MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

FRANCISCO RAMÍREZ ULUÁN

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

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 13

2-70-20-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

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

FRANCISCO RAMÍREZ ULUÁN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2012

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

Decano:	**Lic. José Rolando Secaida Morales**
Secretario:	**Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales**
Vocal Primero:	**Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona**
Vocal Segundo:	**Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez**
Vocal Tercero:	**Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso**
Vocal Cuarto:	**P.C. Oliver Augusto Carrera Leal**
Vocal Quinto:	**P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror**

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	**Lic. José Rolando Secaida Morales**
Coordinador General:	**Lic. Marcelino Tomas Vivar**
Director de la Escuela de Economía:	**Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera**
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	**Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona**
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	**Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía**
Director del IIES:	**Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz**
Jefe del Depto. de PROPEC:	**Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera**
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	**Pablo Humberto Navichoc García**
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	**Yonni Alexander Aguilar Cifuentes**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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 7 de septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.17 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCION DE TILAPIA", municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: FRANCISCO RAMIREZ ULUÁN

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 veintiséis días del mes de septiembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

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

Smp.

REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODOPODEROSO: Por darme la vida, sabiduría, salud y guiado mis pasos por el buen camino y estar a mi lado protegiéndome siempre para poder llegar al final. A EL TODA LA HONRA.

A MIS PADRES: Juan Ramírez Melchor y Rosa Uluán de Ramírez, por el gran esfuerzo y brindarme el apoyo necesario para que siguiera adelante, gracias por tenerlos en este momento de mi vida y decirles que lo he logrado.

A MIS HERMANOS: Miguel Ramírez y María Ramírez, por la confianza y apoyo incondicional que siempre me brindaron en todo el tiempo de mis estudios.

A MIS FAMILIARES: Mis tíos y primos, por muestras de cariño y apoyo hacia mi persona; espero que sea ejemplo de superación personal.

CON APRECIO. A mis amigos, en especial, Dennis Tojes, Leonel Castillo y al Licenciado Bernabé Racanec, gracias por su amistad, apoyo en los momentos difíciles y los tiempos inolvidables que pasamos juntos.

A MI ASESOR Y CATEDRATICOS

Licenciada Zonia Álvarez, por su asesoría y conocimientos transmitidos. Y a todos los catedráticos que me brindaron conocimientos en toda mi preparación.

CON GRATITUD

A La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas

ÍNDICE GENERAL

		Página
INTRODUCCION		I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización y extensión territorial	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.1.7.1	Tradiciones y costumbres	6
1.1.7.2	Aspectos deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	9
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos de suelos	14
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	16
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	17
1.4.3	Densidad poblacional	18

1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	19
1.4.5	Migración	20
1.4.5.1	*Emigración*	21
1.4.5.2	Inmigración	21
1.4.6	Vivienda	21
1.4.6.1	Estructura	21
1.4.6.2	Tendencia	22
1.4.7	*Ocupación y salarios*	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	25
1.4.10	Desnutrición	26
1.4.11	Empleo	26
1.4.12	*Subempleo*	26
1.4.13	Desempleo	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	27
1.5.1	Educación	27
1.5.1.1	Infraestructura física	27
1.5.1.2	*Recurso humano*	29
1.5.1.3	Inscripción de alumnos	30
1.5.1.4	Deserción	32
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Infraestructura física	33
1.5.2.2.2	*Cobertura*	33
1.5.2.3	Recursos humanos	34
1.5.2.4	Morbilidad	35
1.5.2.5	Mortalidad	36
1.5.2.6	Atención materna	38
1.5.2.7	Salud *reproductiva*	38
1.5.3	Agua	38
1.5.4	Energía eléctrica	39
1.5.4.1	Alumbrado público	40
1.5.5	Drenajes	40
1.5.6	*Tratamiento de aguas servidas*	41
1.5.7	Sistema de recolección de basura	42
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	42
1.5.9	Letrinización	42
1.5.10	Cementerios	43

