaria	982	12	0	994	26	246	25	748	75
Primaria	2,419	47	0	2,466	65	1,071	43	1,395	57
Medio									
Básico	206	40	100	346	9	140	40	206	60
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3,607	99	100	3,806	100	1,457	2,349		

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa de San Bernardino, Secretaría de Planificación Educativa, Dirección de Educación de Suchitepéquez e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según el cuadro anterior, se observa un incremento sostenido de alumnos inscritos en todos los niveles y el sector oficial registra el mayor número. Al comparar el 2010 con el 2005, existe disminución en el nivel básico debido a los bajos ingresos económicos de las familias. En cuanto a las áreas urbana y rural, el área rural presenta la mayor cantidad de alumnos inscritos en todos los sectores.

En relación a la cantidad de centros educativos, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cantidad de Centros Educativos por Sector y Áreas
Años: 2002, 2005, 2010

Niveles	Sector					Área			
	Oficial	Privado	Coop.	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2002									
Preprimaria	9	1	0	10	42	3	30	7	70
Primaria	10	1	0	11	46	4	36	7	64
Medio									
Básico	1	1	1	3	12	2	67	1	33
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20	3	1	24	100	9		15	
Año 2005									
Preprimaria	12	1	0	13	48	3	23	9	69
Primaria	10	1	0	11	41	4	36	7	64
Medio									
Básico	1	1	1	3	11	2	67	2	33
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	23	3	1	27	100	9		18	
Año 2010									
Preprimaria	11	1	0	12	46	3	25	9	75
Primaria	10	1	0	11	42	3	27	8	73
Medio									
Básico	1	1	1	3	12	2	67	1	33
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	22	3	1	26	100	8		18	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa de San Bernardino, Secretaría de Planificación Educativa, Dirección de Educación de Suchitepéquez e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Conforme el cuadro anterior, el mayor porcentaje de centros educativos se ubica en el área rural, lo que implica que en esa área existe mayor asistencia de población estudiantil. Respecto al ciclo básico solo existen tres centros para los distintos sectores lo que presenta una limitante para la población.

1.6.2 Salud

Conforme a la investigación, en el 2010, la municipalidad construyó un nuevo centro de salud, el cual aún no se encuentra habilitado por falta de recurso humano y equipo, actualmente se utiliza las instalaciones antiguas para prestar el servicio al Municipio y se encuentra en el casco urbano.

En el cantón Las Cruces existe un edificio que serviría para prestar el servicio, pero también se encuentra deshabilitado por falta de personal y equipo médico.

1.6.3 Agua

El suministro de este servicio, es de forma entubada y proviene del río Ixtacapa, el cual se encuentra contaminado y no existen drenajes. La distribución está a cargo de la municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00. En el Municipio, el 67% de la población cuenta con éste servicio.

1.6.4 Energía eléctrica

Es brindado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA). El voltaje es irregular sin llegar a ser crítico. Al momento de la investigación, el 61% de los hogares cuentan con este servicio.

1.6.4.1 Alumbrado público

Se encuentra principalmente en la cabecera municipal y en los cantones El Progreso, Sauce, El Jardín, Las Flores, La Libertad y Las Cruces, sin embargo la cobertura y calidad es deficiente.

1.6.5 Drenajes

Los drenajes desembocan en los ríos Cutzamán, Quitacalzón y el río Nimá, lo cual provoca enfermedades debido a que atraviesan al Municipio y abastecen de agua a los habitantes. Se determinó que el sector con mayor necesidad de drenajes es el cantón Las Cruces.

1.6.6 Tratamiento de aguas servidas

Se estableció que no existe un tratamiento adecuado de las aguas servidas, debido a que solo se extraen los desechos sólidos y el agua se vierte a los ríos lo cual provoca la contaminación de los mismos.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Según la información obtenida en la encuesta, se observó que el 53% de los pobladores queman la basura, el 33% utilizan el basurero municipal, el 11% la tiran al río y un 3% entierra la basura. La población del casco urbano cuenta con un depósito municipal ubicado a un costado del cementerio.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, únicamente son transportados desde el depósito municipal hacia un basurero en las afueras del Municipio.

1.6.9 Letrinización

Según los resultados obtenidos en la investigación realizada, un 33% de hogares cuentan con este servicio y un 67% utilizan pozos ciegos o ríos cercanos.

1.6.10 Cementerios

El Municipio cuenta con un cementerio localizado en el cantón el Sauce, que mide 12 cuerdas y es administrado por la municipalidad. Para obtener el

terreno y construir un nicho, debe solicitarse por escrito y efectuar un pago de Q 100.00.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a las unidades productivas, que contribuyen al crecimiento socioeconómico del Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

En el trabajo de campo se estableció que los agricultores aprovechan la lluvia en para el riego de los cultivos; algunos utilizan el riego por aspersión empleado en la cosecha de maíz, cultivo de caña de azúcar y café.

1.7.2 Centros de acopio

Se determinó que el 97% de los encuestados que se dedican a venta de productos agrícolas, no utilizan centros de acopio. En los casos en que el productor decide vender una parte, lo hace en la misma localidad donde reside.

1.7.3 Mercados

En el casco urbano existe un mercado municipal situado frente a la iglesia católica del Municipio, con 12 comercios, el cual provee granos básicos, frutas, verduras y artículos de primera necesidad. Sin embargo, la mayoría de los pobladores viajan a la cabecera departamental para realizar sus compras por la falta de surtido de productos del mercado local.

1.7.4 Vías de acceso

Las rutas de acceso al Municipio son: desde la ciudad capital de Guatemala por medio de la carretera CA-9 que conduce a la autopista a Palín Escuintla, luego por la carretera CA-2 hacia Mazatenango a una distancia de 153 kilómetros. Otro acceso es sobre la Carretera Interamericana que conduce

hacia Quetzaltenango, en el cruce ubicado a la altura del Km. 180 y posteriormente se debe conducir a la CA-2. (Ver anexo 4).

Las vías de acceso a los cantones Las Cruces, El Progreso, La Libertad, Las Flores y El Jardín, se encuentran en condiciones transitables, con calles principales adoquinadas. En el cantón El Sauce sector II existe un trayecto de tres kilómetros de terracería que se dirige a la finca Las Varitas, lo cual dificulta el acceso a la misma.

1.7.5 Puentes

En el casco urbano se ubican dos puentes contruidos de concreto y son: el Ixtacapa y el Nimá que comunican a los municipios de San Bernardino y Samayac, así como a la cabecera departamental. El área rural dispone de 13 pequeños puentes que comunican a los diferentes cantones del Municipio y cabecera municipal con los municipios aledaños.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Suministrada por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA- y se consume en forma industrial y comercial. El costo de la tarifa BTS corresponde al pliego tarifario del 10 de febrero de 2010 y equivale a 1.769354 (Q./kWh) con una tasa de referencia de 8.0036 (Q./USD) equivalente a 2210.70 (USD/MWH).

1.7.7 Telecomunicaciones

El casco urbano cuenta con el servicio brindado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA). Además existe señal para teléfonos celulares de las empresas Claro, Tigo y Telefónica Movistar.

El Municipio también cuenta con el servicio de correo, que ofrece la empresa privada El Correo, S.A. El costo por el servicio normal es de Q. 2.50 y el

ordinario de Q.7.50. La entrega inmediata tiene un costo de Q.17.00 y se realiza en 48 horas.

1.7.8 Transporte

Para llegar a la cabecera municipal, se dispone de líneas terrestres de transporte extraurbano, tales como Transportes Rápidos del Sur y Transportes Galgos. Para movilizarse dentro del casco urbano y hacia los cantones más lejanos, el transporte es en motocicletas moto-taxis, microbuses y pick-up.

1.7.9 Rastros

El Municipio cuenta con un rastro ubicado en el cantón el Sauce I, el cobro lo realiza la municipalidad. El costo es de Q.6.00 y los usuarios deben dejarlo limpio luego de terminar sus actividades. Sin embargo, el rastro no posee infraestructura adecuada para el destace de animales, ni condiciones higiénicas para evitar la contaminación del ambiente y la proliferación de insectos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La comunidad está organizada en agrupaciones sociales que tienen como objetivo primordial el bienestar social por medio del desarrollo de proyectos de infraestructura e introducción de servicios básicos.

1.8.1 Organizaciones sociales

La organización de las comunidades del Municipio se centra en los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) según Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su reglamento del Congreso de la República de Guatemala publicado en noviembre 2002.

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo

Tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos y programas que beneficien a la comunidad.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Conformadas por las instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales y algunas entidades privadas. El Municipio solamente cuenta con una institución municipal y algunas entidades estatales que dan apoyo en lo que respecta al desarrollo social de la comunidad.

1.9.1 Instituciones estatales

Son entidades puestas por el gobierno municipal las cuales se encargan de velar porque la comunidad cuente con servicios básicos y que existan instituciones que velen por el cumplimiento de las leyes, dentro de ellas se encuentran:

1.9.1.1 Coordinación Técnica Administrativa de Educación

Dentro de sus funciones están: atender los requerimientos educativos y llevar un control de cada establecimiento, estadísticas iniciales y finales de los alumnos inscritos, los que aprobaron, reprobaron y el porcentaje de deserción, llevar la hoja de servicios de cada docente así como la entrega de textos a cada centro educativo.

1.9.1.2 Juzgado de Paz

Su función es restaurar y mantener la armonía y paz social, al prestar a la comunidad una satisfactoria administración de la justicia.

Es responsable de darle trámite a los procesos que ingresan, tipificar denuncias y resolver casos, elaborar informes y estadísticas para ser

presentadas en el Organismo Judicial. Está conformado por un Juez de Paz, Secretario, dos Oficiales II y un Auxiliar de Mantenimiento. Su jurisdicción abarca todo el Municipio.

1.9.1.3 Sub-estación Policía Nacional Civil

Se encarga de proteger la vida y los bienes de todos en el ejercicio de sus derechos y obligaciones por medio de la prevención, investigación y el combate del delito. La sub-estación cuenta con 16 elementos distribuidos en tres turnos, se comunican a través de radios y disponen de dos vehículos. No disponen de una cárcel para trasladar a los presos, la más cercana se ubica en Mazatenango localizada a 8 kilómetros.

1.9.1.4 Registro Nacional de Personas

Encargada de velar por las inscripciones de las personas y evitar alteraciones en documentos, certificar nacimientos y digitalizaciones. Su jurisdicción comprende todo el territorio nacional. Está conformada por un jefe, dos auxiliares y un enrolamiento solo para DPI.

1.9.1.5 Sub-delegación Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral

Encargada de velar por el cumplimiento de la ley electoral y de partidos políticos en el Municipio. Realiza empadronamientos permanentes y mantiene constante actualización y depuración del padrón electoral.

1.9.1.6 Centro de Salud

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, encargada de atender a los habitantes del Municipio con consultas, curaciones y vacunas, y velar por su salud a través de programas de salud preventiva, como jornadas de vacunación, nutrición y alimentación.

1.9.2 Instituciones municipales

Brindan apoyo a la comunidad urbana y rural y velan por el bienestar de los habitantes para brindar salud, educación, infraestructura y vivienda.

1.9.2.1 Oficina Municipal de la Mujer

Su objetivo es responder oportunamente a las necesidades y demandas de las mujeres indígenas y no indígenas de manera eficiente y eficaz. Está integrada por dos personas quienes coordinan con los líderes comunitarios actividades enfocadas a luchar contra la violencia intrafamiliar, violencia sexual y física, así como brindar capacitaciones sobre participación ciudadana.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituyen una serie de necesidades identificadas en los centros poblados, que no han sido atendidas por las entidades gubernamentales encargadas. La siguiente tabla describe los requerimientos solicitados:

Tabla 2
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Cantón
Año: 2010

Requerimiento	Centro poblado
Puesto de salud	Las Cruces, El Sauce, El Progreso, La Libertad, Las Flores, El Jardín
Equipamiento del puesto de salud	Casco urbano
Introducción de agua potable	Las Cruces, El Sauce, El Progreso, La Libertad, Las Flores
Ampliación de la red de agua entubada	Casco urbano
Seguridad ciudadana	Casco urbano
Alumbrado público	El Progreso
Drenajes	Todos los centros poblados
Servicio de recolección de basura	Casco urbano
Tratamiento de aguas servidas	Todos los centros poblados
Tratamiento de desechos sólidos	El Sauce
Rastro municipal	El Sauce

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en la tabla anterior, la principal necesidad está enfocada al área de salud; seguida por el requerimiento del servicio de agua potable. Respecto al tema de seguridad, el número de elementos de la Policía Nacional Civil no es suficiente para resguardar la vida de los habitantes. Otra necesidad primordial es la ampliación del servicio de drenajes.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Constituido por importaciones, exportaciones y remesas existentes en el Municipio, se establece que el comercio se da entre los habitantes de los cantones y otros municipios.

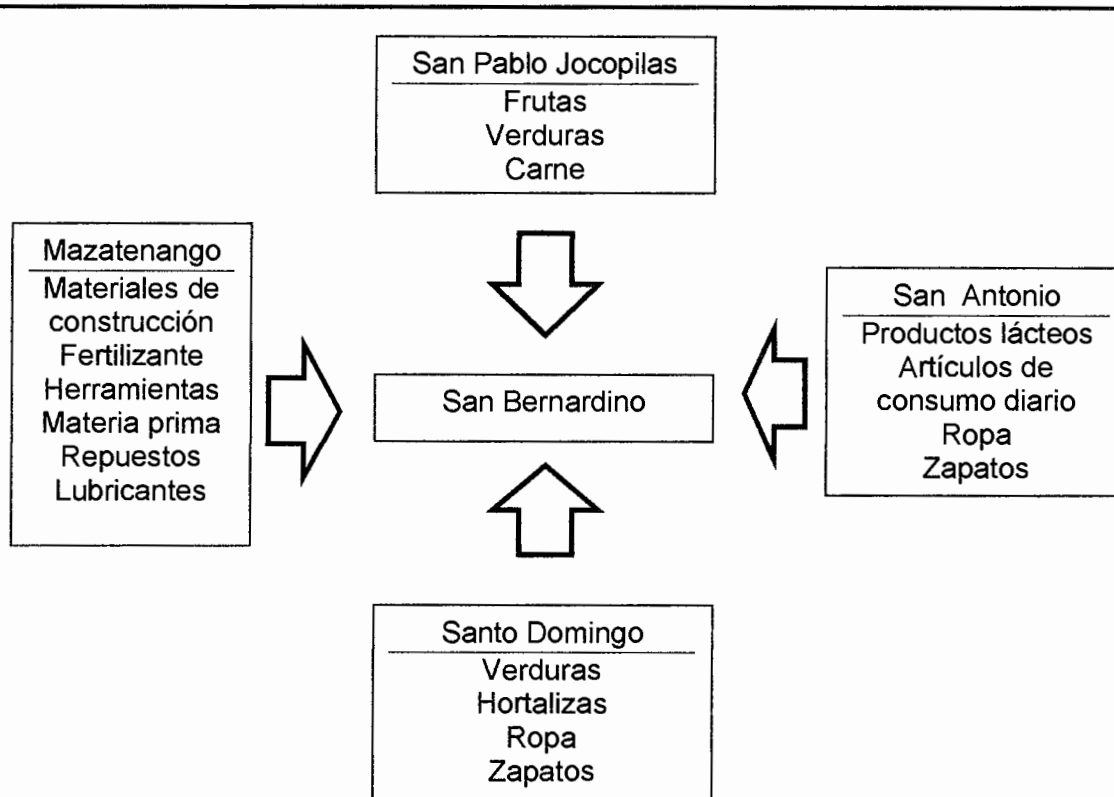
1.11.1 Flujo comercial

Integrado por la exportación e importación de los productos en el Municipio. La producción es básicamente agrícola y se coloca fuera del mercado local en su mayoría, mientras que las importaciones abarcan desde los bienes de consumo final hasta bienes de capital.

1.11.1.1 Importaciones del Municipio

La demanda de productos elaborados fuera el Municipio se debe a la falta de variedad de artículos de primera necesidad, diversificación de productos agrícolas y pecuarios, y falta de recursos financieros para inversión productiva. Se presentan a continuación los principales productos de importación y el lugar de origen:

Gráfica 2
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Productos de Importación
Año: 2010



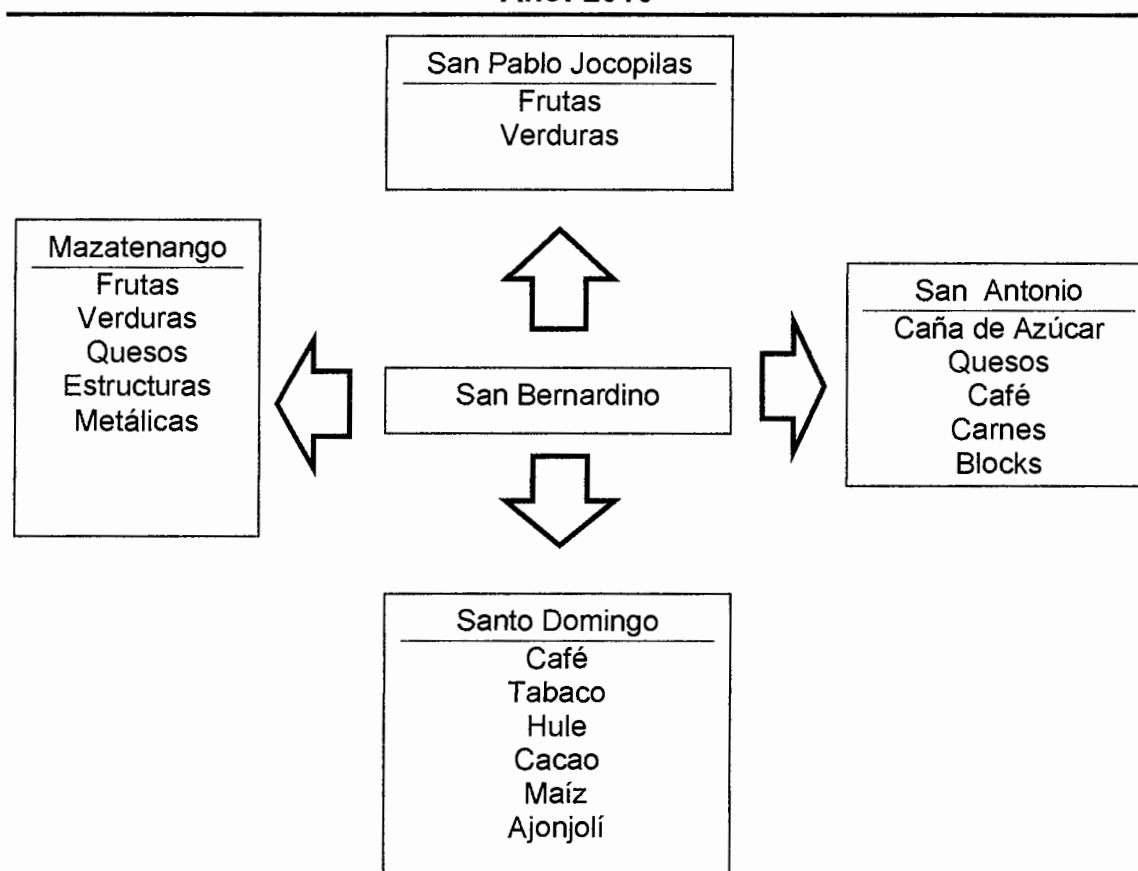
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Debido a que la producción del Municipio se dedica a la actividad agrícola, se ve en la necesidad de importar insumos y herramientas al principal proveedor, Mazatenango, por la cercanía.

1.11.1.2 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones del Municipio se conforman mayoritariamente por productos agrícolas, como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Productos de Exportación
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior muestra los productos exportados a otros municipios aledaños, lo que permite el crecimiento económico del Municipio.

1.11.2 Flujo financiero

Es la variación de la riqueza financiera del Municipio, compra y venta de activos. En este se incluyen las remesas familiares provenientes tanto del interior como del exterior del país.

1.11.2.1 Remesas familiares

Se determinó que el servicio es proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural desde el 21 de abril del 2010 y constituyen una fuente de ingresos fundamental para los habitantes del Municipio. Aproximadamente 70 personas reciben mensualmente remesas provenientes del exterior.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La identificación de las actividades productivas del Municipio, permiten establecer las que generan fuentes de empleo e ingresos a la población. A continuación se presenta el resumen de las mismas por generación de empleo y valor de la producción.

Cuadro 9
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividad productiva	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	20,034	13	1,302,600	11
Pecuaría	1,953	1	790,390	6
Artesanal	17,565	11	5,239,087	42
Comercio y servicios	118,558	75	5,019,603	41
Totales	158,110	100	12,351,680	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como lo refleja el cuadro anterior, la actividad de comercio y servicios es la que predomina dentro el Municipio, con una aportación de un 75% de generación de empleo, seguida por la actividad agrícola con un 13%.

1.12.1 Actividad agrícola

La mayor parte de la producción agrícola se destina a satisfacer necesidades alimenticias de la población, el excedente es comercializado al mercado regional. Los principales cultivos son: maíz, en su mayoría para autoconsumo, tomate, café y caña de azúcar. (Ver anexo 5).

1.12.2 Actividad pecuaria

En la actividad pecuaria la crianza y engorde de ganado bovino es la principal, debido a que representa una importante participación del total de la producción, sin embargo, también se realiza la crianza y engorde de ganado porcino y avícola las cuales son consideradas como secundarias. (Ver anexo 6).