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	43
1.6.1	Unidades de mini-riego	43
1.6.2	*Centros de acopio*	43
1.6.3	Mercado	44
1.6.4	Vías de acceso	44
1.6.5	Puentes	46
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	46
1.6.7	*Telecomunicaciones*	46
1.6.8	Transportes	47
1.6.9	Rastros	47
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	48
1.7.1	Organización social	48
1.7.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo	48
1.8	ENTIDADES DE APOYO	48
1.8.1	Instituciones estatales	49
1.8.1.1	Coordinación Técnica Administrativa de Educación	49
1.8.1.2	Juzgado de paz	49
1.8.1.3	*Sub-estación Policía Nacional Civil*	49
1.8.1.4	Registro Nacional de Personas	50
1.8.1.5	Sub-delegación Registro de Ciudadano, Tribunal Supremo Electoral	50
1.8.1.6	Centro de Salud	50
1.8.2	Instituciones municipales	50
1.8.2.1	Oficina Municipal de la Mujer	51
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	51
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	52
1.10.1	Identificación de riesgos	53
1.10.2	*Identificación de vulnerabilidades*	53
1.10.3	Desastre	54
1.10.4	Amenazas	54
1.10.5	Gestión ambiental	54
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	54
1.11.1	*Diagnóstico administrativo*	54
1.11.1.1	Planificación	55
1.11.1.2	Organización	55
1.11.1.3	Integración	55
1.11.1.4	Dirección	55

1.11.1.5	Control	56
1.11.2	Diagnóstico financiero	56
1.11.2.1	*Presupuesto municipal*	56
1.11.2.2	Contabilidad integrada	57
1.11.2.3	Tesorería	58
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	58
1.11.2.5	Fuentes de financiamiento	59
1.11.2.6	*Servicios públicos municipales*	59
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	59
1.12.1	Flujo comercial	59
1.12.1.1	Importaciones del Municipio	60
1.12.1.2	Exportaciones del Municipio	61
1.12.2	*Flujo financiero*	62
1.12.2.1	Remesas familiares	62

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	63
2.1.1	Tenencia de la tierra	64
2.1.1.1	Tierras propias	64
2.1.1.2	Tierras arrendadas	65
2.1.1.3	Tierras en usufructo	65
2.1.2	Uso actual y potencia de la tierra	65
2.1.3	Concentración de la tierra	67
2.1.3.1	Coeficiente de Ginni	68
2.1.3.2	Curva de Lorenz	69
2.2	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	70
2.2.1	Agrícola	71
2.2.2	Pecuaria	72
2.2.3	Artesanal	73
2.2.4	Comercio y servicios	75

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	77
3.1.1	Financiamiento	90
3.1.2	Crédito	91
3.1.2.1	Agrícola	91
3.1.2.2	Pecuaria	91
3.1.2.3	Avícola	91
3.1.2.4	Otros	92
3.1.3	Objetivos del crédito	92
3.1.4	Importancia del crédito	92
3.1.5	Clasificación de crédito	92
3.1.5.1	Por su destino	92
3.1.5.1.1	Comercial	92
3.1.5.1.2	Producción	93
3.1.5.1.3	Servicios	93
3.1.5.1.4	Consumo	93
3.1.5.1.5	Otros	93
3.1.5.2	Por su finalidad	93
3.1.5.2.1	Inversión en capital de trabajo	93
3.1.5.2.2	Inversión fija	94
3.1.5.3	Por su garantía	94
3.1.5.3.1	Fiduciarios	94
3.1.5.3.2	Prendarios	94
3.1.5.3.3	Hipotecarios	95
3.1.5.3.4	Mixtos	95
3.1.5.4	Por su plazo	95
3.1.5.4.1	Corto plazo	95
3.1.5.4.2	Mediano plazo	95
3.1.5.4.3	Largo plazo	95
3.1.6	Procedimientos básicos parra obtener créditos	96
3.1.6.1	*Requisitos a cumplir*	96
3.1.6.1.1	En el sistema bancario	96
3.1.6.1.2	Otras instituciones	98
3.1.7	Condiciones de crédito	98
3.1.7.1	Plazo	98
3.1.7.2	*Tasa de interés*	98

3.1.7.3	Garantías	99
3.1.7.4	Otros	99
3.2	*FUENTES DE FINANCIAMIENTO*	*100*
3.2.1	Recursos propios	100
3.2.1.1	Capital de los productores	100
3.2.2	Recursos ajenos	101
3.3.2.1	Bancarios	101
3.2.2.2	Extrabancarios	102
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	102
3.3.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	103
3.3.2	Ley de Banco y Grupos financieros	103
3.3.3	Ley Monetaria Decreto 17-2002	103
3.3.4	Ley de Supervisión Financiera	104
3.3.5	Ley de Sociedades Financiera Privadas	104
3.3.6	Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto 94-2000	105
3.3.7	Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos	105
3.3.8	Código de Comercio	107
3.3.9	Leyes fiscales	108
3.3.10	Otras	110