1.12.3 Actividad artesanal

Integrada por talleres de herrería, elaboración de quesos, fabricación de pisos, carpinterías, blockeras, panaderías y fábrica de cortinas metálicas, una de las más importantes en el Municipio. La fabricación de block, es una importante fuente de ingresos por ser un producto de exportación. (Ver anexo 7).

1.12.4 Comercio y Servicios

Existe de manera formal como informal, y en su mayoría se concentran en el casco urbano. Con un 51% de hogares dedicados a esta actividad, se encuentran tiendas, farmacias, cafeterías, librerías, y tortillerías. (Ver anexo 8).

Es de importancia debido a que aporta fuentes de trabajo, y el riesgo de inversión es mínimo comparado con la actividad agrícola la cual se encuentra expuesta a sequías, inundaciones y las fluctuaciones de precios en el mercado.

1.12.5 Turísticas

Por el clima cálido del Municipio existen hoteles con piscinas que brindan sus servicios a los turistas. Así también hay restaurantes que se encuentran en la ruta principal y constituyen una fuente importante de empleo y crecimiento económico para la población del municipio de San Bernardino.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, la actividad agrícola es la principal, y el maíz la base de alimentación de los pobladores. Lo producido se destina al autoconsumo familiar y los pocos excedentes se venden para obtener un ingreso monetario.

Existe un escaso apoyo técnico y financiero para los agricultores, que obtienen bajos márgenes de rendimiento y se ven obligados a vender la escasa producción a precios por debajo del costo real, y cuyas cosechas no son suficientes para cubrir de manera completa su alimentación.

Los rendimientos por área cultivada son bajos, dependen en gran medida de los insumos para la producción y de su precio. La falta de recursos monetarios por la ausencia de créditos provoca la elevación de los costos. Los créditos que se ofrecen a los agricultores tienen altas tasas de interés, y la falta de liquidez impide la utilización de tecnología, como el uso de semillas mejoradas y otros insumos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es el alimento base en la dieta de los pobladores, y en la mayoría de los casos, el único para las personas que viven en el área rural. Su producción es una vez al año.

2.1.1 Descripción genérica

De nombre científico *Zea Mays*, perteneciente a la familia de las Gramíneas y género *Zea*. El tallo es simple erecto, de elevada longitud y puede alcanzar los 4 metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. No presenta entrenudos, cuenta con una médula esponjosa si se realiza un corte transversal. Se

siembra en latitudes desde los 55°N a 40°S y del nivel del mar hasta 3800 metros.

Es una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca, choclo o espiga) y la masculina (espiguilla) se hallan en distintos lugares de la planta. Las panojas son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número 12 a 16 hileras y produce de 300 a 1000 granos, que pesan entre 190 y 300 gramos por cada 1000 granos. El peso depende de las distintas prácticas genéticas, ambientales y de cultivo.

Las mejores condiciones para el cultivo del grano se pueden encontrar en suelos que presenten textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de retención de agua. Puede sembrarse en suelos que presenten un pH de 5.5 a 8, aunque el óptimo corresponde a una ligera acidez con un pH entre 6 y 7.

2.1.2 Variedades

Las variedades cultivadas fundamentalmente para alimentación comprenden el maíz dulce y el reventador, aunque también se consumen el maíz dentado, el harinoso y el cristalino. El maíz harinoso es un grano con endospermo blando que se emplea mucho como alimento. El maíz de tipo dentado tiene un endospermo calloso y vitreo a los lados y en la parte posterior del grano, en tanto que el núcleo central es blando. El maíz cristalino posee un endospermo grueso, duro y vitreo, que encierra un centro pequeño y granuloso.

El grano contiene cuatro tipos de proteínas: prolaminas, principalmente en forma de zeína, glubulina, glutelina y albumina.

2.1.3 Características y usos

Entre sus características prevalece la variedad de colores; a menudo es blanco o amarillo, aunque también existen granos de color negro, rojo y jaspeado. Hay varios tipos de maíz, que se distinguen por las diferencias de los compuestos químicos depositados en él.

El maíz es la principal fuente de carbohidratos y de proteína en la dieta del guatemalteco. El aporte nutricional bajo este régimen de consumo equivale a cubrir las necesidades nutricionales en un 38% en calorías y un 36% en proteína.

El uso principal como alimento, es para la fabricación de tortillas durante los tres tiempos de comida. Para el área rural, se acompaña de frijoles, o bien se consumen como único alimento. También se fabrican harinas para utilización en repostería. Otro de los usos, es para la alimentación del ganado bovino y porcino y aves de corral.

Adicionalmente, se utiliza para fabricar aceite de maíz, el cual es extraído del grano, para utilizarse como aceite o bien en forma de margarina para fritura de alimentos. Además se ha descubierto que tiene propiedades curativas, entre las que sobresalen sus propiedades diuréticas y antioxidantes.

2.2 PRODUCCIÓN

A través de la investigación se determinó que el cultivo de maíz dentro del Municipio genera un total de Q.100,200.00 al valor de la producción. Los procesos necesarios para la siembra de maíz son: preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, control fitosanitario, cosecha y almacenamiento. El proceso productivo del maíz en los diferentes estratos de fincas se detalla a continuación:

Tabla 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Maíz
Proceso Productivo
Año: 2011

Actividad	Descripción
Preparación del suelo	Realizarla un mes antes de la siembra. Puede llevarse a cabo manualmente, se utiliza azadón, machete y pala. Limpiar la superficie para remover tierra y dejarla libre de malezas.
Siembra	Realizar surcos, con una distancia de 90 a 44 centímetros entre los mismos y de 50 centímetros entre plantas. Hacer agujeros y colocar de dos a cinco semillas por agujero.
Fertilización	Utilizar fertilizantes, tales como 20-20-0 (20% nitrógeno, 20% fósforo y 0% potasio) y Triple 15, dos veces por cada siembra a realizar.
Limpia	Se lleva a cabo luego al mes de haber realizado la siembra, deben eliminarse las malezas para que no afecten el crecimiento del grano y optimizar el rendimiento. Utilizar machete o azadón.
Control fitosanitario	Eliminar por medio de insecticidas las plagas e insectos para proteger el grano.
Cosecha	Llevarla a cabo dos meses después de la segunda fertilización. Despuntar o doblar la milpa para que le pegue el sol y acelerar el secado de la planta y el grano. Tapiscar o cortar la mazorca. Deshojar o destusar. Finalmente, desgranar.
Almacenamiento	Almacenamiento del grano en costales o silos para posterior consumo o traslado.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior describe la manera en la que debe llevarse a cabo la siembra de maíz; debe realizarse con precaución, así como llevar un registro de fechas en cuanto a la utilización de insecticidas, fertilizantes y control fitosanitario para evitar la pérdida de la cosecha.

La gráfica siguiente detalla los pasos a seguir:

Gráfica 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Maíz
Flujograma del Proceso de Producción
Año 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior ilustra paso a paso el proceso de siembra y cosecha del maíz.

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La extensión territorial utilizada para el cultivo de maíz, representa la cantidad de fincas que se dedican a una misma actividad productiva, lo que permite cuantificar el volumen y valor de la producción. A continuación se presenta la extensión, valor y volumen de producción del maíz dentro del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz por Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según tamaño de finca
Año: 2010

Estrato/ Cultivo	Cant.	Ext. Manz.	U. de Medida	Rendi- miento por Mzn.	Precio Unitario Q	Volumen	Valor de la Producción Q
<u>Microfinca</u> Maíz	18	3.03	Quintales	57.57	120.00	175	21,000
<u>Subfamiliar</u> Maíz	3	6.25	Quintales	105.6	120.00	660	79,200
TOTALES	21	9.28		163.17		835	100,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según lo refleja el cuadro anterior, el cultivo de maíz cuenta con un volumen de producción total de 835 quintales en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares que asciende a un valor total de Q. 100,200.00.

2.2.2 Destino de la producción

Conforme a la encuesta realizada, la mayoría de las familias del Municipio se dedican a la agricultura, y por lo general las áreas para sembrar maíz cuentan con una extensión de una cuerda e incluso de menor extensión. La mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo familiar con un mínimo porcentaje para la venta.

2.3 TECNOLOGÍA

Se listan a continuación los diferentes estratos de finca encontrados en el municipio de San Bernardino, así como los niveles tecnológicos que poseen.

2.3.1 Microfincas

Dentro de esta clasificación se encuentran los terrenos que tienen extensión menor a una manzana, equivalente hasta 16 cuerdas de terreno de 25 varas aproximadamente cada una.

2.3.2 Fincas subfamiliares

En este nivel los terrenos poseen de una a menos de diez manzanas, la mayoría de la población no posee grandes extensiones de tierra para la siembra.

2.3.3 Niveles tecnológicos

Se refiere al nivel de conocimientos y técnicas utilizadas en la producción de maíz. Se estableció que en el Municipio se utilizan dos niveles tecnológicos, el nivel I, tradicional y el nivel II, de baja tecnología.

Tabla 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz
Niveles Tecnológicos de Producción por Tamaño de Finca
Año: 2010

Producto	Descripción por tamaño de finca	Características Tecnológicas
Maíz	Microfincas: No utilizan ningún tipo de herramientas, solamente azadón, piocha y machete. No emplean ningún método de preservación. Utilizan en poca proporción agroquímicos y semilla criolla. No tienen acceso a asistencia técnica, ni a ningún tipo de crédito. La mano de obra es familiar. El tipo de riego que utilizan es el de las lluvias.	I. Tradicional

Continúa en la página siguiente...

...viene de la tabla 4

Maíz	Fincas subfamiliares: Se usa alguna tecnología de preservación, aplican agroquímicos en alguna proporción, reciben de proveedores de agroquímicos y semillas asistencia técnica. El acceso al crédito es en una mínima parte y utilizan semilla mejorada. Utilizan el agua de las lluvias para riego de los cultivos y en algunos casos bombas para riego.	II. Baja tecnología
-------------	---	---------------------

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

La tabla anterior refleja que para la siembra en microfincas, se utiliza el nivel tecnológico tradicional debido a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo. En las fincas subfamiliares, utilizan nivel II de baja tecnología, porque no existe tecnificación para los sistemas de riego y herramientas que le permitan al productor aumentar el volumen de producción y obtener financiamiento para mejorar la calidad de la misma.

2.4 COSTOS Y FINANCIAMIENTO

Para llevar a cabo la producción del grano, se necesita realizar una inversión que va ligada tanto al volumen como al nivel tecnológico utilizado. Se detallan a continuación los costos directos de producción para los distintos estratos de fincas del Municipio.

2.4.1 Estado de costo directo de producción

Permite determinar el costo directo de producción total del maíz, por estrato de finca y está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

2.4.1.1 Insumos

Se encuentran las semillas y los fertilizantes, la cantidad a utilizar depende del volumen de producción a obtener en cada nivel tecnológico y estrato de finca.

2.4.1.2 Mano de obra

En base a la investigación, se detectó que los agricultores del Municipio no perciben ningún tipo de remuneración económica por la mano de obra, debido a que la misma es proporcionada por los integrantes de la familia; sin embargo, en los costos imputados se realizaron cálculos para determinar el costo directo de producción.

2.4.1.3 Costos indirectos

Son los que no se encuentran ligados de forma directa en el proceso de producción, tales como cuota patronal de IGSS y prestaciones laborales; estos rubros no son considerados por el agricultor para determinar el costo del grano, pero para efectos de análisis se toman en cuenta.

2.4.1.4 Costo directo de producción

Es un estado financiero que considera los costos directamente relacionados con las actividades de producción, para establecer el costo unitario del grano.

Cuadro 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz según tamaño de Finca
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	5,190	5,190	11,207	11,207
Semilla criolla	530	530	-	-
Semilla mejorada	-	-	1,597	1,597
20-20-20	1,908	1,908	3,934	3,934
Urea	2,028	2,028	4,184	4,184
Bi-Hedonal	362	362	746	746
Volaton	362	362	746	746

Continúa en la página siguiente...

...viene del cuadro 11

Mano de Obra	-	7,247	0	14,956
Preparado	-	1,846	-	3,808
Siembra	-	1,054	-	2,178
Limpia	-	1,318	-	2,719
Fertilización y Doblado	-	396	-	818
Cosecha	-	226	-	469
Corte	-	226	-	469
Deshojado	-	170	-	350
Desgranado	-	170	-	350
Bonificación incentivo	-	805	-	1,657
Séptimo día	-	1,036	-	2,138
Costos indirectos	1,750	4,471	6,600	12,210
Cuota patronal 11.67	-	752	-	1,551
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,969	-	4,059
Costales	1,750	1,750	6,600	6,600
Costo directo de producción	6,940	16,908	17,807	38,373
Producción en quintales	175	175	660	660
Costo unitario por quintal	39.66	96.62	26.98	58.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010

En el cuadro anterior se observa una variación significativa en la producción del grano de acuerdo a datos encuesta e imputados, esto debido a que los productores no cuantifican los jornales de trabajo y las prestaciones laborales a que tienen derecho de acuerdo a las leyes laborales vigentes.

- Artículo 103 Código de Trabajo, todo trabajador tiene derecho a devengar un salario mínimo que cubra sus necesidades normales de orden material, moral y cultural.
- El salario mínimo para el sector agrícola, según Decreto Gubernativo No.347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010 es de Q. 56.00. En el Municipio el pago promedio por jornal es de Q. 40.00.

- Bonificación incentivo, Decretos 78-89 y 7-2000, modificado por el decreto 37-2001, el cual establece el incremento de Q. 50.00 y para el año 2010 en Q 250.00.
- El séptimo día basado en el artículo 126 del Código de Trabajo; se obtiene de la sumatoria del total de jornales de mano de obra más la bonificación incentivo dividido dentro de seis días.

Las prestaciones laborales a que tiene derecho el trabajador son las siguientes:

- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, decreto 43-92.
- Todo trabajador tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas después de cada año de trabajo continuo cuya duración mínima es de quince días hábiles, establecido en el artículo 130 del Código de Trabajo.
- Cuando el trabajador es despedido por causas no justificables, el patrono deberá pagarle una indemnización equivalente a un mes de salario por cada año de servicio, si no llegase al año, se calculará de forma proporcional, según los artículos 78 y 82 del Código de Trabajo.

Los productores del Municipio no consideran costos indirectos variables, se debe a que no pagan prestaciones laborales, cuota patronal IGSS de 10.67%, cuota laboral IGSS de 4.83% y tasa INTECAP 1%.

2.4.1.5 Estado de resultados

Establece ingresos, costos y gastos generados en la producción que permiten determinar la ganancia o pérdida que resulta en la venta del maíz.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados por estratos para el año 2010, en donde se comparan los datos obtenidos en la encuesta y los imputados o reales.

Cuadro 12
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

PRODUCTO	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	21,000	21,000	79,200	79,200
(-) Costo directo de	6,940	16,908	17,807	38,373
Contribución a la ganancia	14,060	4,092	61,393	40,827
(-) Gastos variables de	500	500	500	500
fletes	500	500	500	500
Ganancia Marginal	13,560	3,592	60,893	40,327
(-) Costo y gastos Fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	13,560	3,592	60,893	40,327
(-) ISR 31%	4,203	1,114	18,877	12,501
Ganancia neta	9,357	2,478	42,016	27,826
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	45 %	12 %	53 %	35 %
Ganancia neta/costos	125 %	14 %	229%	72 %

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

Conforme el cuadro anterior, en el estrato de fincas subfamiliares la producción de maíz genera mayor ganancia por el rendimiento en quintales por manzana cultivada. También se observa que existe una diferencia en relación a los datos según encuesta e imputados, debido a que la mayoría de los agricultores no determinan como costo su fuerza de trabajo por ser mano de obra familiar.

2.5 FINANCIAMIENTO

Es el recurso utilizado para cubrir costos y gastos necesarios para la continuidad de la producción agrícola. El financiamiento que utilizan los agricultores en el Municipio, proviene de dos fuentes, interna y externa.

2.5.1 Fuentes internas

Previo a considerar la obtención de un financiamiento a través de una entidad bancaria, se debe tomar en cuenta que existen diversas fuentes que pueden otorgar liquidez, entre ellas se mencionan:

- Aportación de los socios al momento de constituir la sociedad o mediante nuevas aportaciones con el fin de aumentarlas.
- Utilidades reinvertidas, una de las más comunes donde los socios deciden no repartir sus dividendos, sino invertirlos en la organización mediante la programación predeterminada de adquisiciones o construcciones.
- Depreciaciones y amortizaciones, donde se recupera el costo de inversión, porque las provisiones para tal fin son aplicados directamente a los gastos, lo que disminuye las utilidades al no generar salida de dinero por pagar.
- Inventario de semillas de la última cosecha, que serán utilizadas para la próxima temporada de cultivo sin generar egresos para adquirirlos.

2.5.2 Fuentes externas

Pueden obtenerse por medio de crédito comercial natural, crédito de proveedores comerciales, préstamos prendarios, préstamos con garantía hipotecaria, arrendamiento financiero, créditos para la exportación, emisión de obligaciones, aumento de capital social.

En el Municipio, lo adquieren a través del Banco Crédito Hipotecario Nacional. Entre los requisitos están el poseer terreno propio o arrendado y una garantía prendaria por cosecha producida. Sin embargo, es utilizado por una mínima parte de los agricultores.

2.6 RENTABILIDAD

Mide la ganancia que puede obtenerse en una situación particular. Es el denominador común de todas las actividades productivas. Para determinar la

rentabilidad se analizan los resultados financieros reflejados en el cuadro 12, según datos encuesta e imputados, para generar el que se presenta a continuación:

Cuadro 13
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Producción de Maíz
Rentabilidad de Ventas y Costos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cultivo del Maíz				
Ganancia neta/ ventas netas	45	12	53	35
Ganancia neta	125	14	229	72

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

2.6.1 Rentabilidad sobre ventas

La producción de maíz es la que mayor rentabilidad genera, debido a que por cada quetzal invertido, se obtienen Q.0.35 de ganancia.

2.6.2 Rentabilidad en costos

La producción de maíz es la actividad más rentable, debido a que generan Q.0.72 en contribución a la ganancia con lo cual se tiene Q.0.28 para cubrir los costos y gastos incurridos.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es la combinación de las diversas actividades para poner la cosecha a disposición de los consumidores finales y se integra por proceso, análisis y operaciones de comercialización.

2.7.1 Proceso de comercialización por producto

Está integrada por concentración, equilibrio y dispersión; luego se presenta el proceso de la comercialización por estrato para el maíz.

2.7.1.1 Concentración

La primera recolecta se hace en la orilla del terreno, donde se agrupan las mazorcas después de ser cortadas; la segunda se realiza en cuartos situados en el hogar del productor donde la mazorca es despojada de las hojas y se clasifica por tamaño y la tercera recolecta se da cuando se exponen al sol, generalmente en el patio de la casa del productor para su desecación.

En el estrato microfinzas, luego de la cosecha, se traslada el maíz en costales para luego almacenarlos en la casa del agricultor. En las fincas subfamiliares, los granos son trasladados en costales hacia las trojas que son construcciones de madera especiales para guardar la producción, para su posterior consumo.

2.7.1.2 Equilibrio

El cultivo del grano se lleva a cabo dos veces al año. Para las microfinzas, la producción no es suficiente para cubrir la demanda local, debido a que el 90% se utiliza para autoconsumo. En el estrato de fincas subfamiliar, la producción se destina a la venta sin embargo no cubre la demanda local debido a que la misma se traslada al mercado de Mazatenango.

2.7.1.3 Dispersión

En las microfinzas, el productor almacena el 90% de su cosecha para autoconsumo y cuando se presenta la necesidad de recursos monetarios para la adquisición de otros bienes, vende el excedente de la misma al consumidor final o en el mercado local. El traslado del maíz se realiza a pie o por flete. En las fincas subfamiliares, el productor vende el 100% de su producción al minorista quien utiliza transporte propio para poner a la venta el grano.

2.7.2 Análisis de comercialización

A continuación se presenta a los participantes que intervienen en la comercialización del grano, se describen las funciones que llevan a cabo y se

analiza el comportamiento que adoptan como parte del mercado, se compone de análisis institucional, funcional y estructural.

2.7.2.1 Análisis institucional

Dentro del proceso de la comercialización participan los siguientes entes:

- **Productor**

Para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, el agricultor es la persona que desempeña este rol.

- **Minorista**

Solamente existe en el estrato de fincas subfamiliares, en las cuales se vende la totalidad de la producción. En las microfincas, la producción es para autoconsumo familiar.

- **Consumidor final**

Es la persona que adquiere al productor o minorista el maíz para su consumo.

2.7.2.2 Análisis funcional

Por medio de la investigación, en la comercialización del grano se llevan a cabo varios procesos secuenciales desde la cosecha hasta la venta del maíz; entre ellos están las funciones físicas, funciones de intercambio y funciones auxiliares.

- **Funciones Físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física realizada a los productos, en este caso al maíz.

- **Acopio**

Del excedente de la cosecha del grano, una parte se reúne en el mercado

de la localidad y el resto se envía a Mazatenango, debido a que el 90% es para autoconsumo.

- **Almacenamiento**

Es estacional, y tiene por objeto, resguardar el grano para consumirlo conforme se vaya necesitando y en algunos casos, venderlo cuando se necesiten recursos monetarios para la compra de otros bienes. En el caso de las fincas subfamiliares, se almacena mientras se vende.

- **Empaque**

El grano se guarda en costales para protegerlo y facilitar su transporte. Al momento de venderlo, se pesa en una bolsa plástica.

- **Transporte**

El agricultor o minorista, lleva el grano en pickup a Mazatenango, o bien a pie dentro del mismo Municipio.

- **Funciones de intercambio**

Son las que definen los derechos de propiedad sobre la cosecha del grano; tales como la determinación de precios y la compra venta.

- **Determinación de precios**

Los precios están regulados por la oferta del grano, los agricultores los establecen conforme a los precios vigentes dentro del mercado, sin tomar en consideración los costos reales de la producción.

- **Compra venta**

La inspección es el método que se utiliza para la compra; la manipulación que se realiza al grano causa su deterioro. El maíz se paga al contado al momento del despacho.

- **Funciones auxiliares**

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre ellas se encuentran:

- **Información de precios y de mercado**

El agricultor de las fincas subfamiliares proporciona la información de sus precios y las características del maíz que pone a disposición del consumidor final o bien del minorista.

- **Financiamiento**

Los agricultores del Municipio, en su gran mayoría, cubren los costos de su producción con fondos propios, debido a la falta de acceso al financiamiento externo. En pocos casos, al obtener un financiamiento externo, ponen como garantía sus cosechas.

- **Aceptación de riesgos**

El maíz tiene un alto grado de riesgo, puede ser de pérdida física o financiera. Pérdida física implica desastres, como tormentas, cambios climáticos o sequías. Durante el 2010, la tormenta Agatha arrasó con todas las plantaciones del Municipio, lo que ocasionó tanto pérdidas físicas como financieras, por no tener cosecha que vender.

2.7.2.3 Análisis estructural

Define a los participantes dentro del proceso de comercialización del grano.

- **Conducta de mercado**

Se encuentra en un mercado de competencia perfecta, porque hay muchos oferentes y muchos demandantes. La fijación de precios es conforme a los del mercado. El precio del grano permanece constante durante el año, pero puede incrementarse al aumentar la demanda o bien al momento de un desastre.

- **Estructura de mercado**

Para ambos estratos de fincas, microfincas y subfamiliares, la estructura está conformada por productor, minorista y consumidor final.

- **Eficiencia de mercado**

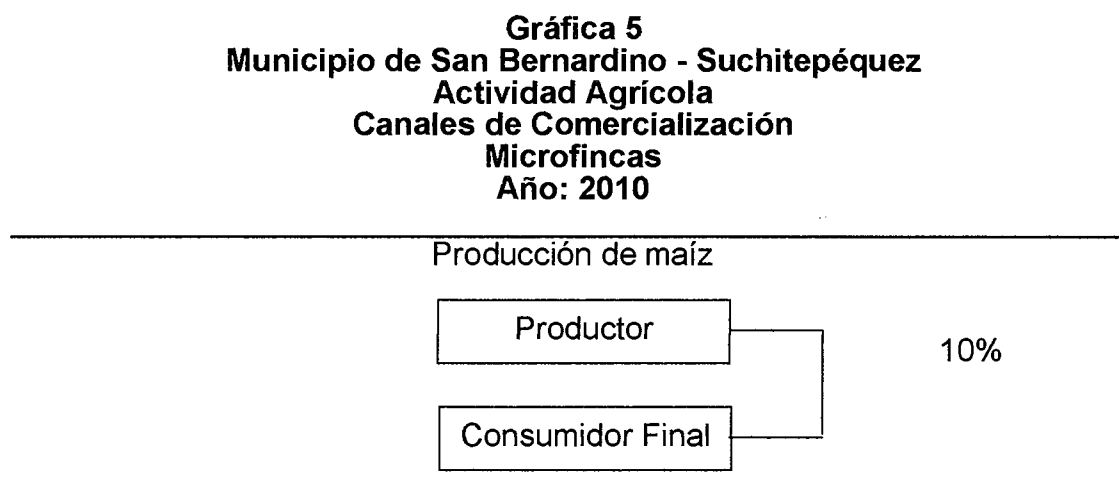
En las microfincas, no es eficiente, debido a que el 90% de la producción sirve para autoconsumo. Mientras que para las subfamiliares, se considera su eficiencia, porque el 100% se destina a la venta dentro de los mismos cantones y quienes participan son productor, consumidor final y minorista.

2.7.3 Operaciones de comercialización

Los diferentes procedimientos por los que pasa el maíz en su transferencia del productor al consumidor final se detallan a continuación:

2.7.3.1 Canales de comercialización

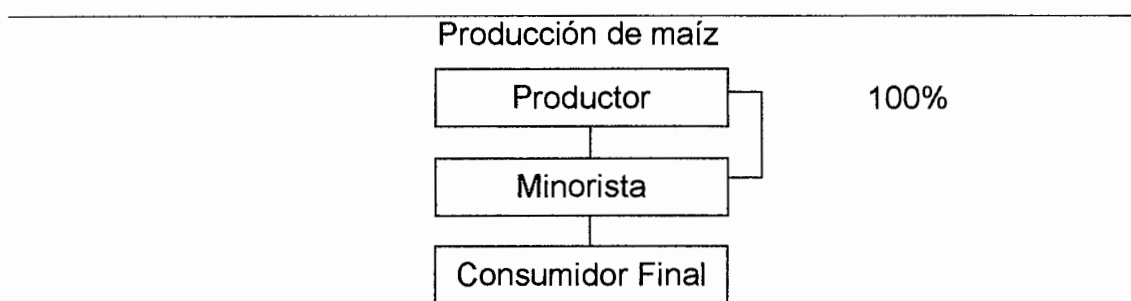
Son las etapas por las que deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, se muestra a continuación:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En las microfincas el canal de comercialización utilizado es el cero, el productor comercializa el 10% al consumidor final y el resto, es para el autoconsumo.

Gráfica 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Actividad Agrícola
Canales de Comercialización
Subfamiliares
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En las fincas subfamiliares el canal utilizado es el uno; el maíz se vende en su totalidad a los minoristas en el mercado local y de Mazatenango y estos a su vez se encargan de vender el producto al consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización por estrato de finca y producto, según los resultados que se obtuvieron en la investigación.

Cuadro 14
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz
Márgenes de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2010

Entidad	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento	% Participación
Productor	120.00					89
Minorista	135.00	15.00	11.00	4.00	3	11
Transporte			5.00			
Empaque			4.00			
Arbitrio			2.00			
Consumidor						
Totales		15.00	11.00	4.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

El porcentaje de rendimiento representa la cantidad a ganar por el productor sobre lo que invierta. El mayor porcentaje es para el productor con un 89%, por ser el que realiza el cultivo y pone el producto a disposición de los intermediarios.

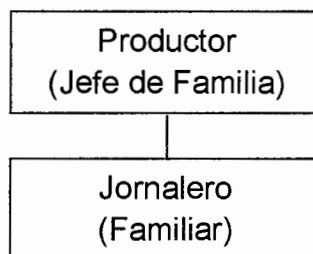
2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la manera en que la actividad productiva agrícola del municipio de San Bernardino coordina sus actividades empresariales para alcanzar los objetivos planteados.

2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

El tipo de organización detectada, es lineal, debido a que las labores agrícolas son administradas por el padre de familia, en colaboración con los integrantes de la misma, en su gran mayoría por los hijos varones, por lo cual que no existe una división social del trabajo. La gráfica siguiente muestra la estructura de las microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Actividad Agrícola
Estructura Organizacional
Microfincas, Subfamiliares
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

La gráfica anterior muestra que las organizaciones agrícolas del Municipio, cuentan con un mismo patrón de estructura organizacional cuyos colaboradores pertenecen al núcleo familiar.

El proceso de producción que llevan a cabo las unidades productivas del Municipio se hacen de forma empírica, sin una organización establecida, tienen un nivel tecnológico tradicional, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso al crédito. La mayoría de la producción es para autoconsumo, y un pequeño porcentaje de la misma es para la venta.

2.9 GENERACION DE EMPLEO

A continuación se presenta el resumen de la generación de empleo:

Cuadro 15
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz
Generación de Empleo por Tamaño de Finca
Año: 2010

Actividad	Generación de empleo (Jornales)	%
Microfincas		
Maíz	1,636	8
Subfamiliares		
Maíz	1,584	8
Totales	20,966	16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

El cuadro anterior muestra que el estrato que genera más fuentes de empleo, son las microfincas, conformadas por mano de obra familiar, la cual en la mayoría de casos no es remunerada. En cuanto a las fincas subfamiliares, se detectó que interviene mano de obra familiar que cumple funciones administrativas y la parte operativa la realizan personas asalariadas.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Conforme a la investigación llevada a cabo en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, se determinó que la mayoría de los habitantes se dedican a la actividad agrícola, y el cultivo más común es el maíz.

Diversos factores inciden en la cosecha del grano, tales como ausencia de asesoría técnica, precios altos en los insumos, la extensión de tierras, los cambios climatológicos que van en aumento y ocasionan desastres; todo esto perjudica de manera directa el desarrollo del Municipio.

El maíz es la base de la dieta alimenticia de los pobladores, sin embargo, la producción no es suficiente para cubrir la demanda local, cuyo mayor porcentaje es para el autoconsumo.

La falta de una organización establecida impide el acceso al financiamiento para diversificar los cultivos y optimizar el uso de las tierras fértiles con las que cuenta el Municipio y de esta manera, beneficiar a los pobladores de la región.

2.11 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Conforme a la problemática detectada en el Municipio, se proponen las siguientes soluciones:

Implementar una cooperativa para tener acceso a tecnología y capacitación, para aprovechar al máximo las potencialidades que los suelos poseen y diversificar la producción del Municipio, y que de esta forma existan fuentes de trabajo para los pobladores.

Que por medio de la cooperativa, se obtenga financiamiento con bajas tasas de interés para que los pequeños productores puedan elevar el nivel de su

producción y por consiguiente, obtener un grano de mejor calidad para competir en el mercado.

Buscar el apoyo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que fomenten y brinden asesoría técnica para mejorar la producción del maíz, y de esta manera lograr que los habitantes del Municipio logren un desarrollo socioeconómico.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

A través de la investigación, se detectó que la producción de la semilla de ajonjolí es una potencialidad en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

3.1 Descripción del proyecto

Consiste en el cultivo de la semilla mediante una cosecha anual destinada al mercado nacional; los puntos principales de venta se ubicarán en la Terminal y Central de Mayoreo de la ciudad capital, así como en el mercado de Mazatenango; en la comercialización participarán mayoristas, minoristas y consumidor final.

La siembra estará distribuida en todo el Municipio con 20 terrenos de cultivo de maíz que servirán de soporte para la misma y conforman un total de ocho manzanas y media; los terrenos serán aportados por los asociados. La producción total neta es de 885 quintales, una merma anual de 1.5% por cosecha y un incremento de cinco quintales anuales.

La cooperativa será especializada y contará con 20 asociados con un aporte individual de Q.1,830.60. La inversión requerida es de Q.86,612.00 con un 24% de inversión fija y 76% en capital de trabajo; el costo de producción por quintal será de Q.149.79. El proyecto contará con un valor actual neto (VAN) de Q.5,920.00 y una tasa interna de retorno (TIR) de 22.21%. La inversión se recuperará en cuatro años, siete meses y 16 días.

3.2 Justificación

Las bondades que poseen los suelos fértiles y el clima del Municipio, lo hacen apto para el cultivo de ajonjolí. También se observó que la mayor parte de la

población se dedica a las actividades agrícolas, especialmente a la siembra de maíz y por medio de la utilización del mismo suelo, insumos y mano de obra, se pueden incrementar los ingresos de las familias que participen en la cosecha de la semilla.

El proyecto proveerá fuentes de empleo a la población para mejorar su nivel de vida. A través del establecimiento de una cooperativa, se logrará alcanzar un nivel tecnológico óptimo para la producción, obtener asistencia técnica y financiera, así como la facilitación en la adquisición de insumos para llevar a cabo dicho proceso y realizar la comercialización del producto a nivel nacional.

3.3 Objetivos

Son los propósitos que pretende alcanzar la implementación del proyecto, los cuales se clasifican en general y específicos.

3.3.1 Objetivo general

Brindar una propuesta factible para beneficio del municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, y de esa manera, contribuir a su desarrollo socioeconómico.

3.3.2 Objetivos específicos

Se listan a continuación los principales objetivos que pretende alcanzar el proyecto.

- Abastecer un porcentaje del mercado nacional por medio del establecimiento de canales de comercialización que permitan el crecimiento socioeconómico del Municipio.
- Proponer la creación de una cooperativa, para que los productores dedicados a la cosecha del ajonjolí, obtengan acceso a capacitación, asesoría técnica y financiamiento.

- Fomentar la creación de fuentes de trabajo para que los habitantes del Municipio opten a una mejor calidad de vida.
- Diversificar la producción agrícola para aprovechar las bondades de las tierras fértiles del Municipio.

3.4 Estudio de mercado

Permitirá conocer la aceptabilidad que la semilla de ajonjolí puede tener en el gusto y preferencia del consumidor; además analiza y determina las estadísticas de oferta, demanda y precio del producto, para predecir su comportamiento en el mercado.

3.4.1 Identificación del producto

“Según el tipo de semilla, su color puede ser amarillo, negro o rojo. Es una hierba anual, mide entre uno a dos y medio metros de altura y el tamaño varía según el tipo de semilla. Su flor es de color blanca y en las ramas tiene pequeñas capsulas en dónde crece la semilla”³.

“La temperatura mínima para cultivar ajonjolí es de 20 °C, y la máxima es de 38°C. Suelos de textura franco arcillosa o franco arenosa, con buen drenaje interno y externo. Se adapta bien a suelos con pH entre 5.5 a 7.5. Es una planta foto periódica, alcanza su óptimo desarrollo en períodos de días largos”⁴.

3.4.2 Mercado meta

El mercado objetivo del proyecto será a nivel nacional, debido que puede ser consumido por personas de cinco años en adelante, hombres y mujeres de todos los niveles económicos sin restricciones médicas para quienes gusten de su sabor.

³ El cultivo del ajonjolí. Instituto de ciencia y tecnología agrícola –ICTA-. Guatemala enero 1982.

⁴ Descripción del ajonjolí. Centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal de El Salvador. Centro de documentación. Disponible en: www.centa.gob.sv

3.4.3 Oferta total

Es la suma del total de la producción más las importaciones. Para analizarla, se presentan datos correspondientes a la oferta histórica que abarca los años 2005-2009 con cifras a nivel nacional sobre la capacidad productiva del país; también se analiza la oferta proyectada para el período 2010-2014.

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	966,758	321,482	1,288,240
2006	813,154	250,801	1,063,955
2007	804,971	146,438	951,409
2008	693,283	215,053	908,336
2009	826,071	211,445	1,037,516
2010	700,473	152,297	852,771
2011	660,349	126,715	787,064
2012	620,224	101,133	721,357
2013	580,100	75,551	655,650
2014	539,975	49,968	589,943

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- sobre producción e importaciones de ajonjolí período 2005-2009 y proyecciones para el período 2010-2014 con el método de mínimos cuadrados donde $a=820,847.3343$ y $b=-40,124.62759$ para la producción; y, $a=229,044$ y $b=-25,582$ para las importaciones.

Según las proyecciones del cuadro anterior, la oferta total de la semilla, ha sido variable durante los últimos cinco años; sin embargo al analizar las proyecciones realizadas para el período 2010-2014, se determinó que éstas, por ser estimaciones, pueden modificarse en el transcurso de los años, por disminución en la producción nacional, en las importaciones o por la situación del mercado internacional.

3.4.4 Demanda

Para determinar la cantidad idónea de ajonjolí que los consumidores están

dispuestos a adquirir a un determinado precio, es necesario conocer la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial histórica determina la cantidad de bienes adquiridos por los consumidores durante el período 2005-2009, mientras que la proyectada toma el período de 2010-2014 para el proyecto de ajonjolí. La demanda potencial se obtiene mediante la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita.

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Períodos: 2005 - 2014

Año	Población nacional	Población delimitada 74%	Consumo per cápita (Lbs.)	Demanda potencial
2005	12,700,611	9,398,452	0.062	579,922
2006	13,018,759	9,633,882	0.062	594,449
2007	13,344,770	9,875,130	0.062	609,335
2008	13,677,815	10,121,583	0.062	624,543
2009	14,017,057	10,372,622	0.062	640,033
2010	14,361,666	10,627,633	0.062	655,768
2011	14,713,763	10,888,185	0.062	671,845
2012	15,073,375	11,154,298	0.062	688,265
2013	15,438,384	11,424,404	0.062	704,932
2014	15,806,675	11,696,940	0.062	721,748

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en proyecciones de población 2005-2014 con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y según datos del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Se estima que el 26% de la población nacional no consume el ajonjolí por razones como: edad, gustos, preferencias y problemas de salud. A nivel nacional y municipal para determinar el valor real de consumo per cápita, se dividió el total de la producción nacional entre el total de la población del año

2009. Al promediar los cinco años históricos se determinó el consumo per cápita para el período proyectado 2010-2014.

- **Consumo aparente**

Es el resultado de sumar la producción más las importaciones menos las exportaciones; para el Municipio no se encontró información por ser un producto que no se cultiva en el lugar. Se tomó el período 2005-2009 y para el proyectado 2010-2014. Al no existir cifras a nivel de Municipio, se toman datos nacionales. En el cuadro siguiente se presentan los resultados obtenidos.

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo aparente Histórico y Proyectado de Ajonjolí
Período 2005 -2009 y 2010-2014
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2005	966,758	321,482	623,818	664,422
2006	813,154	250,801	491,793	572,162
2007	804,971	146,438	587,572	363,837
2008	693,283	215,053	293,967	614,369
2009	826,071	211,445	421,921	615,595
2010	700,473	152,297	303,328	549,442
2011	660,349	126,715	243,166	543,898
2012	620,224	101,133	183,004	538,353
2013	580,100	75,551	122,842	532,808
2014	539,975	49,968	62,680	527,263

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- sobre producción, importaciones y exportaciones de ajonjolí período 2005-2009 y proyecciones para el período 2010-2014 con el método de mínimos cuadrados donde $a=820,847.3343$ y $b=-40,124.62759$ para la producción, $a=229,044$ y $b=-25,582$ para las importaciones, y $a=483,814$ y $b=-60,162$ para las exportaciones.

Con los datos históricos y proyectados de la producción, importaciones y exportaciones, se determinó que el consumo aparente anual para los cinco años de la duración del proyecto (2010-2014), se observa una leve baja en el

consumo aparente, pero no es representativo, por lo que el proyecto efectivamente es viable.

- **Demanda insatisfecha**

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. Representa el sector de la población que no logra satisfacer sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra. No se adquiere el producto por no haber oferta suficiente. Se divide en histórica y proyectada, se toman cinco años anteriores y posteriores al año estudiado, según el cuadro siguiente:

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2005	579,922	664,422	0
2006	594,449	572,162	22,287
2007	609,335	363,837	245,499
2008	624,543	614,369	10,174
2009	640,033	615,595	24,438
2010	655,768	549,442	106,325
2011	671,845	543,898	127,947
2012	688,265	538,353	149,912
2013	704,932	532,808	172,124
2014	721,748	527,263	194,485

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 17 y 18 (demanda potencial histórica/proyectada y consumo aparente histórico/proyectado).

Conforme los datos del cuadro anterior, se determinó la demanda insatisfecha de ajonjolí en la república de Guatemala a partir del año 2010. Para el año 2008, no existió demanda insatisfecha y puede observarse que la demanda potencial fue mayor que el consumo aparente para ese mismo año.

3.4.5 Precio

El precio promedio de éste producto es de Q.648.00 por quintal. Para el presente proyecto se estima que el precio adecuado por cada quintal vendido por el productor será de Q.635.00 (ver anexo 9).

3.4.6 Comercialización

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos. A continuación se detallan los pasos que conforman dicha actividad.

- **Proceso de comercialización**

Conformado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen de acuerdo al producto propuesto.

Tabla 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proceso de Comercialización de Ajonjolí
Año: 2010

Etapas Producto /	Producción de Ajonjolí
Concentración	Después de la recolección de la semilla, la misma se limpiará y será colocada en costales para su distribución a los mayoristas y minoristas; se llevará a cabo por el productor y dos ayudantes.
Equilibrio	Para la obtención de la primera cosecha se deberán esperar 4 meses en promedio, tiempo necesario para la preparación del suelo, siembra y cosecha. Debido a que la siembra se realiza anualmente, se contará con producto para la venta solamente durante los meses de noviembre y diciembre.
Dispersión	Realizada por el productor y los intermediarios, quienes se encargarán de distribuir el ajonjolí al mercado nacional, mediante la colocación en los centros de acopio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Propuesta de comercialización**

Se presenta el detalle de los participantes dentro del proceso de comercialización, así como las actividades a realizar por cada uno.

- **Propuesta institucional**

Presenta a los distintos entes que formarán parte de la comercialización de ajonjolí en el Municipio. En la siguiente tabla se describen las principales funciones de cada uno.