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	113
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	115
4.1.2	Financiamiento de la producción	116
4.1.2.1	Fuentes internas	117
4.1.2.1	Fuentes externas	117
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE MAÍZ	118
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	118
4.2.1.1	Fuentes internas	119
4.2.1.2	Fuentes externas	119
4.2.2	Según niveles tecnológicos	120
4.2.3	Según destino de los fondos	121
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	121
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	126
4.2.5.1	Del mercado financiero	126

4.2.5.1.1 Altas tasas de interés 126
4.2.5.1.2 Falta de garantías 127
4.2.5.2 Del productor 127
4.2.5.2.1 Falta de organización 127
4.2.5.2.2 Temor de perder sus tierras 127
4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto 128
4.2.7 Asistencia técnica 128
4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento 128
4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas 128
4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores 129

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PORYECTO 130
5.2 JUSTIFICACIÓN 131
5.3 Objetivos 131
5.3.1 Objetivo general 131
5.3.2 Objetivos específicos 132
5.4 ESTUDIO DE MERCADO 132
5.4.1 Identificación del producto 132
5.4.2 Mercado meta 133
5.4.2 Oferta total 133
5.4.3 Demanda 134
5.4.4 Precio 139
5.4.5 Comercialización 139
5.5 ESTUDIO TECNICO 144
5.5.1 Localización del proyecto 145
5.5.2 Tamaño del proyecto 145
5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción 146
5.5.4 Proceso productivo 147
5.5.5 Requerimientos técnicos 150
5.5.5.1 Nivel tecnológico 156
5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL 156
5.6.1 Justificación 156
5.6.2 Objetivos 156

5.6.3	Tipo y denominación	157
5.6.4	Marco jurídico	157
5.6.5	*Estructura de la organización*	161
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	163
5.7.1	Inversión fija	163
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	165
5.7.3	Inversión total	168
5.7.4	*Financiamiento*	169
5.7.5	Estados financieros	171
5.7.6	Evaluación financiera	179
5.7.6.1	Punto de equilibrio -PE -	179
5.7.6.2	Flujo neto de fondos - FNF -	183
5.7.6.3	*Valor actual neto* - VAN-	184
5.7.6.4	Relación beneficio costo - RBC-	185
5.7.6.5	Tasa interna de retorno - TIR-	186
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión - PRI-	187
5.8	IMPACTO SOCIAL	189
	CONCLUSIONES	190
	RECOMENDACIONES	192
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Análisis de la Población por Fuente de Datos, Según Variables, Años: 1994, 2002 y 2010.	17
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Densidad Poblacional Según Años de Estudio, Años: 1994, 2002 y 2010	19
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Población Económicamente Activa por Fuente de Datos, Según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2010	20
4	Municipio de San Bernardino-Suchitepéquez, Estructura de la Vivienda, Año: 2010	22
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Tenencia de la Vivienda por Fuente de Datos Según Concepto, Año: 2002 y 2010	23
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Ingreso Familiar Mensual Según Rangos, Año: 2010.	24
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Líneas de Pobreza, Año: 2010	25
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Cantidad de Centros Educativos por Sector y Área, Años: 2002, 2005, 2010	28
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Número de Docentes por Sector y Área Geográfica, Año: 2010	29
10	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Alumnos Inscritos por Sector y Áreas, Años: 2002, 2005, 2010	30
11	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Cobertura según Rangos de Edad por Niveles Educativos, Años: 2002, 2005 y 2010	31

12	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Deserción Educativa por Sector Según Área Urbana y Rural Años: 2002, 2005 y 2010	32
13	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Principales Causas de Morbilidad General Años: 2007, 2009 y 2010.	35
14	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Principales *Causas de Mortalidad General Años: 2007, 2009 y 2010*	37
15	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez Hogares con Servicio de Agua Entubada Años: 1994, 2002 y 2010	39
16	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Cobertura de Energía Eléctrica por Años en Estudio, Según Descripción Años: 1994, 2002, 2010.	40
17	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Cobertura de Drenajes por años en Estudio, Según Descripción Años: 1994, 2002 y 2010.	41
18	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez Cobertura del Servicio de Latinización por Años en Estudio, según Categoría Años: 1994, 2002 y 2010	42
19	*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	64
20	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010	66
21	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Concentración de la Tierra Años 1979, 2003 y 2010	67
22	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Coeficiente de Guini, Años 1979, 2003 y 2010	68
23	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Resumen de Actividades Productivas, Año 2010	70