Tabla 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Propuesta Institucional Comercialización de Ajonjolí
Año: 2010

Participantes	Descripción
Productor	Es el primer elemento dentro del proceso de comercialización del ajonjolí. Se encargará del cultivo, desde la preparación de suelos hasta el corte del producto. Velará por proveer la tecnología a utilizar y la supervisión del personal operativo, así como realizará la búsqueda de los intermediarios.
Mayorista	Es el primer intermediario en el canal de comercialización. Será quien adquiera la semilla en mayores cantidades para su distribución al mercado nacional por medio de la venta en el mercado de Mazatenango por su cercanía con el Municipio, la Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA- en la ciudad capital.
Minorista	Será el segundo intermediario y su función principal es la distribución de ajonjolí a nivel local para satisfacer la demanda de la población del Municipio y lugares aledaños.
Consumidor final	Se encuentra al final del canal y es quien obtiene el producto para su consumo. Será quien absorbe todos los gastos de mercadeo en los que incurran los intermediarios y el productor.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

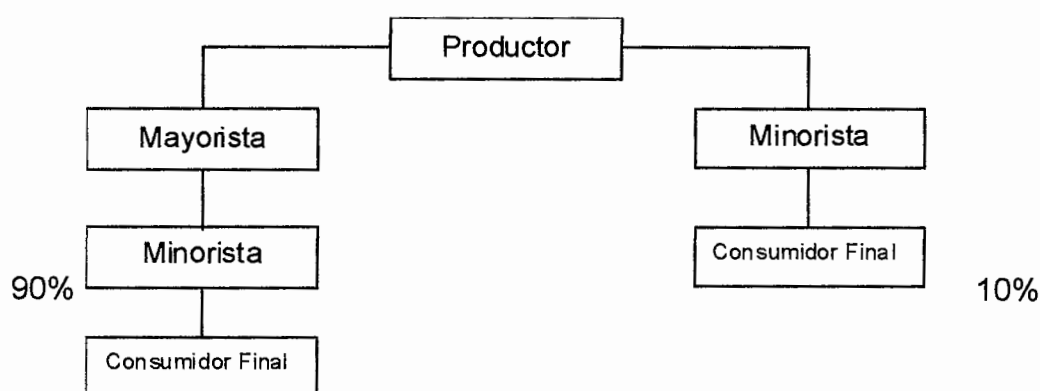
- **Operaciones de comercialización**

En estas operaciones se encuentran los canales y márgenes de comercialización; así como, los factores de diferenciación. Se presenta una breve descripción de cada operación.

- **Canales de comercialización**

A continuación se presenta la gráfica que contiene los dos canales a utilizar para la distribución de la semilla.

Gráfica 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Canales de Comercialización
Año: 2010



Fuentes: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior muestra que 90% de la producción será destinada para los mayoristas, mientras que los minoristas distribuirán 10% del total producido.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización Mayoristas de Ajonjolí
Año: 2010

Entidad	Precio de venta qq. Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendi- miento	% Participación
Productor	635.00					96
Mayorista	645.00	10.00	6.00	4.00	1	2
Transporte			4.00			
Carga/ descarga			2.00			
Minorista	660.00	15.00	8.00	7.00	1	2
Transporte			5.00			
Carga/ descarga			3.00			
Consumidor						
Totales						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja que al productor le corresponde el 96% de participación, por ser quien corre el riesgo por la inversión realizada, mientras que el mayorista y minorista obtienen 2%. En cuanto al rendimiento, el mayorista obtiene 1% de utilidad, porque al comercializar el producto con el minorista, éste aumenta los costos de mercadeo.

Cuadro 21
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización Minoristas de Ajonjolí
Año: 2010

Entidad	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendi- miento	% Partici- pación
Productor	635					96
Minorista	660	25	11	14	2	4
Transporte			6			
Carga			5			
Consumidor						
Totales		25		14		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el productor tendrá Q. 0.96 de ganancia por cada quetzal vendido; el minorista Q. 0.04. Para el rendimiento, el 2% le corresponde al intermediario, por lo que será el productor quien reciba la mayor utilidad por el cultivo del ajonjolí, debido a que sus gastos son mayores.

- **Factores de diferenciación**

La producción de ajonjolí se centrará en la utilidad de posesión, porque el propietario de la semilla estará en libertad de determinar su precio o su presentación, para darle un valor agregado; en cuanto a la utilidad de tiempo, estará a disposición del mercado durante la época principal de la cosecha.

3.5 Estudio técnico

Se detallan los aspectos a necesitar para establecer la localización del proyecto, los requerimientos técnicos y el proceso productivo que implica la propuesta de inversión dentro del municipio de San Bernardino.

3.5.1 Localización

Indica la ubicación geográfica del proyecto, abarca los niveles macro y micro localización de la unidad de producción.

- **Macro localización**

La plantación del proyecto de ajonjolí se localizará en el departamento de Suchitepéquez, a 153 kilómetros de la ciudad capital y a cinco kilómetros de la cabecera departamental.

- **Micro localización**

Las siembras estarán ubicadas en distintos puntos del Municipio. La oficina cuenta con bodega, ubicada en el casco urbano. Los factores tomados en cuenta fueron: el tipo de suelo franco arenoso o arcilloso, la cercanía de los

ríos Nimá, Bolas o Puma, Pachá, Cutzamá, Quita Calzón e Ixtacapa que servirán para el riego; la topografía y las vías de acceso para el ingreso de insumos y materiales, mano de obra y servicios básicos.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Cuenta con una extensión territorial total de ocho manzanas y media, distribuidas en todo el Municipio, que poseen una topografía adecuada. Los terrenos se encuentran con siembras de maíz y pertenecen a los 20 asociados, quienes aportarán 6.8 cuerdas cada uno. Se rentará una oficina de 8 X 15 metros en el casco urbano, que cuenta con una bodega de insumos y materiales y que también servirá para el resguardo de la semilla al momento de la cosecha, la cual se llevará a cabo anualmente.

3.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Para determinar el volumen se tomará en cuenta la demanda insatisfecha que se pretende cubrir, correspondiente al período 2010–2014, así como el porcentaje de cobertura de la cosecha, detallada en el siguiente cuadro:

Cuadro 22
Municipio San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Cobertura de Demanda Insatisfecha
Período: 2010 - 2014

Año	Demanda insatisfecha en quintales	Producción en quintales	Cobertura %
1	106,325	167	0.15
2	127,947	172	0.13
3	149,912	177	0.11
4	172,124	182	0.10
5	194,485	187	0.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro refleja una cobertura inicial de 0.15% para los primeros dos años, que decae a 0.11% y finaliza en 0.09%. La producción total al finalizar el proyecto es de 885 quintales y la programación de venta es por la totalidad. Se llevará a cabo una cosecha anual, durante el mes de noviembre.

A continuación se describe la programación de la producción:

Cuadro 23
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Programa de Producción
Período: 2010 - 2014

Año	Manzanas a cultivar	Producción anual en quintales	Merma 1.5%	Producción neta en quintales	Precio por quintal Q.	Valor total Q.
1	8.5	170	3	167	635	106,331
2	8.5	175	3	172	635	109,458
3	8.5	180	3	177	635	112,586
4	8.5	185	3	182	635	115,713
5	8.5	190	3	187	635	118,840
				885		562,928

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al analizar los valores totales, el cuadro anterior refleja variaciones de 18%, para el primer año; seguidas de un 19% que aumenta y se mantiene en un 20% para el segundo y tercer año y finaliza en un 21%.

3.5.4 Proceso productivo

Especifica todos y cada uno de los pasos que se necesitan llevar a cabo para la producción de ajonjolí. El proceso se inicia con la preparación del suelo para culminar en la cosecha, la cual consiste en corte, atado y aporreo. La tabla siguiente describe el proceso productivo.

Tabla 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Proceso de Producción
Año: 2010

Actividad	Descripción
Preparación del suelo	Limpiar el terreno y aflojar la tierra por medio de arado, debe llevarse a cabo un mes y medio antes de la siembra.
Trazo y esquilado	Trazar los surcos con la orientación del sol, esto permite más luz, así como la disminución de patógenos.
Siembra	El método más utilizado es el mateado, con una distancia de 35cm entre planta y 75cm entre surcos, depositar de 10 a 15 semillas a una profundidad de tres a cuatro centímetros; emplear un promedio de siete libras por manzana.
Fertilización I	Utilizar fertilizantes, tales como Urea, 20-20-00 y Triple 15, aplicar 1.4 quintales por manzana a sembrar.
Limpia	Eliminar cualquier residuo, basura o maleza que impida el crecimiento óptimo de la semilla. Regularmente se realizan dos limpiezas anuales, la primera a los 20 días después de la siembra y la segunda a los 40 días después de la misma.
Control fitosanitario	Eliminar plagas e insectos para proteger la semilla por medio de insecticidas, puede utilizarse Malathión.
Fertilización II	Nuevamente realizar la fertilización para un crecimiento óptimo de la semilla. Utilizar fertilizantes: Urea, 20-20-00 y Triple 15, aplicar 1.4 quintales por manzana a sembrar.
Cosecha	Las plantas se cortan de cuatro a seis pulgadas del suelo, se atan en pequeños manojos para el secado, lo que facilita el manejo e impide la humedad que puede provocarle hongos al ajonjolí. El emparve consiste en colocar parados los manojos para formar una especie de campana, esto facilita el secado de las cápsulas y evita la caída de las semillas. El aporreo consiste en golpear con un palo los manojos de las plantas secas para sacar las semillas de las cápsulas, para lo cual se inclinan las plantas con las cápsulas hacia abajo en una carpa grande de 6x6mts colocada entre las parvas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior muestra los pasos que deben llevarse a cabo para la producción de ajonjolí, los cuales deben realizarse con precaución, así como llevar un registro de fechas en cuanto a la utilización de insecticidas, fertilizantes y control fitosanitario para evitar la pérdida de la cosecha.

Gráfica 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujograma del Proceso de Producción
Año 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior detalla todos y cada uno de los procesos que deben llevarse a cabo para la cosecha de la semilla de ajonjolí.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo la implementación del proyecto de inversión se hacen necesarios varios elementos que participan activamente en el proceso de producción de ajonjolí y se definen a continuación.

Tabla 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q
<u>Tangibles</u>		
<u>Equipo Agrícola</u>		
Arado	2	65
Bombas para riego	1	3,600
Bombas fumigación	4	435
Carretón	1	1,100
<u>Herramientas</u>		
Azadones	6	60
Palas	4	35
Mangueras	3	141
Rastrillos	2	40
Machetes	10	30
<u>Mobiliario y Equipo</u>		
Silla secretarial	2	450
Sillas de espera	4	125
Sumadora de escritorio	2	375
Archivo de Metal	1	1,250
Escritorio de Metal	2	700
<u>Equipo de Computo</u>		
Equipo completo	1	3,000
<u>Instalaciones</u>		
Galera (burros, secado)	1	500
<u>Intangibles</u>		
Gasto de organización		5,000
Insumos		
Plantillas (semilla) libra	51	13
Fertilizantes qq		
20-20-0	17	230

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la tabla 8

Insecticidas		
Sipermetrina litros	1	90
Bucher litros	1	118
Funguicidas		
Antracol libras	17	52
Folifer = (litro abono líquido)	9	45
Herbicidas		
Fucilade (sistémicos) litros	9	205

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

• Recursos humanos

Es el recurso más importante y se refiere a las personas que llevan a cabo las distintas actividades productivas. La mano de obra necesaria, es la siguiente.

Tabla 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2010

Actividad	Unidad de medida	Cantidad anual
<u>Administrador</u>	Mensual	7
<u>Personal técnico y operativo</u>		
Preparación del suelo	Jornal	30
Trazo y estaquillado	Jornal	10
Siembra	Jornal	30
Fertilización I	Jornal	10
Limpia	Jornal	30
Control fitosanitario	Jornal	30
Fertilización II	Jornal	10
Cosecha	Jornal	8

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

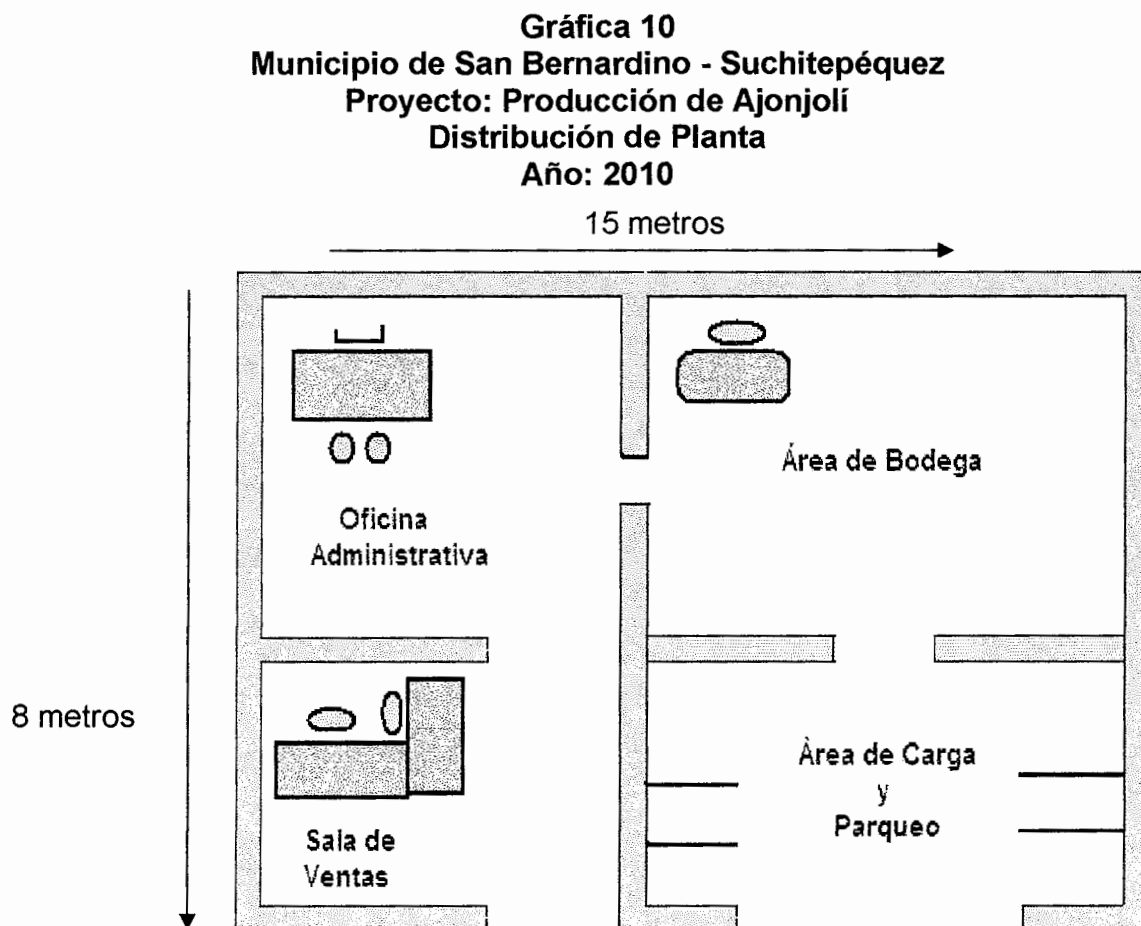
El cuadro anterior describe los jornales a necesitar para llevar a cabo el proceso de producción y cultivo desde la preparación del suelo hasta la cosecha.

- **Recursos físicos**

Son los recursos materiales que intervienen en el proceso de producción. Los recursos físicos a utilizar son los siguientes:

- **Diseño de oficinas**

Dentro de las instalaciones también se encontrará una bodega donde se almacenara la semilla al momento de realizar la cosecha, con el fin de disminuir costos. Se presenta un diseño de las mismas:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Distribución de plantaciones**

Los terrenos a utilizar para la siembra, son aportaciones de los 20 asociados; estarán distribuidos en todo el Municipio, con extensiones de 6.8 cuerdas aproximadamente cada uno, los mismos se encuentran con siembras de maíz. (Ver anexo 10).

- **Recursos financieros**

Implican la inversión monetaria que debe a realizar para iniciar con el proyecto Se integra por financiamiento interno provisto por la Cooperativa Productora de Ajonjolí "SanBer" R.L, compuesta por 20 asociados, quienes aportarán la cantidad total de Q. 36,612.00. También se contará con un financiamiento externo por la cantidad de Q.50,000.00 por medio de un préstamo realizado en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. con una tasa de interés de 16%.

- **Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico propuesto para el proyecto de producción de ajonjolí es el III, debido a que se cuenta con varios factores de diferenciación que facilitan las diversas tareas a realizar, así como las herramientas y equipos necesarios que se usarán en la siembra y cosecha de la semilla.

Las técnicas se mencionan a continuación.

- Técnicas de preservación de suelos para optimizar la producción de ajonjolí.
- Adquisición de semillas mejoradas.
- Utilización de bomba para riego, para proveer la humedad necesaria a la siembra.
- Arado de la tierra para preparación, por medio de un tractor.
- Asistencia técnica para el desarrollo de la semilla.
- Control fitosanitario por medio de la aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas que eviten cualquier plaga.

3.6 Estudio administrativo legal

En lo que se refiere a todos los temas del estudio administrativo legal se abordarán detalladamente en el capítulo IV.

3.7 Estudio financiero

Analiza los aspectos económicos relevantes que afectan el desarrollo del proyecto, tales como inversión fija, inversión de capital de trabajo, financiamiento, estados financieros y evaluación financiera; estos resultados determinan la inversión.

3.7.1 Inversión fija

Constituida por todos los bienes con los que se inicia el proyecto incorporados a la unidad productiva; lo conforman bienes de capital y bienes intangibles, que tienen una vida útil a mediano y largo plazo, tal como se detalla en el cuadro a continuación:

Cuadro 24
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Fija
Año: 2010

Descripción	Cantidad total	Precio unitario Q.	Total Q.	% Depreciación	Depreciación y/o amortización Q.	Valor neto Q.
Tangibles						
<u>Equipo agrícola</u>						
Arado	2	65	130	20	26	104
Bombas para riego	1	3,600	3,600	20	720	2,880
Bombas fumigación	4	435	1,740	20	348	1,392
Carretón	1	1,100	1,100	20	220	880
<u>Herramientas</u>						
Azadones	6	60	360	25	90	270
Palas	4	35	140	25	35	105
Mangueras	3	141	423	25	106	317
Rastrillos	2	40	80	25	20	60
Machetes	10	30	300	25	75	225

Continúa en la página siguiente...

...viene del cuadro 24

Mobiliario y equipo

Silla secretarial	2	450	900	20	180	720
Sillas de espera	4	125	500	20	100	400
Sumadora de escritorio	2	375	750	20	150	600
Archivo de metal	1	1,250	1,250	20	250	1,000
Escritorio de metal	2	700	1,400	20	280	1,120

Equipo de cómputo

Equipo completo	1	3,000	3,000	33,33	1,000	2,000
-----------------	---	-------	-------	-------	-------	-------

Instalaciones

Galera (burros, secado)	1	500	500	5	25	475
-------------------------	---	-----	-----	---	----	-----

Intangibles

Gasto de

organización y

constitución

5,000	5,000	20	1,000	4,000
-------	-------	----	-------	-------

Total de inversión

fija	21,173	4,625	16,548
-------------	---------------	--------------	---------------

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja la inversión fija que debe realizarse en el primer año. Representa la mayor inversión el equipo agrícola con un 31%; gastos de organización con un 24%; herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo e instalaciones con 45%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos necesarios que cubren los costos de producción, distribución y administración; se utilizan insumos, mano de obra, costo indirectos variables, gastos administrativos y gastos variables de ventas.

La inversión en capital de trabajo se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2010

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
<u>Insumos</u>				<u>7,790</u>
Plantillas (semilla)	Libra	51	13	663
<u>Fertilizantes</u>				
20-20-0	Quintales	17	230	3,910
<u>Insecticidas</u>				
Sipermetrina	Litros	1	90	90
Bucher	Litros	1	118	118
<u>Funguicidas</u>				
Antracol	Libras	17	52	884
Folifer = (abono líquido)	Litros	9	45	383
<u>Herbicidas</u>				
Fucilade (sistémicos)	Litros	9	205	1,743
<u>Mano de Obra</u>				<u>11,859</u>
Preparación del suelo	Jornal	30	56	1,680
Trazo y estaquillado	Jornal	10	56	560
Siembra	Jornal	30	56	1,680
Fertilización I	Jornal	10	56	560
Limpia	Jornal	30	56	1,680
Fito sanitario	Jornal	30	56	1,680
Fertilización II	Jornal	10	56	560
Cosecha	Jornal	8	56	448
Bonificación incentivo	Jornal	158	8.333	1,317
Séptimo día	Jornal			1,694
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>5,433</u>
Cuota patronal	Porcentaje	10,542.	0.1167	1,230
Prestaciones Laborales	Porcentaje	10,542.	0.3055	3,221
Imprevisto 5%	Insumos+MOD	19,649	0.05	982
<u>Costos Fijos de producción</u>				<u>5,000</u>
Arrendamiento de tractor	Manzana		1,000	1,000
Arrendamiento de terrenos	Manzana		4,000	4,000
<u>Gastos de administración</u>				<u>32,357</u>
Sueldo de administrador	Mensual	7	1,900	13,300
Bonificación	Mensual	7	250	1,750
Cuota patronal	Porcentaje	13,300	0.1167	1,552

Continúa en la página siguiente...

...viene del cuadro 25

Prestaciones Laborales	Porcentaje		0.3055	4,063
Alquiler de Oficina	Mensual	12	500	6,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	95	1,140
Publicidad				2,500
Papelería y útiles				2,052
Gastos variables de ventas				3,000
Flete				3,000
Total en Inversión de Capital de Trabajo				65,439

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja el capital de trabajo para cubrir los costos en insumos, costos indirectos variables, costos fijos de producción, y gastos variables de ventas. Los mismos son necesarios para la primera cosecha.

Los rubros más representativos son los gastos administrativos con el 49%, necesarios para las operaciones para el pago de un administrador, bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS e Intecap. La mano de obra que representa en 18% con 158 jornales por cosecha en el primer año.

3.7.3 Inversión total

Se refiere al total de recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto y se encuentra integrada por la suma del capital de trabajo e inversión fija. Se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión	%
Inversión fija	21,173	24
Inversión de capital de trabajo	65,439	76
Inversión Total	86,612	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior presenta la inversión necesaria distribuida en porcentajes; la inversión fija representa el 24%, constituido por los activos tangibles e intangibles y la inversión en capital de trabajo que representa el 76%, distribuido en insumos.

3.7.4 Financiamiento

Es la fuente de donde provienen los recursos necesarios para cubrir la inversión, costos y gastos del proyecto de la semilla, y se hará uso tanto de fuentes internas como externas, los cuales son:

- **Fuentes internas**

Aportaciones de los 20 asociados de la cooperativa, quienes aportarán en efectivo cada uno la cantidad de Q.1,830.61, cantidad proveniente de ahorros familiares, venta de cultivos y animales propios, lo que hace una suma un total de Q. 36,612.00.

- **Fuentes externas**

Conformada por empresas financieras, instituciones bancarias, personas individuales o jurídicas, de acuerdo con las garantías, plazo y demás condiciones.

Para el proyecto se solicitará un préstamo proveniente del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), entidad financiera que se encuentra dentro del Municipio. El monto solicitado es de Q. 50,000.00 con intereses del 16% anual a un plazo de tres años.

El financiamiento para la producción de la semilla, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Financiamiento del Proyecto
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Aporte propio	Financiamiento externo
<u>Inversión fija</u>	21,173	21,173	0
Equipo agrícola	6,570	6,570	0
Herramientas	1,303	1,303	0
Mobiliario y equipo	4,800	4,800	0
Equipo de cómputo	3,000	3,000	0
Instalaciones	500	500	0
Gasto de organización	5,000	5,000	0
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	65,439	15,439	50,000
Insumos	7,790	0	7,790
Mano de obra	11,859	0	11,859
Costos indirectos variables	5,433	0	5,433
Costos fijos de producción	5,000	0	5,000
Gastos de administración	32,357	12,439	19,918
Gastos variables de ventas	3,000	3,000	0
Totales	86,612	36,612	50,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja los fondos de financiamiento y derivado de la obtención representa el 42% de aportación propia y el 58% de financiamiento externo, el préstamo que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), y posee las siguientes características:

- Tasa 16% anual (fija)
- Monto del préstamo Q50,000.00
- Garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada de los asociados
- Pago de intereses mensuales
- El plazo será de tres años
- Pago de amortizaciones será de 33% del préstamo al final de cada año

- El desembolso del préstamo se hará al iniciar el proyecto y será para cubrir los gastos de insumos y mano de obra

A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo bancario necesario para cubrir la inversión del proyecto.

Cuadro 28
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Plan de Amortización del Préstamo Bancario
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Amortización a Capital	Intereses 16%	Total	Saldo Capital
0	0	0	0	50,000
1	16,667	8,000	24,667	33,333
2	16,667	5,333	22,000	16,667
3	16,667	2,667	19,333	0
Total	50,000	16,000	66,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior presenta la amortización del préstamo y el pago de la tasa de intereses del 16% anual; para los siguientes años, se pagan los intereses más la cuota de amortización de capital.

3.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera en un período determinado, generalmente de un año, aplicable a la propuesta de inversión, la cual puede ser de tipo histórico o proyectado.

- **Costo directo de producción proyectado**

Este análisis presenta los costos incurridos en la producción de la semilla de ajonjolí, durante los cinco años, el cual está conformado por los elementos principales: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, como se detalla a continuación:

Cuadro 29
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,790	7,790	7,790	7,790	7,790
Plantillas (semilla)	663	663	663	663	663
Fertilizantes	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910
20-20-0	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910
Insecticidas	208	208	208	208	208
Sipermetrina	90	90	90	90	90
Bucher	118	118	118	118	118
Funguicidas	1,267	1,267	1,267	1,267	1,267
Antracol	884	884	884	884	884
Folifer = (abono líquido)	383	383	383	383	383
Herbicidas	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743
Fucilade (sistémicos)	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743
Mano de Obra	11,859	11,859	11,859	11,859	11,859
Preparación del suelo	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Trazo y estaquillado	560	560	560	560	560
Siembra	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Fertilización I	560	560	560	560	560
Limpia	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Control de plagas	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Fertilización II	560	560	560	560	560
Cosecha	448	448	448	448	448
Bonificación incentivo	1,317	1,317	1,317	1,317	1,317
Séptimo día	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694
Costos indirectos variables	5,433	5,433	5,433	5,433	5,433
Cuota patronal	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
Prestaciones Laborales	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221
Imprevisto 5%	982	982	982	982	982
Total costo de producción	25,082	25,082	25,082	25,082	25,082
Producción anual en quintales	170	175	180	185	190
(-) 1.5 % de merma	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Total de merma	2.550	2.625	2.700	2.775	2.850
Producción anual neta en quintales	167	172	177	182	187
Costo directo de producción de un quintal de ajonjolí	149.79	145.51	141.47	137.64	134.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la producción en el primer año con 167 quintales a un costo de Q.149.79; con un 5% de aumento en la producción para los siguientes cuatro años y una merma del 1.5 % en cada año.

• Estado de Resultados

Presenta la utilidad o pérdida, en base a los ingresos y egresos efectuados durante un período determinado.

Cuadro 30 Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez Proyecto: Producción de Ajonjolí Estado de Resultados Projectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras expresadas en Quetzales)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	106,331	109,458	112,586	115,713	118,840
(-) Costo directo de producción	25,082	25,082	25,082	25,082	25,082
Contribución a la ganancia	81,249	84,376	87,503	90,631	93,758
(-) Gastos variables de ventas	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000
Flete sobre ventas	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000
Ganancia marginal	78,249	81,126	84,003	86,881	89,758
(-) Costo fijos de producción	6,640	6,640	6,640	6,640	6,314
Arrendamiento de tractor	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Arrendamiento de terrenos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciaciones	1,640	1,640	1,640	1,640	1,314
(-) Gastos de administración	35,342	35,342	35,342	34,342	34,342
Sueldo de administrador	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300
Bonificación	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Cuota patronal	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552
Prestaciones laborales	4,063	4,063	4,063	4,063	4,063
Alquiler de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua luz y teléfono	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Publicidad	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Papelería y útiles	2,052	2,052	2,052	2,052	2,052
Depreciaciones	1,985	1,985	1,985	985	985
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	36,267	39,144	42,022	45,899	49,102
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	8,000	5,333	2,667	0	0-
Ganancia antes del ISR	28,267	33,811	39,355	45,899	49,102
Impuesto sobre la renta 31%	8,763	10,481	12,200	14,229	15,222
Ganancia neta	19,504	23,329	27,155	31,670	33,880

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior determina la utilidad neta en el primer año de Q.19,504.00. Luego de deducir costos y gastos e impuesto sobre la renta del 31% de acuerdo al Decreto 26-92 del Congreso de la Republica, se obtiene una ganancia de 18% durante el primer año que aumenta al 28% en el quinto año, lo que indica la viabilidad del proyecto. Las depreciaciones y amortizaciones fueron realizadas según porcentajes establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto No. 26-92.

- **Presupuesto de caja**

Es el resultado del movimiento de ingresos y gastos en efectivo efectuados durante el proyecto, permite conocer los valores netos en efectivo.

Cuadro 31
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	81,664	94,670	111,502	148,825
<u>Ingresos</u>					
Ventas	106,331	109,458	112,586	115,713	118,840
Aporte de socios	36,612				
Préstamo bancario	50,000				
Total ingresos	192,943	191,122	207,256	227,215	267,666
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	25,082	25,082	25,082	25,082	25,082
Gastos variables de venta	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000
Costos fijos de producción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gasto de administración	32,357	32,357	32,357	32,357	32,357
Inversión fija	21,173	0	0	0	0
Intereses sobre préstamos	8,000	5,333	2,667	0	0
Amortización préstamo	16,667	16,667	16,667	0	0
Impuesto sobre la renta	0	8,763	10,481	12,200	14,229
Total egresos	111,279	96,452	95,754	78,389	80,668
Saldo de Efectivo	81,664	94,670	111,502	148,825	186,998

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

En el cuadro anterior se detalla el saldo en caja al final de cada año, se toma en cuenta que en el primer año el efectivo proviene de la aportación de los asociados conjuntamente con el préstamo bancario y que a partir del segundo año las ventas aumentan.

- **Estado de situación financiera proyectada**

Detalla los bienes, derechos y obligaciones adquiridos por la organización. Servirá para efectuar los análisis durante el proyecto, tal como se detalla en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 32
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	16,548	11,924	7,299	3,673	375
Equipo agrícola neto	5,256	3,942	2,628	1,314	0
Herramientas neto	977	652	326	0	0
Mobiliario y equipo neto	3,840	2,880	1,920	960	0
Equipo de cómputo neto	2,000	1,000	0	0	0
Instalaciones neto	475	450	425	400	375
Gasto de organización neto	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Activo corriente					
Caja y Bancos	81,664	94,670	111,502	148,825	186,998
Total de Activo	98,212	106,594	118,801	152,498	187,373
Pasivo patrimonio neto					
Patrimonio neto	56,116	79,446	106,601	138,270	172,150
Aportación de Socios	36,612	36,612	36,612	36,612	36,612
Utilidad del Ejercicio	19,504	23,329	27,155	31,669	33,880
Utilidades Acumuladas		19,504	42,834	69,988	101,658
Pasivo no corriente	33,333	16,667	0	0	
Préstamo bancario	33,333	16,667	0	0	0
Pasivo corriente	8,763	10,481	12,200	14,229	15,222
Impuesto sobre la renta	8,763	10,481	12,200	14,229	15,222
Total Pasivo y Patrimonio	98,212	106,594	118,801	152,499	187,373

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

El cuadro anterior muestra un incremento en el activo corriente que está integrado por valores monetarios en caja y banco; en el activo no corriente se muestra una disminución que se debe a la depreciación que se realiza cada año de acuerdo a los porcentajes establecido en la Ley Impuesto Sobre la Renta.

El pasivo lo conforman las obligaciones a favor de terceros y el patrimonio está integrado por la aportación de los socios, disminución del préstamo en el transcurso de los tres años.

3.8 Evaluación financiera

Revela los procedimientos para el análisis de los aspectos financieros, con el fin de establecer indicadores de riesgo y rendimiento útil. El objetivo principal es medir los riesgos de inversión, como la viabilidad y certeza del grado de éxito en el rendimiento de dicha inversión.

Abarca la razonabilidad de la estructura financiera, nivel de liquidez, rentabilidad y capacidad de pago. Se detalla un análisis con base en los datos de los estados financieros y apoyo de: punto de equilibrio –PE–, flujo neto de fondos –FNF–, valor actual neto –VAN–, relación beneficio costo –RBC–, tasa interna de retorno –TIR– y período de recuperación de la inversión –PRI–.

3.8.1 Punto de equilibrio

Indica el nivel de ventas donde no se obtiene ni pérdida ni ganancia, es decir lo mínimo que debe venderse para poder recuperar el costo fijo invertido.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determinan las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos originados en el primer año productivo. A continuación se determinan los gastos fijos y el porcentaje de la ganancia marginal:

Costos fijos de producción	6,640
Gastos de administración	35,342
Gastos financieros	8,000
Total de gastos fijos	49,982

Para determinar el porcentaje de ganancia marginal se utilizó la siguiente información:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{78,249}{106,331} = 0.7359$$

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente, se establece el punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{49,982}{0.7359} = \text{Q. } 67,919.55$$

De acuerdo al cálculo anterior se deben efectuar ventas por valor de Q.67,919.55 para obtener un nivel que permita cubrir los costos y gastos de cada año de vida del proyecto.

• Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción a vender, necesario para cubrir costos y así mantener el equilibrio financiero, se describe a continuación:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de Venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{67,919.55}{635.00} = 106.96 \text{ Quintales}$$

Lo anterior indica que se deben vender 106.96 quintales de ajonjolí para cubrir los costos fijos del proyecto.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Los valores obtenidos en el punto de equilibrio, son susceptibles de ser comprobados, tanto en valores como en unidades, mediante el siguiente procedimiento:

Ventas	(106.96*Q.635.00)	67,919
(-) Costo directo de producción	(106.96*Q.149.79)	-16,021
(-) Gastos variables de ventas	(106.96*Q. 17.92)	-1,916
Ganancia marginal		49.982
(-) Gastos fijos		-49.982
Total		0

Como se puede observar al restar los gastos fijos y gastos variables de la ganancia marginal, se obtiene cero, lo que comprueba que el resultado del punto de equilibrio es correcto.

- **Margen de seguridad**

Lo conforman las ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin tener pérdidas. El proyecto de la semilla, genera un margen de seguridad del 36% sobre el total de ventas.

Análisis del porcentaje de margen de seguridad

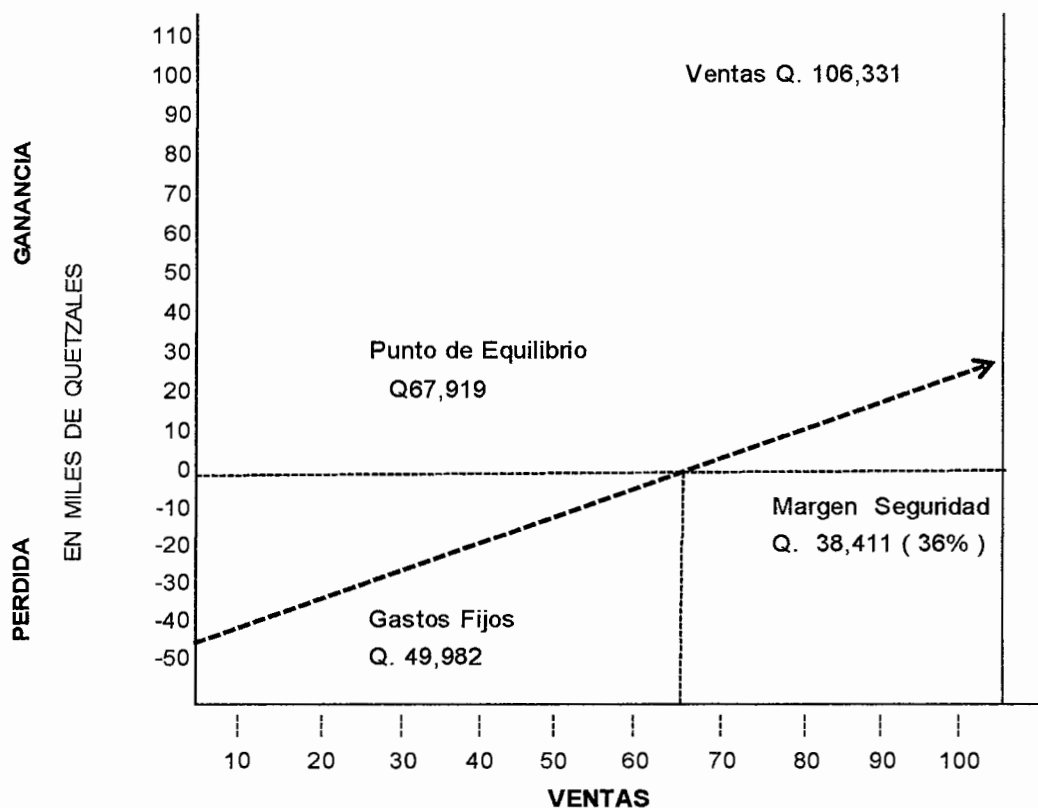
Ventas	106.331	100%
(-) P.E.V.	-67.919	64%
Margen de seguridad	38.411	36%

Lo anterior refleja una utilidad del 64% del punto de equilibrio en ventas sobre el total de las mismas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se elabora con el fin de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar los gastos fijos y por consiguiente a reflejar las utilidades.

Gráfica 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Conforme la gráfica anterior, el punto de equilibrio se establece al vender 106.96 quintales de ajonjolí un precio de Q.635.00, con lo cual se cubrirán Q. 49,982.00 de gastos fijos y se obtendrá un 36% de margen de seguridad.

3.8.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Representa el movimiento de ingresos y egresos determinados por los años que durará el proyecto, incurridos durante el período de la actividad productiva como se detalla a continuación.

Cuadro 33
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujo Neto de Fondos –FNF-
Período 2010 – 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	106,331	109,458	112,586	115,713	118,840
Valor de rescate					375
Total de Ingresos	106,331	109,458	112,586	115,713	119,215
Egresos					
Costo directo de producción	25,082	25,082	25,082	25,082	25,082
Costos fijos de producción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos variables de ventas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gasto de administración	32,357	32,357	32,357	32,357	32,357
Gastos financieros	8,000	5,333	2,667	0	0
Impuesto sobre la renta	8,763	10,481	12,200	14,229	15,222
Total de egresos	82,202	81,254	80,306	79,668	80,661
Flujo Neto de Fondos	24,129	28,204	32,280	36,045	38,554

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

El cuadro anterior refleja los flujos de fondos durante los cinco años integrado por ingresos y egresos. En el primer año el flujo neto de fondo es de Q.24,129.00, posteriormente se incrementa cada año hasta llegar al valor de Q38,554.00, lo que otorga disponibilidad de financiar el proyecto de la semilla.

3.8.3 Valor actual neto –VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

La tasa utilizada para descontar los flujos de fondos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe ejecutarse. Es la tasa de retorno que el inversionista desea recibir al llevar a cabo el proyecto y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir.

Cuadro 34
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Valor Actual Neto –VAN–
Período: 2010-2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 19.42 %	Valor Actual Neto
0	86,612		86,612	-86,612	1,00000	-86,612
1		106,331	82,202	24,129	0,83738067	20,205
2		109,458	81,254	28,204	0,70120639	19,777
3		112,586	80,306	32,280	0,58717668	18,954
4		115,713	79,668	36,045	0,49169040	17,723
5		119,215	80,661	38,554	0,41173204	15,874
Total	86,612	563,303	490,703	72,599		5,920

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Como muestra el cuadro anterior el –VAN- es de Q.5,920.00 al aplicar el factor de actualización a los valores del flujo neto de fondos, se obtuvo un resultado positivo, lo cual es aceptable en términos de inversión para el proyecto. Se estimó una tasa de retorno esperada mínima aceptada de 19.42%.

3.8.4 Relación beneficio costo –RBC-

Representa el beneficio en cantidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte en el proyecto de ajonjolí. Si el resultado es igual o mayor que la unidad es aceptada de lo contrario se rechaza.

Cuadro 35
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Relación Beneficio Costo -RBC-
Período 2010-2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 19.42%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	86,612	0	86.612	1,000000	0	86.612
1		106,331	82.202	0,837381	89,039	68.834
2		109,458	81.254	0,701206	76,753	56.976
3		112,586	80.306	0,587177	66,108	47.154
4		115,713	79.668	0,491690	56,895	39.172
5		119,215	80.661	0,411732	49,085	33.211
Total	86,612	563,303	490,703		337,879	331,959

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

$$RBC = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{337,879}{331,959} = 1.02$$

El cuadro anterior refleja que la relación beneficio/costo es de 1.01, significa que los ingresos actualizados superan los egresos y se cubre la totalidad de costos y gastos, por tal razón el proyecto de la semilla de ajonjolí es aceptado.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Este indicador permite conocer la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada; a mayor tasa interna de retorno mayor rentabilidad.

Cuadro 36
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Tasa Interna de Retorno-TIR
Período: 2010-2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 22.21 %	TIR
0	86,612	-86,612	1,0000000	-86,612
1		24,129	0,8182545	19,743
2		28,204	0,6695404	18,884
3		32,280	0,5478544	17,684
4		36,045	0,4482844	16,158
5		38,554	0,3668107	14,142
Total	86,612	72,599		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

El resultado de la tasa interna de retorno es de 22.21% que a comparación a la la tasa de retorno mínima aceptada del 19.42%; por lo cual se determina que el proyecto es aceptable, debido a que posee la capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas. El factor de actualización fue calculado en base a la fórmula:

$$(1 + i)^{-n}$$

En donde:

i = Representa el valor de la Tasa Interna de Retorno encontrada.

$-n$ = Exponente negativo que representa los años del proyecto a calcular.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Mide el tiempo en que la inversión demora en retornar a los inversionistas, se analiza en base a las ganancias obtenidas de las producciones anuales.