24	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción por tamaño de finca y cultivo Año 2010	72
25	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la producción por tamaño de finca y producto Año 2010	73
26	*Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción* Artesanal, Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto Año 2010	74
27	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez Resumen de Actividad de Comercio y Servicios Año 2010	75
28	Municipio de San Bernardino – Producción de maíz, Superficie, volumen y valor de la Producción, por tamaño de finca Año 2010.	115
29	Municipio de San Bernardino – Producción de otros cultivos, Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y cultivo, Año 2010	116
30	Municipio de San Bernardino – Producción agrícola, financiamiento según encuesta, del 01 de enero al 31 de diciembre 2010	117
31	*Sistema Bancario Guatemalteco, Préstamos concedidos por* destino económico, Años 2006 – 2010.	122
32	Sistema Bancario Guatemalteco, Préstamos concedidos a la agricultura por destino económico, Años 2006 – 2010	123
33	Sistema Bancario Guatemalteco, Préstamos concedidos a la agricultura por departamento, Años 2006– 2010	125
34	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Oferta Total Histórica y Proyectada, Períodos: 2005 – 2009 y 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Libras)	134
35	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Períodos:	

	2005 – 2009 y 2010 – 2014	136
36	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Períodos: 2005 – 2009 y 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Libras)	137
37	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Períodos: 2005 – 2009 y 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Libras)	138
38	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Márgenes de Comercialización Mayorista, Año: 2010	143
39	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Márgenes de Comercialización Minoristas, Año: 2010	144
40	Municipio San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Cobertura de Demanda, Insatisfecha, Período: 2010 – 2014	146
41	Municipio San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Programa de Producción, Período: 2010 – 2014	147
42	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión Fija, Año: 2010	164
43	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Primera Cosecha, Año: 2010	166
44	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión Total, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	168
45	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	170

46	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2010, (Cifras expresadas en Quetzales)	171
47	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras expresadas en Quetzales)	173
48	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras expresadas en Quetzales)	175
49	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Presupuesto de Caja Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en Quetzales)	177
50	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en Quetzales)	178
51	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Flujo Neto de Fondos –FNF-, Período: 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	183
52	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Valor Actual Neto –VAN-, Período: 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	185
53	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Relación Beneficio Costo –RBC- Período: 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	186
54	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Tasa Interna de Retorno –TIR- Período: 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	187
55	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión –PRI-, Período 2010 – 2014, (Cifras expresadas en Quetzales.	188

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Departamentales, Año: 2010.	3
2	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, División Política por Fuente de Datos, Según Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2010.	7
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Cantón, Año: 2010.	51
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepequez, Tamaño de *fincas, Con base en la propiedad de extensión, Año 2010.*	63
5	Municipio de San Bernardino– Suchitepéquez, producción de maíz, Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto, Año 2010.	120
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Proceso de Comercialización, Año: 2010.	140
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Análisis Institucional, Año: 2010.	141
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Proceso de Producción, Año: 2010.	148
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Requerimientos Técnicos, Año: 2010.	151
10	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Requerimientos de Mano de Obra, Año: 2010.	152
11	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Funciones Básicas Cooperativa Dineca, El Sauce, R.L., Año: 2010.	162

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Productos de Importación, Año: 2010.	60
2	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Productos de Exportación, Año: 2010.	61
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Curva de Lorenz – Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010, (Superficie en Manzanas).	69
4	República de Guatemala, Estructura del sistema Financiero Bancario Formal, Año 2010	81
5	República de Guatemala, Estructura del Sistema Financiero Informal no Regulado, Año 2010	88
6	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Canales de Comercialización, Año: 2010.	142
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Flujograma del Proceso de Producción, Año: 2010.	150
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Vista Área del Estanque, Año: 2010.	154
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Corte Lateral del Estanque, Año: 2010.	154
10	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Distribución de Planta, Año: 2010.	155
11	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción Pez Tilapia, Estructura Organizacional, Cooperativa *Dineca, El Sauce, RL, Año: 2010.*	161
12	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 1.	182