Cuadro 37
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Período de Recuperación de la Inversión –PRI-
Período: 2010-2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 19.42 %	Flujo Neto Actualizado	Flujo Neto Acumulado
0	86,612	-86,612	1,000000	-86,612	-86,612
1		24,129	0,837381	20,205	20,205
2		28,204	0,701206	19,777	39,982
3		32,280	0,587177	18,954	58,936
4		36,045	0,491690	17,723	76,659
5		38,554	0,411732	15,874	92,533
Total	86,612	72,599		5,920	201,701

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Fórmula para determinar el período de recuperación en años:

$$\begin{aligned}
 \text{Inversión (-) valor recuperado} &= (\text{Q.86.612.00}) - (\text{Q.20.205.00}) = \text{Q.66,407.00} \\
 \text{Inversión (-) valor recuperado} &= (\text{Q.66.407.00}) - (\text{Q.19.777.00}) = \text{Q.46,630.00} \\
 \text{Inversión (-) valor recuperado} &= (\text{Q.46.630.00}) - (\text{Q.18.954.00}) = \text{Q.27,667.00} \\
 \text{Inversión (-) valor recuperado} &= (\text{Q.27.667.00}) - (\text{Q.17.723.00}) = \text{Q. 9,954.00}
 \end{aligned}$$

Período de recuperación en meses:

$$\begin{aligned}
 \text{Costo no recuperado en el año 4} \times 12 &= \frac{9.954}{15.874} \times 12 = 7.524757465 = 7 \text{ Meses} \\
 \text{Flujo neto actualizado año 5} &= 15.874
 \end{aligned}$$

Período de recuperación en días:

$$\text{PRI} = 0.524757465 \times 30 \text{ días} = \text{Factor} = 15.74272395 = 16 \text{ días}$$

Según los resultados obtenidos de los cálculos efectuados, el período de recuperación de la inversión será en cuatro años, siete meses y 16 días.

3.9 Impacto social

La implementación del proyecto de ajonjolí en el municipio de San Bernardino

es una iniciativa productiva, la cual brindará beneficios a los habitantes con la generación de empleo y diversificación de productos agrícolas.

Se toma en cuenta que el proyecto es agrícola, actividad principal dentro del Municipio. La creación de una cooperativa permitirá que las personas se organicen y puedan optar a una mejor calidad de vida.

La producción de ajonjolí se considera rentable en virtud a que contribuirá al desarrollo productivo de la región al considerar las bondades que ofrece el Municipio, tales como: el tipo de clima, los suelos, el abastecimiento de agua, entre otros factores que favorecen al cultivo y que son indispensables para el rendimiento óptimo de la semilla de ajonjolí.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

El presente capítulo da a conocer la organización empresarial propuesta para el cultivo de ajonjolí. El mismo detalla la estructura organizacional a manera de administrar los recursos disponibles de una forma adecuada y optimizar los mismos para lograr el crecimiento sostenible del proyecto.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente los agricultores del municipio de San Bernardino, no se encuentran organizados para lograr el aprovechamiento de los fértiles suelos del mismo por medio de la siembra de ajonjolí. Así también se constató que no tienen acceso al financiamiento, y la ausencia de tecnología frena el desarrollo de la diversificación de los cultivos.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se propone la creación de una cooperativa, que integrará a los asociados con la finalidad de dedicarse al cultivo de la semilla. La organización tendrá una estructura funcional que permitirá delegar las funciones adecuadamente para lograr el desarrollo óptimo de la cooperativa.

4.2.1 Tipo y denominación

Estará conformada por una cooperativa especializada con 20 miembros, la cual se denominará Cooperativa Productora de Ajonjolí "SanBer" R.L. La inversión que realizará cada asociado será de Q. 1,830.61, con un total de aportaciones de Q. 36,612.00 con una inversión total de Q. 86,612.00, esto incluye el monto del financiamiento por Q. 50,000.00.

4.2.2 Localización

El cultivo de la semilla, estará distribuido en todo el municipio de San

Bernardino, Departamento de Suchitepéquez. La cosecha se llevará a cabo en distintos terrenos con siembras de maíz que cuentan con una extensión de 6.8 cuerdas cada uno y son propiedad de los asociados. La oficina cuenta con una bodega, ubicada en el casco urbano.

4.2.3 Justificación

En el área rural, la diversificación de la producción puede promover el desarrollo socioeconómico de las familias, lograr un mejor aprovechamiento de las tierras y mejorar la productividad; con la puesta en marcha del cultivo de ajonjolí, se generarán fuentes de empleo en el Municipio.

Debido a que los productores no están organizados para el desempeño de sus actividades, incurren en altos costos de producción y por medio de la implementación de una organización con personería jurídica para el cultivo de ajonjolí, se facilitará el acceso a tecnología y a fuentes de financiamiento.

4.2.4 Marco jurídico

Se refiere a las distintas leyes, tanto internas como externas que regirán las actividades de la cooperativa y que puedan beneficiar o afectar su desarrollo a lo largo del proyecto.

4.2.4.1 Marco jurídico externo

El marco jurídico que rige a las cooperativas son:

- **Constitución Política de la República de Guatemala:** decretada, sancionada y promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente, el 31 de mayo de 1985, fuente formal de las normas jurídicas, establecidas en los artículos siguientes:
 - Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo

- Artículo 67. Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas.
 - Artículo 69. Traslación de trabajadores y su protección.
 - Artículo 101. Derecho al trabajo.
 - Artículo 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.
 - Artículo 103. Tutelaridad de las leyes de trabajo.
 - Artículo 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
 - Artículo 119. Obligaciones del Estado.
 - Artículo 128. Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos.
 - Artículo 255. Recursos económicos del municipio.
- **Ley General de Cooperativas:** Decreto 82-78 y su reglamento del Congreso de la República de Guatemala, esta ley y su reglamento, regula, fomenta y protege la creación y funcionamiento de las cooperativas.
 - **Código de Trabajo:** Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, regula los derechos y obligaciones de los patronos y trabajadores, en ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.
 - **Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS):** como entes jurídicos y patronos, las cooperativas tienen la obligación de inscribirse en el IGSS, dicho mandato se encuentra regulado por la Ley de Trabajo y Previsión Social, la cual manifiesta que se debe inscribir cuando se contratan tres o más personas.
 - **Código de Comercio:** Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala:

- Artículo 14. Personalidad Jurídica. La sociedad mercantil constituida de acuerdo a las disposiciones de este Código e inscrita en el Registro Mercantil, tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de los asociados individualmente considerados.
 - Artículo 78. Sociedad de Responsabilidad Limitada.
 - Artículo 79. Número de los Socios.
 - Artículo 80. Razón o Denominación Social.
 - Artículo 81. Aportación Integral del Capital.
 - Artículo 82. No hay Socio Industrial.
 - Artículo 83. Derecho de Vigilancia.
 - Artículo 84. Nombre en la Razón Social.
 - Artículo 85. Otras Disposiciones Aplicables. Son aplicables a las sociedades de responsabilidad limitada los artículos 64, 65, 66 y 67 del presente Código.
- **Requisitos de inscripción para personas individuales y jurídicas en la SAT:** las Personas Jurídicas, sea cual sea su clasificación, están obligadas a llenar los siguientes requisitos:
 - Solicitar y completar el formulario de registro tributario unificado.
 - Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del representante legal.
 - Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del testimonio de la escritura de propiedad.
 - Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del nombramiento del representante legal.
 - Solicitud de habilitación de libros.
 - Solicitud para impresión y uso de documentos.
- **Código civil:** Decreto-Ley Número 106, con base en los artículos siguientes:

- Artículo 15. Son personas jurídicas.
- Artículo 438. Registro de personas jurídicas.
- Artículo 440. Las asociaciones que menciona el inciso 3º del citado artículo 15, presentarán para su inscripción, copia simple certificada de sus estatutos o reglamento y el acuerdo de su aprobación y del reconocimiento de su personalidad jurídica documentos que quedarán en poder del Registro.

Otras leyes jurídicas a las cuales está sujeta la cooperativa son:

- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14).
- Decreto 2-95 Ley del Seguro Social.
- Decreto 99-98 Ley del Impuesto de Empresas Mercantiles y Agropecuarias.
- Decreto 12-2002 Código Municipal.
- Salario mínimo diario de Q.56.00 según Decreto 347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010.
- Bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del seis de agosto de 2001.
- Pago del séptimo día, es la sumatoria del salario mínimo y bonificación dividido entre seis días, según artículo cuatro del Decreto 1441 del Congreso de la República que reforma el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 64-92; que indica que todo trabajador tiene derecho a descansar un día remunerado después de cada semana de trabajo.

- Cuotas patronales calculadas por el 12.67% sobre el total de salario más séptimo día, se integra por la cuota de IGSS por 10.67%, IRTRA por 1% e INTECAP por 1%.
- Prestaciones laborales con un 30.55% sobre el total de salarios más séptimo día; este rubro se encuentra integrado por aguinaldo con 8.33%, bono 14 con 8.33%, vacaciones con 4.17% e indemnización con 9.72%.

4.2.4.2 Marco normativo interno

Es creado por el consejo administrativo conforme a las actividades que se realicen y se establece por medio del manual de organización.

4.2.5 Objetivos

Los objetivos que se persiguen alcanzar a través del presente proyecto se encuentran divididos en objetivo general y objetivos específicos.

4.2.5.1 Objetivo general

Por medio de la Cooperativa Productora de Ajonjolí “SanBer R.L.”, establecer la participación de los agricultores del Municipio, con la utilización de los recursos humanos, físicos y financieros en la producción de la semilla, a fin de fortalecer el desarrollo del proceso de organización y comercialización, para que les permita alcanzar un desarrollo sostenible.

4.2.5.2 Objetivos específicos

- Incrementar la productividad a través de la mejora continua en el proceso de comercialización de la semilla, para lograr que la misma sea altamente rentable.
- Gestionar asistencia y capacitación técnica y financiera, con el fin de mejorar los procesos que permitan mejorar la calidad de la semilla para lograr una mayor competitividad en el mercado.

- Determinar canales de comercialización adecuados, con el fin de incrementar las ventas y obtener mayores utilidades para lograr el crecimiento de la cooperativa.
- Lograr la diversificación de cultivos dentro del Municipio por medio de la siembra de ajonjolí, para optimizar el uso de los suelos fértiles con los que cuenta, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

4.2.6 Funciones generales

Se establecerán las funciones administrativas, para que las mismas se lleven a cabo de acuerdo a los estatutos previamente establecidos y son las siguientes.

- Establecimiento de políticas para que los agricultores conozcan los procedimientos y puedan llevar a cabo todas las actividades de producción y comercialización del ajonjolí.
- Organizar, establecer controles y brindar dirección a cada asociado, de manera que las actividades estén orientadas al éxito y desarrollo socioeconómico de todas las personas que integran la cooperativa.
- Optimizar todos y cada uno de los recursos humanos, financieros y materiales para su aprovechamiento.
- Coordinar cursos de capacitación con entidades gubernamentales y no gubernamentales para ampliar el conocimiento de los agricultores.

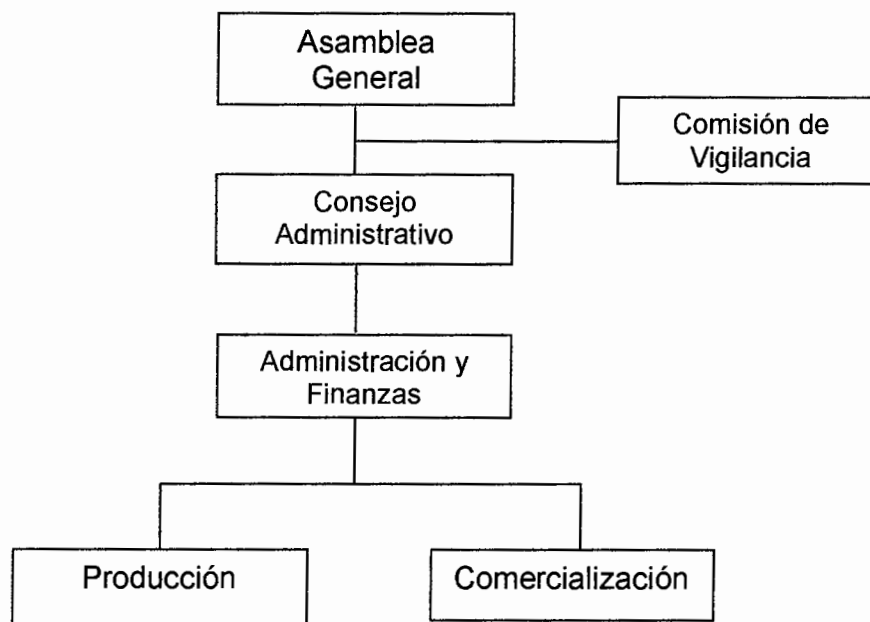
4.2.7 Estructura organizacional

Se representa por la estructura administrativa y las relaciones como organización, establece los niveles jerárquicos conforme la autoridad, con la finalidad de guiar a los asociados a la obtención de los objetivos establecidos.

El sistema de organización es lineal, la responsabilidad y autoridad están delimitadas, cada actividad es previamente planificada, organizada y controlada por la cooperativa, y los asociados tendrán a su cargo actividades

La estructura organizacional para la cooperativa, que se propone es la que se presenta a continuación:

Gráfica 12
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cooperativa Productora de Ajonjolí "SanBer R.L."
Estructura Organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según la gráfica anterior, se desarrolló el organigrama integrado por las unidades administrativas necesarias para cumplir con las actividades planificadas en la cooperativa.

4.2.7.1 Sistema de organización

La cooperativa está enfocada al sector productivo, y entre sus beneficios están el desarrollo económico de sus integrantes. Es de tipo funcional y se describe el nombre de cada puesto dentro de la organización. A continuación se especifican los aspectos que la caracterizan.

el nombre de cada puesto dentro de la organización. A continuación se especifican los aspectos que la caracterizan.

- **División del trabajo**

Las tareas se dividen conforme el puesto, cada persona tiene la responsabilidad de llevar a cabo las funciones que le han sido asignadas.

- **Departamentalización**

Las actividades se realizarán conforme a las funciones particulares de cada departamento, sus tareas y sus características.

- **Jerarquización**

Cada persona llevará a cabo sus funciones de acuerdo a su experiencia y capacidad. La jerarquía estará previamente definida en cada puesto.

- **Coordinación**

Las actividades productivas serán llevadas a cabo de manera eficiente, secuencial y coordinada, para lograr las metas de producción de ajonjolí, tanto en cantidad y calidad.

4.2.7.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las funciones que cada unidad tiene dentro de la cooperativa propuesta.

- **Asamblea general**

Es el órgano que posee la máxima autoridad dentro de la cooperativa y está conformada por todos los asociados con derecho a voto. Son responsables de sus propias decisiones y entre sus diversas funciones se encuentran:

- Conocer y discutir las causas de disolución de la cooperativa y acordar cuándo procede nombrar la comisión liquidadora.

- Discutir, aprobar o desaprobar informes o estados financieros y los informes de administración y comisión de vigilancia.
- Acordar si conviene la fusión de la cooperativa a otras iguales y su afiliación a organizaciones cooperativas de nivel superior.
- Elegir a los asociados titulares y suplentes del consejo de administración y comisión de vigilancia.
- Modificar los estatutos de la cooperativa, luego de la discusión de los asociados de la misma.
- Sancionar, promover o remover a los miembros del consejo de administración y comisión de vigilancia.

- **Comisión de vigilancia**

Se encarga de ejercer la supervisión de todas las actividades de la cooperativa e inspeccionar que todos los recursos se administren de manera eficiente. Los estatutos previamente establecidos determinan el número de miembros, y el quórum para la toma de decisiones. Dentro de sus atribuciones están:

- Controlar y fiscalizar las adquisiciones de insumos y materiales.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la asamblea general, del consejo de administración y demás departamentos.
- Revisar periódicamente los registros contables de la cooperativa y llevar a cabo auditorías dentro de la entidad.
- Brindar opiniones y sugerencias al consejo de administración para la contratación de servicios y adquisición de insumos y materiales.
- Convocar a asamblea general ordinaria o extraordinaria.
- Presentar informe de actividades detallado a la asamblea general.

- **Consejo de administración**

Se encarga de dirigir la cooperativa. Los estatutos definen la forma en que ejercerá la representación legal. Entre sus funciones se encuentran:

- Elaborar y presentar ante la asamblea general un informe anual sobre el desarrollo de sus funciones y de las actividades cumplidas en la cooperativa.
- Llevar a cabo planes y proyectos para el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la cooperativa.
- Reglamentar de acuerdo con los estatutos: las sesiones del consejo, la inversión de fondos y las medidas de seguridad para los trabajadores.
- Convoca a asambleas generales, ordinarias y extraordinarias.

• **Comercialización**

Su objetivo es brindar asistencia a los asociados para llevar a cabo la comercialización del ajonjolí sobre una base sostenible, para promover el aumento de los ingresos y elevar la producción. Sus funciones son:

- Llevar a cabo la programación de actividades de comercialización.
- Definir estrategias de venta de forma adecuada y eficiente para lograr incrementar las ventas.
- Establecer los canales de distribución y los precios apropiados conforme el mercado y los costos.

• **Producción**

Es responsable de velar por la realización adecuada del proceso de producción. Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Controlar las existencias de insumos y materiales.
- Realizar la programación de los períodos de siembra y cosecha de la semilla de ajonjolí.
- Llevar un registro de fechas de control fitosanitario para mantener sana la semilla y evitar plagas.
- Atender cualquier duda o consulta de los trabajadores con respecto a los pasos a realizar en la siembra y cosecha del ajonjolí.

- Verificar el proceso de crecimiento y desarrollo de la semilla, así como también la calidad de la misma al momento de la cosecha.

4.3 RECURSOS NECESARIOS

Son todos los elementos humanos, físicos, materiales y financieros que se necesitan para llevar a cabo las actividades de la cooperativa. Se detallan a continuación:

4.3.1 Humanos

Al inicio de su gestión, la Cooperativa Productora de Ajonjolí "SanBer R.L.", estará conformada por 20 asociados, encargados de las actividades de administración y producción. De igual forma, tendrán a su cargo la contratación de un administrador, un encargado de la comercialización y de producción.

4.3.2 Materiales

En este rubro entran las oficinas, mobiliario y equipo necesario, y las herramientas para realizar las labores de producción.

4.3.3 Financieros

Conformado por los recursos monetarios que aportarán los 20 asociados de la cooperativa. El capital propio ascenderá a la cantidad total de Q. 36,612.00 el cual se dividirá en aportaciones iguales entre los asociados por Q.1,830.61 y un préstamo de Q.50,000.00.

4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La implementación de la cooperativa tiene como finalidad la búsqueda del beneficio mutuo y el desarrollo de la población del Municipio, enfocado a lo social, económico y cultural.

4.4.1 Social

El proyecto de siembra y cosecha de ajonjolí será una fuente de empleo para la población a corto y mediano plazo con un incremento anual, para beneficiar al Municipio.

Existirá una relación de compañerismo y trabajo en equipo entre los asociados, lo que creará un vínculo de amistad y orientación hacia un mismo fin: el desarrollo socioeconómico del municipio de San Bernardino.

4.4.2 Económica

A través de la implementación del proyecto, se obtendrán utilidades por la comercialización de la semilla lo que generará el ingreso de divisas al Municipio, lo que permitirá una mejor calidad de vida a los habitantes del mismo.

4.4.3 Cultural

La cooperativa promoverá una cultura de trabajo y organización empresarial, fundamentada en valores como el respeto y la honradez, para crear en los habitantes el deseo de superación y mejorar sus condiciones de vida.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para contribuir al funcionamiento óptimo de la cooperativa y definir las actividades a llevarse a cabo, el administrador debe apoyarse en los elementos que conforman el proceso administrativo.

4.5.1 Planeación

Comprende la selección de objetivos y las acciones que deben cumplirse para alcanzarlos. El administrador deberá establecer estrategias y políticas, así como darle seguimiento a los procedimientos para llevar a cabo las distintas actividades. Además implementará o modificará programas y reglas que

coadyuven al crecimiento de la organización. A continuación se describen los elementos que forman parte de la planeación en la cooperativa.

4.5.1.2 Políticas

Para llevar a cabo las actividades de la cooperativa se plantean las siguientes:

- Fomentar la organización de los productores como vía para el fortalecimiento de la producción y comercialización.
- Promover la asistencia técnica y financiera a todos los agricultores, para incrementar la competitividad de los mismos.
- Establecer convenios de comercialización que permitan mejores precios tanto para los productores como para los consumidores finales.
- Promover la investigación y el desarrollo tecnológico de la producción de la semilla, lo que facilitará la diversificación y favorecerá la competitividad.

4.5.1.3 Análisis FODA

Se describen a continuación los factores internos y externos que inciden en el desarrollo del cultivo de ajonjolí.

- **Fortalezas**

- Vías de acceso
- Suficiente extensión para la producción
- Disponibilidad de agua
- Conocimiento de la siembra y cosecha por parte de los productores
- Solidez de asociación

- **Debilidades**

- Manejo inadecuado de plagas y enfermedades de la semilla por desconocimiento de los productores
- Imposibilidad de infraestructura para manejo hídrico

- Inaccesibilidad a asistencia técnica y financiera
- Ausencia de una planeación adecuada
- Carencia de recursos económicos

- **Oportunidades**

- Existencia de instituciones en el Municipio que pueden brindar asistencia técnica y financiera
- Clima favorable
- Fertilidad de los suelos

- **Amenazas**

- Bajo precio de la semilla
- Altos costos de producción de ajonjolí
- Competencia de otros municipios y departamentos
- Cambios climáticos que ocasionan desastres
- Poco o nulo acceso al crédito

4.5.2 Organización

Permite agrupar las actividades por medio de la optimización de los recursos humanos, físicos y monetarios para el mayor aprovechamiento de los mismos. Cada puesto y cargo tiene establecidas sus funciones y tareas y existe un manual que permite identificar cada una de ellas. La cooperativa está integrada por departamentos que impiden la fuga de responsabilidad.

4.5.3 Integración

El personal que labore para la cooperativa, debe poseer conocimientos mínimos, los cuales se detallan en el manual de organización. Es de suma importancia que conozcan el proceso del cultivo de la semilla, para lograr incrementar la producción. Además de los conocimientos básicos en cuanto a la siembra, la cooperativa proveerá capacitación y asistencia técnica con la

ayuda de instituciones dedicadas a la agricultura, con el objetivo de incrementar los conocimientos de los agricultores.

Así también, los colaboradores que laboren en la parte administrativa, tendrán acceso a incrementar su nivel de conocimientos y utilizar diversas herramientas para lograr que la cooperativa tenga el éxito esperado.

4.5.4 Dirección

Para llevar a cabo las actividades de la cooperativa, se necesita de un administrador líder, que brinde a los agricultores y asociados, motivación y espíritu de trabajo en equipo, así como el establecimiento de canales de comunicación, tanto de forma verbal como escrita.

Se consideran las necesidades de los asociados y de los colaboradores para lograr el bien común, así como un ambiente agradable donde se promueve el mejoramiento y desarrollo personal.

4.5.5 Control

Se implementarán registros y controles para determinar la eficiencia en cada tarea realizada y la ejecución pueda medirse de manera adecuada. Se utilizarán cronogramas, informes, gráficas y presupuestos para controlar las actividades administrativas y productivas de la cooperativa.

CONCLUSIONES

Conforme a los resultados obtenidos en el trabajo de campo en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La falta de fuentes de trabajo, así como la inequidad en la distribución y tenencia de la tierra dentro del Municipio, impide el desarrollo socioeconómico de sus pobladores. La mayoría de personas no posee un terreno para vivir, ni tampoco para la siembra y cosecha de sus productos que les permita el acceso a una mejor calidad de vida.
2. El maíz, es la base principal de alimentación de los habitantes del Municipio y su producción en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, está destinado para el consumo familiar, sin embargo, las tierras no son aprovechadas al máximo para el cultivo del grano.
3. Los productores del Municipio no tienen el conocimiento para elaborar controles de costos y rentabilidad para la toma de decisiones que les permita mejorar la calidad de sus cultivos y elevar la producción de los mismos.
4. Los agricultores no están organizados, ni cuentan con financiamiento externo; lo que implica un bajo nivel de producción, pérdida de cosechas y el desperdicio de recursos en cuanto a sus cultivos.
5. El municipio de San Bernardino, cuenta con suelos fértiles y un clima que favorece la siembra y cosecha de varios productos agrícolas que aún no han sido cultivados, tal es el caso de la semilla de ajonjolí.

6. La organización empresarial agrícola que existe en la actualidad en el Municipio, se lleva a cabo de manera informal y empírica, lo que impide el control en las actividades productivas.

RECOMENDACIONES

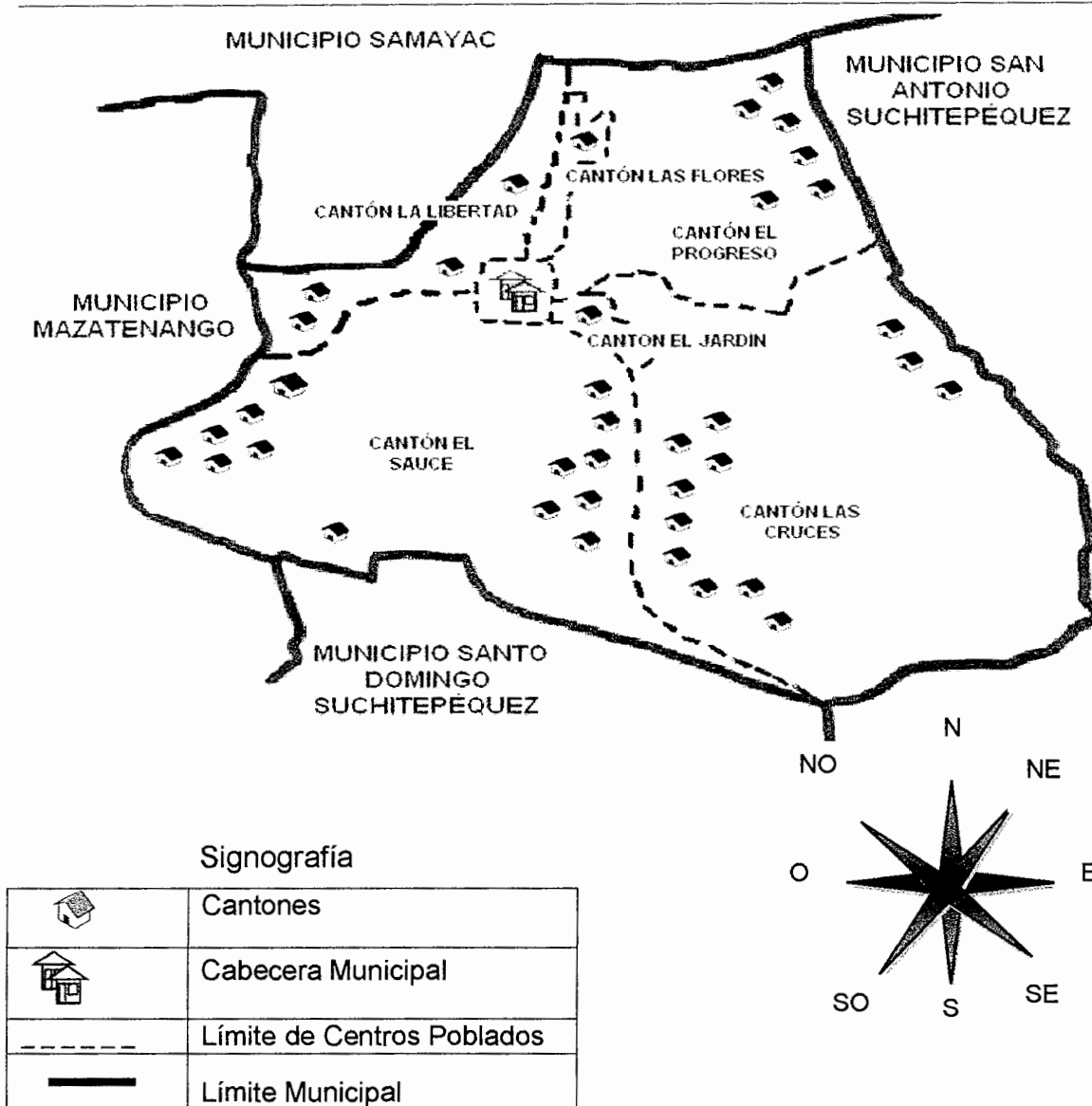
Por las conclusiones anteriormente descritas, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que tanto los agricultores, como la población en general se organicen para solicitar a las entidades gubernamentales y no gubernamentales apoyo para la creación de fuentes de trabajo, acceso a terrenos y vivienda, que les permita tener una mejor calidad de vida.
2. Que los productores soliciten asistencia y capacitación técnica al ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, así como también al Intecap, para la obtención de conocimientos que les permitan aprovechar al máximo los suelos fértiles con los que cuenta el Municipio, para elevar la producción de maíz y obtener un grano de mejor calidad.
3. Que los productores se organicen en cooperativas o comités y gestionen, ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y otras entidades gubernamentales y no gubernamentales, programas de capacitación para elaborar registros exactos de sus costos, que les permitan obtener una mayor rentabilidad en cuanto a sus cultivos.
4. Que los productores agrícolas se organicen en cooperativas o comités, para que de esta forma puedan solicitar financiamiento externo a entidades bancarias y aumentar los niveles de producción de sus cultivos, evitar la pérdida y desperdicio de sus cosechas.

5. Que los agricultores interesados en la diversificación de los cultivos y la optimización en el uso de los suelos, se asocien por medio de cooperativas o comités, que les permita aprovechar al máximo las bondades de los suelos fértiles y el clima favorable del Municipio, y de esta forma puedan implementar la siembra de la semilla de ajonjolí.
6. Que los agricultores se asocien bajo una estructura formal, ya sea por medio de una cooperativa o un comité, para tener acceso a capacitación y asesoría técnica, lo que permitirá establecer parámetros de control en las actividades productivas, la optimización de recursos y por consiguiente, que los habitantes puedan optar a una mejor calidad de vida.

ANEXOS

Anexo 1
Mapa del Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
División Política
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 2
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie por Tamaño y Finca
Censos Agropecuarios 1979, 2003 y Encuesta 2010

Tamaño	Fincas		Superficie en Mzn.		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fin-cas Xi	Super-ficie Yi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi +1)
Censo 1979								
Microfincas	147	54	48	5	54	5	0	0
Subfamiliares	97	36	164	16	89	21	1113	419
Familiares	27	10	333	33	99	53	4755	2052
Multifamiliares Medianas	2	0.73	479.3	46.8	100.0	100.0	9926.7	5320.2
Totales	273	100	1024.08	100			15,794.80	7,791.00
Censo 2003								
Microfincas	248	85	126	16	85	16	0	0
Subfamiliares	30	10	139	18	95	34	2906	1545
Familiares	11	4	260	34	99	68	6457	3386
Multifamiliares Medianas	3	1	249	32	100	100	9897	6783
Totales	292	100	774.52	100			19,260.74	11,714.23
Encuesta 2010								
Microfincas	433.0	97.3	29.6	15.5	97.3	15.5	0.0	0.0
Subfamiliares	11.0	2.5	31.3	16.4	99.8	31.9	3106.2	1547.6
Familiares	1	0.22	130	68	100	100	9978	3192
Totales	445	100	190.96	100			13,083.74	4,739.92

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 3
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Coeficiente de Ginni
Censos Agropecuarios 1979, 2003 y Encuesta 2010

Fórmula Coeficiente de Ginni

$$CG: \frac{\text{Sum } Xi (Yi + 1) \text{ Sum } Yi (Xi + 1)}{100}$$

Xi: Porcentaje acumulado de fincas

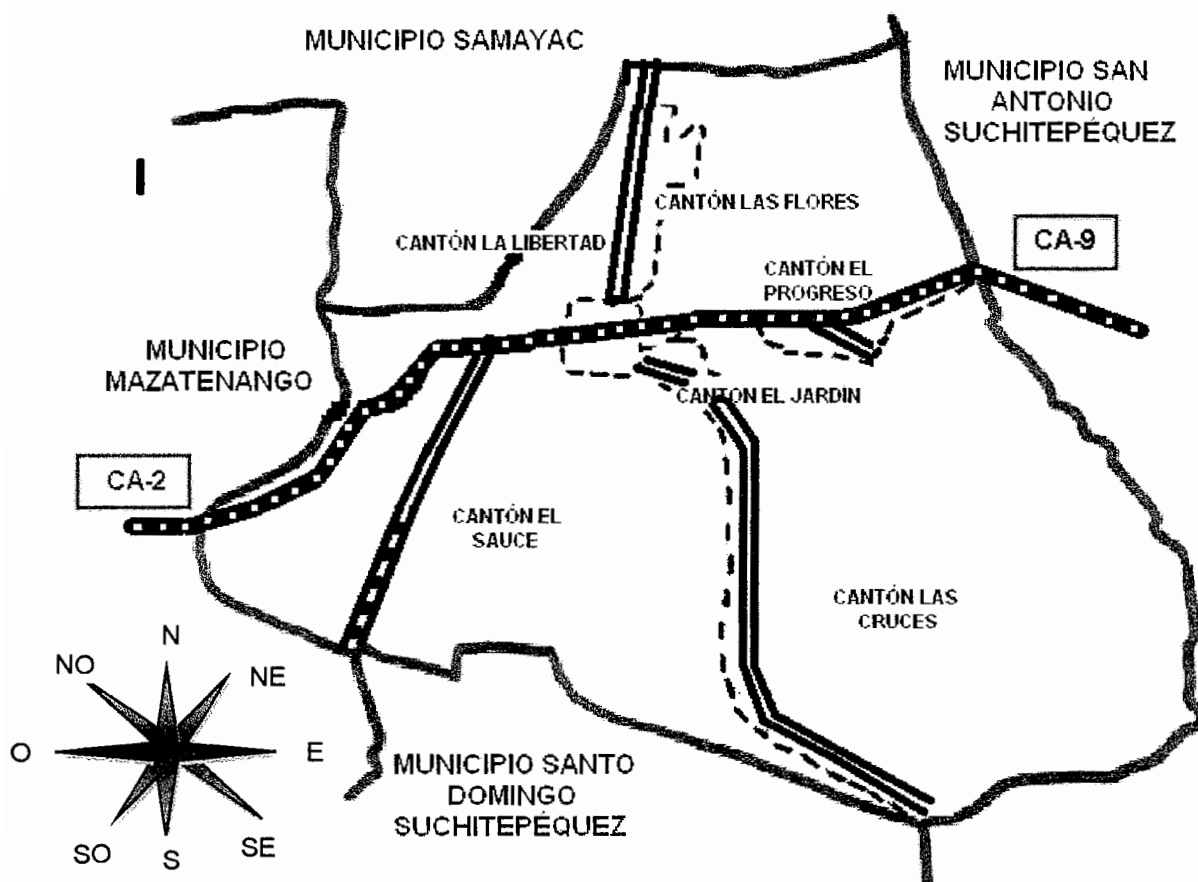
Yi: Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Aplicación de Fórmula

Año	Sum Xi (Yi+1)	Sum Yi (Xi+1)	Operación	Resultado
Censo 1979	$\frac{15794.80}{100}$	$\frac{7791.00}{100}$	$= \frac{8003.80}{100} = 80.04 =$	0.80038
Censo 2003	$\frac{19260.74}{100}$	$\frac{11714.23}{100}$	$= \frac{7546.51}{100} = 75.47 =$	0.75465
Muestra 2010	$\frac{13083.74}{100}$	$\frac{4739.92}{100}$	$= \frac{8343.82}{100} = 83.44 =$	0.83438

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 4
Mapa Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Vías de Acceso
Año: 2010



SIMBOLOGÍA	CARRETERAS
	CA-9, CA-2, Carretera permanente
	Carretera transitable por pobladores
	Carretera de terracería

Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Instituto Nacional de Estadística INE, Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Resumen Actividad Agrícola
Año: 2010

Descripción	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
<u>Microfincas</u>				
Maíz	1,636	8	21,000	2
<u>Subfamiliares</u>				
Maíz	1,584	8	79,200	6
Café	1,168	6	82,400	6
<u>Multifamiliares medianas</u>				
Caña de azúcar	15,646	78	1,120,000	86
Totales	20,034	100	1,302,600	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Resumen Actividad Pecuaria
Año: 2010

Actividad	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
Bovino	1,851	95	700,680	89
Porcino	50	2	66,400	8
Avícola	52	3	23,310	3
Totales	1,953	100	790,390	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Resumen Actividad Artesanal
Año: 2010

Actividades	Generación de Empleo Jornales	%	Valor de la producción Q.	%
<u>Pequeño artesano</u>				
Producción de quesos	1,429	8	852,480	16
<u>Mediano artesano</u>				
Blockera	4,776	27	2,454,000	47
Pisos	8,641	49	486,000	9
Carpintería	823	5	540,000	10
Panadería	891	5	293,911	6
<u>Grande artesano</u>				
Cortinas metálicas	1,005	6	612,696	12
Totales	17,565	100	5,239,087	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 8
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Resumen de Actividad de Comercio y Servicios
Año: 2010

Descripción	Generación de empleo Jornales	%	Valor de la producción Q.	%
<u>Comercio</u>				
Tiendas	47,580	40	1,895,645	38
Venta de bebidas alcohólicas	7,280	6	324,691	6
Librerías	4,940	4	205,956	4
Farmacias	4,160	4	284,918	6
Comedores y cafeterías	4,160	4	227,935	5
Tortillerías	4,160	4	56,984	1
Venta de variedades	3,640	3	151,956	3
Puestos de fruta, verduras y carne	3,640	3	154,562	3
Expendio de gas	2,860	2	126,630	3
Casetas de ventas varias	2,048	2	84,420	2
Ferreterías	1,560	1	138,210	3
Otros	8,995	8	244,819	5
<u>Servicios</u>				
Molinos de nixtamal	6,500	5	88,641	2
Bancos	4,160	4	387,600	8
Peluquerías o barberías	2,340	2	84,420	2
Colegios	1,820	2	40,553	1
Auto hoteles, hoteles y hospedaje	1,300	1	171,315	3
Otros	7,415	6	350,348	7
Total	118,558	100	5,019,603	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Precio Promedio por Quintal
Mercado Nacional
Años: 2005-2011

Asociados de mercado

Precios promedio de ajonjolí sin descortezar (quetzales/quintal), pagados al mayorista en depósitos de la 21 Calle.

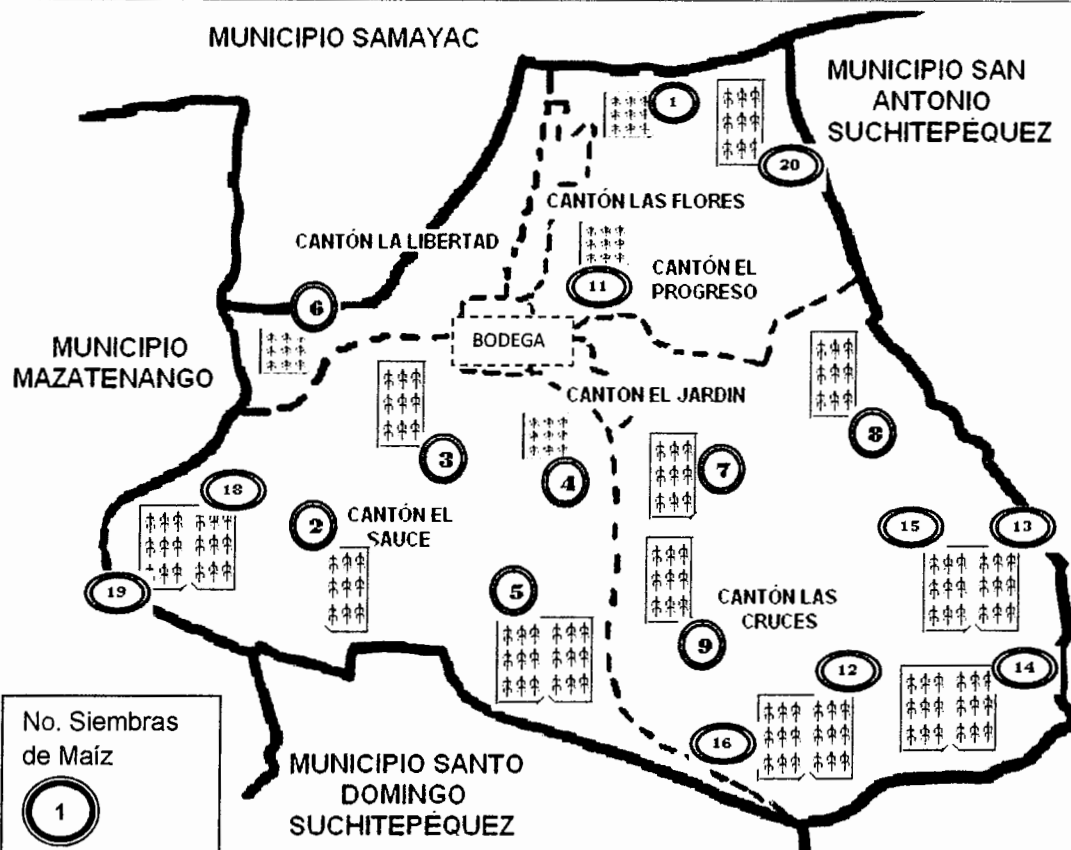
Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	387.50	300.00	300.00	300.00	300.00	380.00	450.00	400.00	375.00	350.00	370.00	400.00	359.38
2006	375.00	350.00	410.00	408.33	433.33	425.00	475.00	500.00	500.00	425.00	267.50	283.33	404.37
2007	300.00	300.00	312.50	400.00	440.00	418.75	400.00	437.50	450.00	440.00	450.00	483.33	402.67
2008	580.00	687.50	950.00	950.00	987.50	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,050.00	1,080.00	887.50	588.67	888.28
2009	487.50	550.00	637.50	670.00	688.67	700.00	700.00	900.00	925.00	800.00	50	500.00	685.15
2010	500.00	600.00	800.00	812.50	837.50	800.00	825.00	800.00	700.00	50	812.50	880.00	848.88
2011	700.00	682.50	700.00										637.50
Promedio	472.86	492.86	544.29	556.81	577.50	587.29	608.33	639.58	686.67	619.00	517.50	513.89	-

Comentario general del comportamiento de los precios de ajonjolí sin descortezar EN depósitos de la 21 Calle

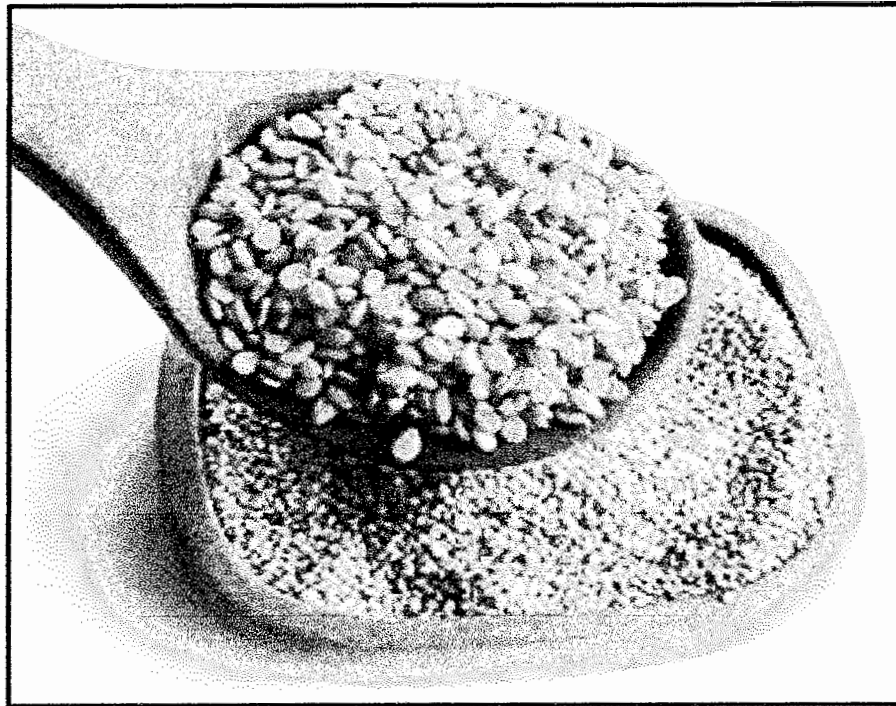
De acuerdo con el comportamiento estacional de la producción nacional, la época de mayor oferta y precios más bajos corresponde de noviembre a enero, sin embargo, los precios pueden mostrar alguna variación debido a que dependen en buena parte del mercado internacional, pues en el mercado local, los volúmenes que se comercializan son relativamente pequeños.