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, División Política, Año: 2010.	08
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Localización de Ríos, Año: 2010.	11
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Localización de Bosques, Año 2010.	13
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Tipos de Suelo, Año: 2010.	15
4	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez, Vías de acceso, Año 2010.	45

INTRODUCCIÓN

Con el cumplimiento de los objetivos de docencia, investigación y extensión, la Universidad de San Carlos de Guatemala ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final para las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias Económicas; con el objeto de realizar una investigación de campo para la búsqueda de soluciones a la problemática económico social del país.

Es un programa que concientiza al estudiante de la carrera de Contaduría Pública y Auditoria por medio de la convivencia directa con la población, de las necesidades económicas, sociales, infraestructura, de los riesgos naturales y ambientales que están expuestas las comunidades, pero que también desprende soluciones para afrontar y desarrollar eficazmente las necesidades de los habitantes.

Este informe presenta el estudio realizado en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, lugar donde se realizó el trabajo de campo y cuyo tema colectivo se denomina "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN", del tema general, forma parte íntegra el trabajo individual denominado "Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Tilapia".

El trabajo de investigación se realizó durante el segundo semestre del año 2010, y *tiene como objetivo general, determinar las fuentes de financiamiento* existentes en el municipio de San Bernardino destinados para la producción agrícola.

Como objetivos específicos se puede mencionar, establecer las fuentes de financiamiento interno y externo de los cuales hacen uso los productores agrícolas especialmente los de maíz, establecer los requisitos que las instituciones financieras exigen a los productores para optar a préstamos, identificar las diferentes causas por las que productores no llenan los requisitos para conseguir un financiamiento externo, formular un proyecto de inversión que permita aprovechar los recursos naturales y estratégicos que cuenta el Municipio.

Las técnicas empleadas en la investigación consisten en la elaboración de tablas de recolección de datos, la entrevista y el acceso a documentación bibliográfica. El desarrollo del informe se utilizó el método científico, en tres fases; 1) Indagatoria: que se refiere a la recolección de información a través de encuestas y fuentes secundarias como textos, leyes y otros; 2) Demostrativa: comparación de datos recabados en el trabajo de campo y documentación existente; 3) Expositiva: comprende la información que se muestra en el presenta informe.

La encuesta se realizó mediante un número determinado de la población, la entrevista que fueron objeto los líderes comunitarios, organizaciones gubernamentales, entidades privadas, instituciones del sistema bancario nacional entre otros; con anterioridad se tuvieron los contactos con personal y autoridades municipales así como los integrantes de COCODES, la aceptación y amabilidad de los pobladores fue fundamental para adquirir valiosa información.

El presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación

Capítulo I. Enumera las características socioeconómicas del Municipio tales como, marco general, antecedentes históricos, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero.

Capítulo II. Muestra la estructura agraria y producción, una evaluación respecto a la tenencia y concentración de la tierra en el municipio de San Bernardino, además hace referencia a las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III. Presenta la estructura del financiamiento, aspectos generales del financiamiento, del sistema financiero nacional, los tipos de crédito, importancia y clasificación del crédito, los procedimientos y requisitos para obtener crédito, muestra la diferentes fuentes de financiamiento y el marco legal que lo regula así como otras leyes asociadas al financiamiento.

Capítulo IV. Contiene aspectos importantes relacionados a la producción del Municipio, como la superficie, volumen y valor de producción de los cultivos agrícolas más destacados, las diferente fuentes de financiamiento para la producción de estos cultivos, específicamente el financiamiento que obtiene la producción de maíz, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal que se da para el cultivo del maíz, lo referente al financiamiento de la producción agrícola, la producción del Municipio, el financiamiento del producto maíz, las fuentes de financiamiento, financiamiento respecto a niveles tecnológicos, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal, como influye el crédito en el desarrollo del producto.

Capítulo V. Es este apartado se expone la propuesta de inversión, denominado Producción del Pez Tilapia, describiendo sus objetivos, estudio de mercado, evaluación de la demanda histórica y proyectada, el consumo aparente histórico y proyectado, la demanda insatisfecha, el estudio técnico, estudio administrativo legal, el estudio financiero como la inversión fija, inversión de capital, Estado de costo directo de producción, estado de resultados, punto de equilibrio, flujo neto de fondos, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

Al final del informe se detallan las conclusiones y recomendaciones resultado del diagnóstico realizado al Municipio, anexos, así como la bibliografía consultada

La realización del presente trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de líderes comunitarios, entidades municipales, organizaciones, pobladores, y por la atención que caracteriza el Municipio de San Bernardino en el tiempo de nuestra estadía.

CAPÍTULO I
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se exponen de forma resumida las principales características y variables socioeconómicas que identifican al Municipio entre los cuales se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, diagnostico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro del marco general se consideran y analizan aspectos primordiales entre ellos; contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, clima, orografía así como aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala, se encuentra localizada en la parte norte del istmo Centroamericano; está comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste; posee una extensión territorial de 108,889 Km^2 y limita al norte y oeste con la república de México; al sur con el océano Pacífico; y al este con el océano Atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador, se divide en ocho regiones, 22 departamentos, 333 municipios y posee cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos.

Se divide en ocho regiones, 22 departamentos, 333 municipios y posee cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos. Con base en la investigación documental realizada, se presentan los indicadores sociales,

demográficos, económicos y ambientales que servirán como instrumentos de análisis respecto a la situación nacional.

1.1.2 Contexto departamental

"El nombre de Suchitepéquez se deriva de la voz nahuatl Xōchitepēke, que podría traducirse como: en el cerro florido o en el cerro de las flores; el área que corresponde al Departamento formaba parte del reino Quiché, pero era disputado constantemente con los tz´utujiles dado que el territorio contaba con mejores tierras[1]". El Departamento fue creado según decreto 194 en el Gobierno del general Justo Rufino Barrios el 16 de octubre de 1877. Suchitepéquez se sitúa en la región IV sur occidental, ubicado entre los paralelos latitud 14° 32' 02" y longitud 91° 30' 12. Tiene un área aproximada de 2,510 Km^2 que representan un 2.31% del territorio nacional, colinda al norte con los departamentos de Quezaltenango, Sololá y Chimaltenango; al este con Escuintla; al sur con el océano Pacífico; al oeste con Retalhuleu y está dividido en 20 municipios (ver anexo uno).

A través de la investigación documental, se elabora la tabla uno integrada por los indicadores de mayor importancia a nivel departamental.

---

[1] http://www.mayaparadise.com/suchitepequez/about_suchitepequez.htm

Tabla 1
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Departamentales
Año: 2010

Indicador	Valores
Indicadores Demográficos	
Población total	**504,267**
Población masculina	246,810
Población femenina	257,457
Población por grupos de edad	**504,267**
0-14	213,668
15-59	256,730
60 y más	33,869
Tasa de mortalidad materna 2005-2010 (por cada 100,000)	1.11%
Tasa de mortalidad infantil (por millar)	2.56
Nivel de analfabetismo	22%
Población urbana	207,254
Población rural	297,013
Indicadores Económicos	
Población Económicamente Activa -PEA-	193,351
PEA hombres	114,906
PEA mujeres	78,445

Fuente: Investigación de campo con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.

Según los indicadores de la tabla anterior, el 51% corresponda a la población masculina y el 49% a la femenina. El rango de edad con mayor porcentaje se ubica en las personas de 15 a 59 años con un 51%, los niños menores de 14 años abarcan el 42% y el restante 7% es para los pobladores mayores de 60 años.

La tasa de mortalidad materna es de 1,110 mujeres por millar y una tasa de mortalidad infantil de 25 niños por cada mil nacimientos. El 59% de la población reside en el área urbana, esto se debe a la posibilidad de empleo que existe en esas áreas. La población económica activa –PEA- se conforma por 59% de población masculina y 41% femenina.

1.1.3 Antecedentes históricos

El Municipio fue fundado en el año de 1,820 con categoría de villa por el fraile italiano de nombre Bernardino, originario de Siena, un pueblo de París Francia a enseñar religión e introducir la fe católica. El 24 de noviembre de 1,985 fue elevado a la categoría de Municipio por Acuerdo Gubernativo y en honor al fraile se le dio el nombre de San Bernardino.