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAGA- Nota: SO=Sin Oferta

Anexo 10
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Mapa de Distribución de Plantaciones
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.



MANUAL DE ORGANIZACIÓN

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE AJONJOLÍ,
“SANBER”, R.L.
Municipio de San Bernardino
Departamento de Suchitepéquez
Guatemala**

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COOPERATIVA PRODUCTORA DE AJONJOLÍ “SANBER”, R.L.

El presente manual fue elaborado conforme a principios y normas de organización basados en una administración eficaz y eficiente; así mismo contiene información detallada referente a los antecedentes, atribuciones, grados de autoridad-responsabilidad, líneas de mando, así como canales de comunicación y coordinación las cuales regirán la funcionalidad de la cooperativa.

Derivado de ello se presentan las directrices necesarias para la funcionalidad de dicha cooperativa entre los cuales se pueden mencionar: misión, visión, objetivos, estructura organizacional propuesta y descripción técnica de puestos.

El manual debe ser considerado como un instrumento esencial dentro de la cultura organizacional para que los colaboradores conozcan con precisión y exactitud cuáles son las funciones que deben desempeñar y de esa forma alcanzar los objetivos propuestos.

JUSTIFICACIÓN

Es de gran importancia contar con información de la cooperativa, para que los colaboradores que laboran para la misma, conozcan con precisión y exactitud los lineamientos, funciones y acciones definidas en las diversas áreas de trabajo que conforman la organización.

Por lo anteriormente descrito, es imprescindible que la Cooperativa de Ajonjolí “SanBer”, cuente con una herramienta administrativa que sirva como medio de comunicación y coordinación que coadyuve a efectuar de forma ordenada y sistemática las diversas actividades del personal que forman parte de la cooperativa.

El presente manual de organización forma parte de los principales instrumentos administrativos y técnicos con que deben de contar las autoridades administrativas para los requerimientos mínimos del personal, así como para el desarrollo de sus funciones.

MARCO LEGAL

Dentro del marco legal, se respalda las actividades de la cooperativa y permite la personalidad jurídica de la misma:

- Acta de constitución autorizada por el alcalde municipal de San Bernardino, Suchitepéquez, donde hace constar la fecha de constitución y nombre de la cooperativa.
- Manual de organización.
- Normas y reglamentos creados por la asamblea para el funcionamiento y control de la cooperativa y asociados.

OBJETIVOS

Los objetivos que se alcanzarán con la implementación del presente Manual de Organización de la Cooperativa de Ajonjolí “SanBer”, serán los siguientes:

General

Que la cooperativa tenga un instrumento que detalle cada una de las funciones y tareas de los puestos existentes dentro de la misma y que permita alcanzar las metas propuestas.

Específicos

- Describir los puestos con los que va a contar la cooperativa al momento de su implementación, que describa las relaciones de autoridad, las funciones generales y específicas, responsabilidades, relaciones de comunicación y especificación de puestos.

- Que se utilice como una herramienta técnica-administrativa que sirva de apoyo para identificar cada puesto de trabajo.
- Que el manual sea utilizado de una forma ordenada y que se respeten las funciones propuestas.

FUNCIONES DEL MANUAL

Ser un instrumento técnico-administrativo que permita conocer la parte administrativa y operativa de la cooperativa, así como los recursos humanos que la integran.

Dar a conocer la estructura organizacional de la cooperativa, varios componentes, las diferentes funciones que forman cada unidad administrativa en sus puestos de trabajo.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual de organización cubre los siguientes departamentos: administración, comercialización y producción.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El presente documento puede ser consultado en cualquier momento, para cumplir con los objetivos para los cuales fue creado. Cualquier tipo modificación debe darse a conocer inmediatamente a todos los asociados de la cooperativa.

ANTECEDENTES

Previo a la conformación de la Cooperativa de Ajonjolí “SanBer”, por veinte asociados se iniciarán las actividades operativas y administrativas las cuales se desarrollarán en el cantón El Sauce, con la idea de promover el desarrollo humano integral de la población de San Bernardino y facilitar con ello el acceso a oportunidades para el mejoramiento de su competitividad, apoyar el

incremento de la productividad y el estímulo a la participación, y contribuir de esa manera al mejoramiento sostenible de la calidad de vida de los productores asociados.

Misión

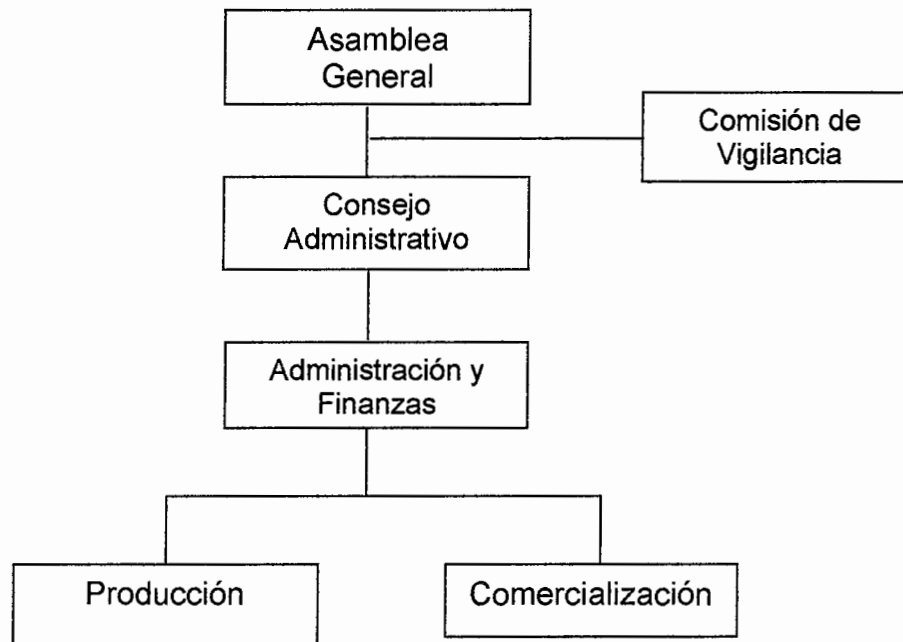
Somos una cooperativa originaria de San Bernardino Suchitepéquez, que en conjunto con sus asociados, promueve el crecimiento socioeconómico del Municipio a través de la cosecha y comercialización de ajonjolí, por medio de técnicas apropiadas para la obtención de una semilla de alta calidad con un precio competitivo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Visión

Ser una organización altamente competitiva en la producción y comercialización de ajonjolí a nivel departamental, a través del mejoramiento de la capacidad administrativa y productiva de la cooperativa, y así contribuir al desarrollo socioeconómico de los productores de la región.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se presenta la gráfica que muestra la estructura organizacional de la Cooperativa Productora de Ajonjolí "SanBer", R.L., que muestra los niveles jerárquicos:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

	Cooperativa Productora de Ajonjolí SANBER, R.L San Bernardino Suchitepéquez Manual de Organización Descripción Técnica de Puesto	Fecha: marzo 2011 Código:ERPEACE
---	---	---

I. Descripción Técnica del Puesto

Puesto: Administrador

Inmediato Superior: Asamblea General

Subalternos: Encargado de Producción y Encargado de Comercialización

Descripción General del Puesto

Naturaleza del Puesto:

Es un puesto estratégico que tiene a su cargo la planeación adecuada, organización, integración, dirección y control de las actividades de la cooperativa. Brinda lineamientos y directrices necesarias para la obtención de los objetivos propuestos, optimiza los recursos con el fin de sustentar las relaciones laborales en un ambiente que refuerce los valores y eficiencia del personal bajo su cargo.

Atribuciones:

- Dirigir la administración de la cooperativa.
- Dar seguimiento constante a las actividades realizadas en los procesos productivos, financieros y administrativos.
- Realizar reuniones mensuales con comercialización y producción.
- Llevar a cabo una planificación mensual de actividades y estrategias con cada una de las áreas de trabajo.
- Revisar informes contables, así como cuentas por cobrar y pagar.
- Emitir y firmar de autorizado los cheques.
- Verificar que las metas de producción y comercialización establecidas se cumplan.

- Llevar a cabo reuniones con Asamblea General cuando así se requiera.
- Realizar informes mensuales con respecto al manejo y utilización de los recursos de la cooperativa.
- Otras tareas inherentes al puesto.

Relaciones de trabajo:

El puesto se relaciona con la asamblea general, así como también con los encargados de producción y comercialización.

Autoridad

Posee autoridad sobre el encargado de comercialización y el encargado de producción.

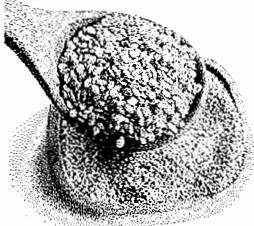
Responsabilidades:

- Reclutar y seleccionar al personal necesario cuando se requiera.
- Llevar a cabo un control adecuado sobre el proceso de producción.
- Presentar a Asamblea General un informe mensual de ventas.
- Elaborar presupuestos anuales.
- Realizar nómina de pago del personal y firmar los cheques respectivos.

Requisitos:

- Educación: Diversificado completo.
- Experiencia: Dos años, preferiblemente en producción agrícola.
- Habilidades: Don de mando, habilidad de negociación, excelentes relaciones interpersonales, acostumbrado a trabajar bajo presión, facilidad de palabra.

Elaboró: Administrador	Revisó: Asamblea General	Autorizó: Asamblea General
-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

	Cooperativa Productora de Ajonjolí SANBER, R.L San Bernardino Suchitepéquez Manual de Organización Descripción Técnica de Puesto	Fecha: marzo 2011 Código:ERPEACE Página 3 de
---	---	---

I. Descripción Técnica del Puesto

Puesto: Encargado de comercialización

Inmediato Superior: Administrador

Subalternos: Ninguno

Descripción General del Puesto

Naturaleza del Puesto:

Es un puesto de carácter administrativo que tiene como finalidad el comercializar de manera rápida y eficiente toda la producción de ajonjolí que se logre producir en la cooperativa. Así también tiene a su cargo, el diseño e implementación de estrategias que incrementen las ventas de la semilla tanto a nivel departamental como regional.

Atribuciones:

- Elaborar un plan de mercadeo y comercialización de la semilla para ser presentado al administrador.
- Buscar y definir nuevos clientes que adquieran la semilla.
- Dar seguimiento a las fluctuaciones de los precios de la semilla a nivel del mercado nacional.
- Llevar un control de clientes, ventas y los procedimientos de entrega de la producción de la semilla.
- Contar una base de datos de todos los clientes actuales y que sea actualizada constantemente.

Relaciones de trabajo:

El puesto se relaciona de forma constante con el administrador y el encargado de producción.

Autoridad

No posee ninguna debido a que no tiene personal a su cargo.

Responsabilidades:

- Vender la totalidad de la producción en el tiempo previamente establecido.
- Fijar precios de venta de la producción conforme a la oferta y demanda. mercado y tener en cuenta los costos incurridos.
- Velar porque la semilla llegue en excelentes condiciones a su destino.
- Verificar cuantitativamente que las actividades llevadas a cabo sean congruentes con la planificación planteada desde un principio.

Requisitos:

Educación: Poseer título a nivel medio, con orientación en ventas.

Experiencia: Un año de comercialización de productos agrícolas.

Habilidades: Facilidad de palabra, excelentes relaciones humanas y orientado al servicio al cliente, habilidad numérica.

Elaboró: Administrador	Revisó: Asamblea General	Autorizó: Asamblea General
------------------------	--------------------------	----------------------------

	Cooperativa Productora de Ajonjolí SANBER, R.L San Bernardino Suchitepéquez Manual de Organización Descripción Técnica de Puesto	Fecha: marzo 2011 Código:ERPEACE Página 3 de
---	---	---

I. Descripción Técnica del Puesto

Puesto: Encargado de producción
Inmediato Superior: Administrador
Subalternos: Agricultores

Descripción General del Puesto

Naturaleza del Puesto:

Es un puesto operativo que se encarga de llevar el control de calidad de la semilla, enfocado en maximizar la producción y reducir el desperdicio de la materia prima, necesaria para llevar a cabo la producción.

Atribuciones:

- Elaborar un plan de producción, para establecer fechas de entrega de cosechas.
- Llevar un control detallado de los insumos y materias primas para llevar a cabo la producción.
- Atender cualquier duda o sugerencia de los agricultores para evitar daños en el cultivo del ajonjolí.
- Crear e implementar registros para los controles fitosanitarios que se llevan a cabo en el cultivo de la semilla.
- Compra de insumos y materias primas para la producción.

Relaciones de trabajo:

El puesto se relaciona de constantemente con el administrador, y el encargado de producción.

Autoridad

Posee autoridad en cuanto al manejo del personal operativo y agricultores

Responsabilidades:

- Planificar y controlar la producción de la semilla de manera óptima.
- Coordinar con el Encargado de Comercialización la entrega de las cosechas para la posterior distribución de la semilla.
- Controlar la calidad de la semilla previo a realizar la entrega de la producción.
- Realizar las estadísticas de producción.

Requisitos:

Educación: Poseer título de perito agrónomo.

Experiencia: Tres años en producción agrícola

Habilidades: Don de mando, facilidad de palabra, excelentes relaciones humanas

Elaboró: Administrador	Revisó: Asamblea General	Autorizó: Asamblea General
------------------------	--------------------------	----------------------------

	Cooperativa Productora de Ajonjolí SANBER, R.L San Bernardino Suchitepéquez Manual de Organización Descripción Técnica de Puesto	Fecha: marzo 2011 Código:ERPEACE Página 3 de
---	---	---

III. Descripción Técnica del Puesto

Puesto: Agricultor o jornalero

Inmediato Superior: Encargado de producción

Subalternos: Ninguno

Descripción General del Puesto

Naturaleza del Puesto:

Es un puesto operativo encargado llevar a cabo la siembra y cosecha de la semilla de ajonjolí.

Atribuciones:

- Realizar la limpia, siembra, control fitosanitario y cosecha de la semilla de ajonjolí.
- Cumplir a cabalidad todas y cada una de las instrucciones del encargado de producción.
- Informar de cualquier eventualidad o problema que pueda suscitarse en la cosecha, para impedir que la misma se dañe.
- Llevar a cabo la carga y descarga de la semilla.
- Cuidar y mantener en orden las herramientas proporcionadas para el cultivo de la semilla.
- Otras tareas inherentes al puesto.

Relaciones de trabajo:

El puesto se relaciona directamente con el encargado de producción

Autoridad

No posee ningún tipo de autoridad por no tener personal a su cargo.

Responsabilidades:

- Puntualidad en fechas y horario establecidos para ingresar al trabajo
- Cumplir con las metas de producción previamente determinadas

Requisitos:

Educación: Saber leer y escribir

Experiencia: Un año en producción agrícola

Habilidades: Capacidad de seguir instrucciones a cabalidad, habilidad en manejo de herramientas para cultivar.

Elaboró: Administrador	Revisó: Asamblea General	Autorizó: Asamblea General
------------------------	--------------------------	----------------------------

CONSIDERACIONES FINALES DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Para el uso correcto y eficiente del presente manual, se consideran los siguientes aspectos.

Procedimientos para implementación del manual dentro de la cooperativa:

- Debe ser elaborado conforme los estatutos vigentes de la cooperativa.
- El administrador debe elaborarlo, para luego ser autorizado por la asamblea general en sesión ordinaria, previamente a su implementación final.
- Debe darse a conocer a todos los asociados y colaboradores de la cooperativa, mediante una sesión ordinaria.

Vigencia del manual

- El presente manual entrará en vigencia al siguiente día de su publicación y el mismo podrá ser modificado conforme los estatutos de la cooperativa, con la debida autorización de la asamblea general.

Aspectos generales de todos los puestos de trabajo

- Cumplir con el horario de trabajo establecido.
- Ningún colaborador puede ausentarse de sus labores sin la debida autorización escrita por parte de su jefe inmediato.
- Todos y cada uno de los colaboradores, son responsables del cuidado del mobiliario de oficina, herramientas y equipo de trabajo.
- Cualquier problema o situación que se presente en el desarrollo de las actividades, debe ser reportado por el colaborador de forma inmediata.

Sanciones

La omisión o el incumplimiento de cada una de las disposiciones establecidas en el presente manual, podrán ser motivo de llamadas de atención escrita y/o verbal, así como también causa de despido.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, J.A. 2009. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones que Han Sido Mal Administrados. 1a. Edición. Guatemala, Praxis/División Editorial Vásquez Industria Litográfica. 150 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala 1985, Título II.
3. BANCO DE GUATEMALA. 2010. Inflación anual. (en línea). Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/sr/sr002&e=1780>.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Guatemala. Decreto Ley 12-2002, 48 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto ley 19-2002, 49 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Sociedades Financieras. Decreto Ley 208-2008, 12 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Bono 14. Decreto Ley 42-92, 3 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto Ley 82-72, 12 p.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Ley 1441-2001, 122 p.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto Ley 76-78, 3 p.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas. Decreto Ley 4-89, 18 p.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Desarrollo Social. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN. Decreto Ley 42-2001. 13 p.

13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y Sus Reformas, Decreto Ley 26-92, 47 p.
14. CURLEY M.A Y URÍZAR M.R, 1978. Recursos Naturales Renovables, Guatemala, Impresos Guatemala. 80 páginas.
15. DE LEÓN W, B.V. C.P. 1960. IGCPA: El Costeo Directo 1ra Edición, Guatemala. sp.
16. DEFENSORES DE LA NATURALEZA. III Plan Maestro 2003-2008: Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas. Guatemala, s.n.t 80 p.
17. DEFENSORES DE LA NATURALEZA. Memoria de Labores Marzo 2004, Guatemala, 30 p.
18. DEFENSORES DE LA NATURALEZA. Informe de labores 2001-2003. Guatemala, 40 p.
19. DINÁMICA DE LA COBERTURA FORESTAL. 1991/93 – 2003 UVG.EDU.GT. www.inab.gob.gt
20. DUARTE CORDÓN J.C. 1998. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Editorial Universitaria. Guatemala, Editorial Universitaria USAC, 40 p.
21. FLORES MONTÚFAR T.A. 2006. Material de Apoyo: Comercialización No Agrícola y el Plan Anual de Marketing. s.n.t. 10 p.
22. FRANKLIN FINCOWSKY E.B. 2004. Organización de Empresas, 2da Edición MacGraw Hill. México, 369 p.
23. GARCÍA GRANADOS L.E. 2010. Documento de apoyo sobre Comercialización Agrícola y Pecuaria. Segundo Semestre Facultad de Ciencias Económicas. Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, Sin número de páginas.
24. GUDIEL V.M. Manual Agrícola. 2001. Superb: Productos Agrícolas, S.A., 1era. Edición. Guatemala, 367 p.
25. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2002. XI Censo Nacional de Población y V. de Habitación. Guatemala, 271 p.

26. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1994. X Censo Nacional de Población y V de habitación. Guatemala, 123 p.
27. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1998-1999, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares: En Guatemala Todos Contamos, s.n.t, (CD 2010)
28. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 316 p.
29. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA-INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 395 p.
30. MONOGRAFÍA del Municipio de San Bernardino Del Departamento de Suchitepéquez, 2009, 4 p.
31. MONOGRAFIAS.COM, (en línea) Consultado el 19 diciembre 2010. Disponible en <http://www.monografias.com/comercializacion>.
32. NACIONES UNIDAS. 2003. Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, Guatemala, 5 p.
33. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA-SEGEPLAN. Mapa de Pobreza al año 2002. Guatemala, 195 p.
34. STEPHEN, R. 1996. Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. 7ma. Edición, Editorial Prentice Hall, México, 5 p.
35. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2006. Rentabilidad de la Producción. Material de apoyo Seminario Específico segundo semestre. Guatemala, 25 p.
36. WANSLER MA. CHRISTINE., S.F. Medidas de Mejoramiento de Viviendas y de Urbanismo como parte del la GLP. s.n.t 9 p.
37. WIKIPEDIA FOUNDATION. (en línea) Consultado el 3 de enero 2011. Disponible en: <http://www..wikipedia.com.org/wiki/mercado>.