"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)."[2]

San Bernardino se caracterizó por abundantes plantaciones de nopales y tunales, árboles que producen la grana, los cuales mandó a plantar el Presidente Pedro de Villalobos. La cosecha en gran cantidad de tunas permitió a los habitantes comercializar este producto en los lugares vecinos, razón por la cual a los pobladores se les denominó Dinecos.

1.1.4 Localización y extensión territorial

San Bernardino posee una extensión de 32 Km^2, que representa un 1.27% del Departamento, limita al norte con Samayac y San Pablo Jocopilas; al este con San Antonio; al sur con Santo Domingo; al oeste con Mazatenango; se encuentra a una altura de 419 metros sobre el nivel del mar a una distancia de 153 kilómetros de la Ciudad Capital y a cinco de Mazatenango cabecera departamental de Suchitepéquez. Para dirigirse al Municipio desde la Ciudad Capital se debe circular sobre la carretera CA-2 que conduce a la autopista de Palín Escuintla para trasladarse hacia Mazatenango.

---

[2] Luz Pilar, Natareno Cruz Monografía de San Bernardino Suchitepéquez 2009.

Otra vía de acceso es la carretera Interamericana que conduce hacia Quetzaltenango, en el cruce ubicado en kilómetro 180 y posteriormente se debe conducir hacia CA-2 rumbo a San Bernardino.

1.1.5 Clima

El clima es cálido, la temperatura oscila entre 27° y 29° centígrados durante los meses de abril a octubre. En los meses calurosos llega hasta 31° centígrados, regularmente el viento corre hacia el norte a cero kilómetros por hora, en noviembre y diciembre aumenta a un kilómetro por hora, el régimen de humedad relativa es de 78%.

Se observa una precipitación pluvial abundante, aproximadamente de 3,248 milímetros durante el período de mayo a octubre. El régimen de lluvias se acentúa en agosto y septiembre generalmente se enfatiza en la tarde y noche. En el período de noviembre a abril del siguiente año se considera época seca.

1.1.6 Orografía

El terreno del Municipio es pendiente suave, desciende de las elevadas mesetas del litoral, cuenta con suelo semi-quebrado, y carece de montañas. La topografía es irregular con tierras fértiles clasificadas como Samayac y Mazatenango las cuales tienen una fecundidad extraordinaria y producen los más variados cultivos, tales como: tabaco, café, hule, cacao, granos básicos y caña de azúcar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se desarrollan diversas actividades culturales, sociales y deportivas, las cuales se mencionan a continuación:

1.1.7.1 Tradiciones y costumbres

La fiesta titular del 19 al 21 de mayo, la iglesia católica conmemora al patrono del pueblo, confesor franciscano San Bernardino de Siena.

El uno de noviembre se conmemora el día de todos los santos, se adornan los panteones con flores y se elabora la comida típica de la época. En el mes de julio se celebra el corpus christi, festividad dedicada al cuerpo de Cristo.

Las cofradías que se celebran en el calendario folklórico del Municipio son: La Santa Cruz que representa al patrono del pueblo, Santísimo Sacramento, San Francisco, Virgen de Concepción y la romería al Señor de Esquipulas que se realiza del 12 al 16 de enero.

1.1.7.2 Aspectos deportivos

En el Municipio no existe una organización que impulse el desarrollo de actividades deportivas, sin embargo existe un estadio de futbol con capacidad para recibir entre 200 a 250 personas aproximadamente en el graderío, donde los domingos se realizan partidos de futbol que la comunidad organiza para recrearse.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la división geográfica y la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración municipal.

1.2.1 División política

San Bernardino se encuentra ubicado en la región IV o región sur-occidente. Y está dividido en un pueblo y seis cantones.

Tabla 2
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
División Política por Fuente de Datos, Según Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2010

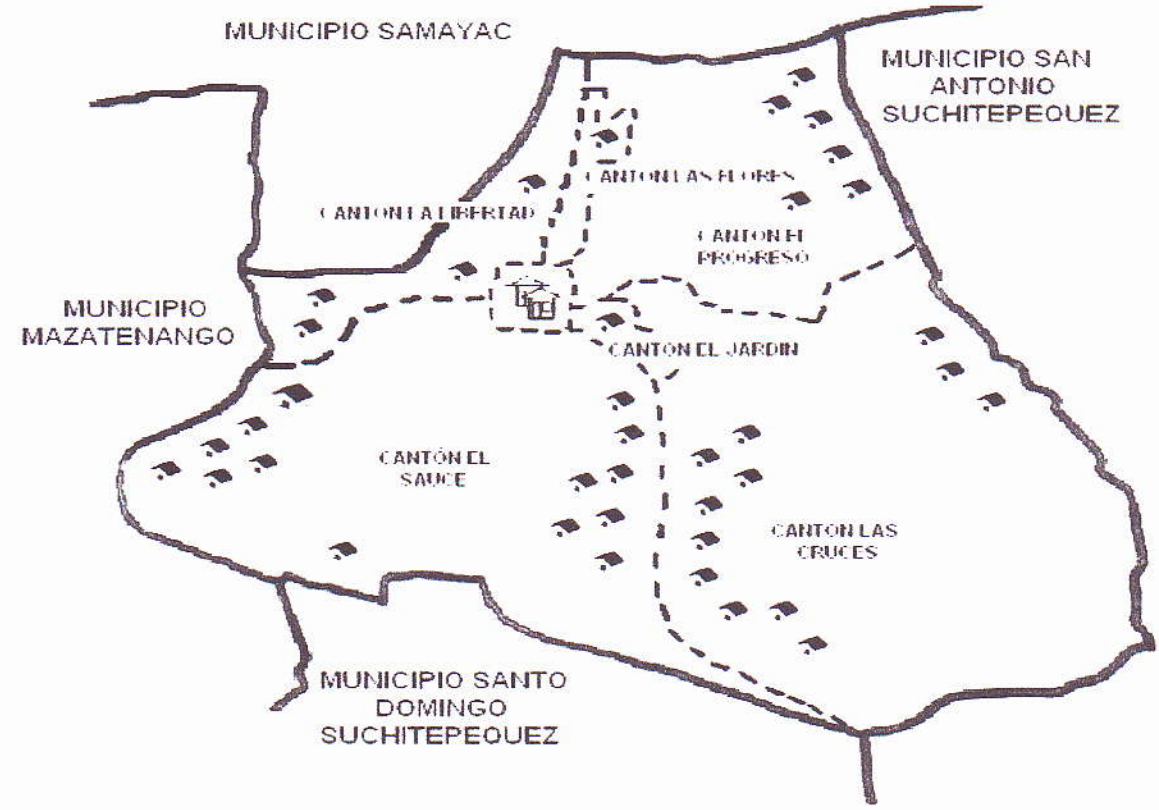
Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2010
San Bernandino	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Progreso	Cantón	Cantón	Cantón
El Sauce	Cantón	Cantón	Cantón
El Jardín	Cantón	Cantón	Cantón
Las Cruces	Cantón	Cantón	Cantón
La Libertad	Cantón	Cantón	Cantón
Las Flores	Cantón	Cantón	Cantón
Santa Adela	Hacienda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

Fuente: Investigación de campo, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1994, 2002 e Investigación de campo EPS segundo semestre 2010

Como se observa en la tabla dos, 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.

A continuación se presenta el mapa del Municipio en el que se identifican los centros poblados:

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



Signografía

	Cantones
	Cabecera Municipal
_ _ _ _ _ _	Límite de Centros
▬▬▬	Límite Municipal

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

1.2.2 División administrativa

A continuación se describen los entes que intervienen en el gobierno municipal:

1.2.2.1 Concejo Municipal

La administración y gobierno está a cargo del Concejo Municipal integrado por el alcalde, dos síndicos titulares y un suplente, siete concejales titulares y tres suplentes, quienes son electos por el pueblo para un período de cuatro años, como lo establece el Código Municipal, Decreto 12-2002 en su artículo nueve.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el Municipio los seis cantones tienen representación a través de las alcaldías auxiliares, constituidas por líderes comunitarios electos por asamblea general. Su función primordial es ayudar a la comunidad en la toma de decisiones y servir como vínculo de relación con el gobierno municipal en el desarrollo de proyectos a beneficio de la comunidad. Los alcaldes auxiliares son miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, síndicos y concejales asignados por la corporación municipal, un representante de cada Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, delegados de entidades públicas con presencia en la localidad y agentes de entidades civiles que en su momento fueron convocados.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee una diversidad de recursos los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento convirtiéndose en bienes económicos que brindan beneficios a la población a través de un manejo sostenible.

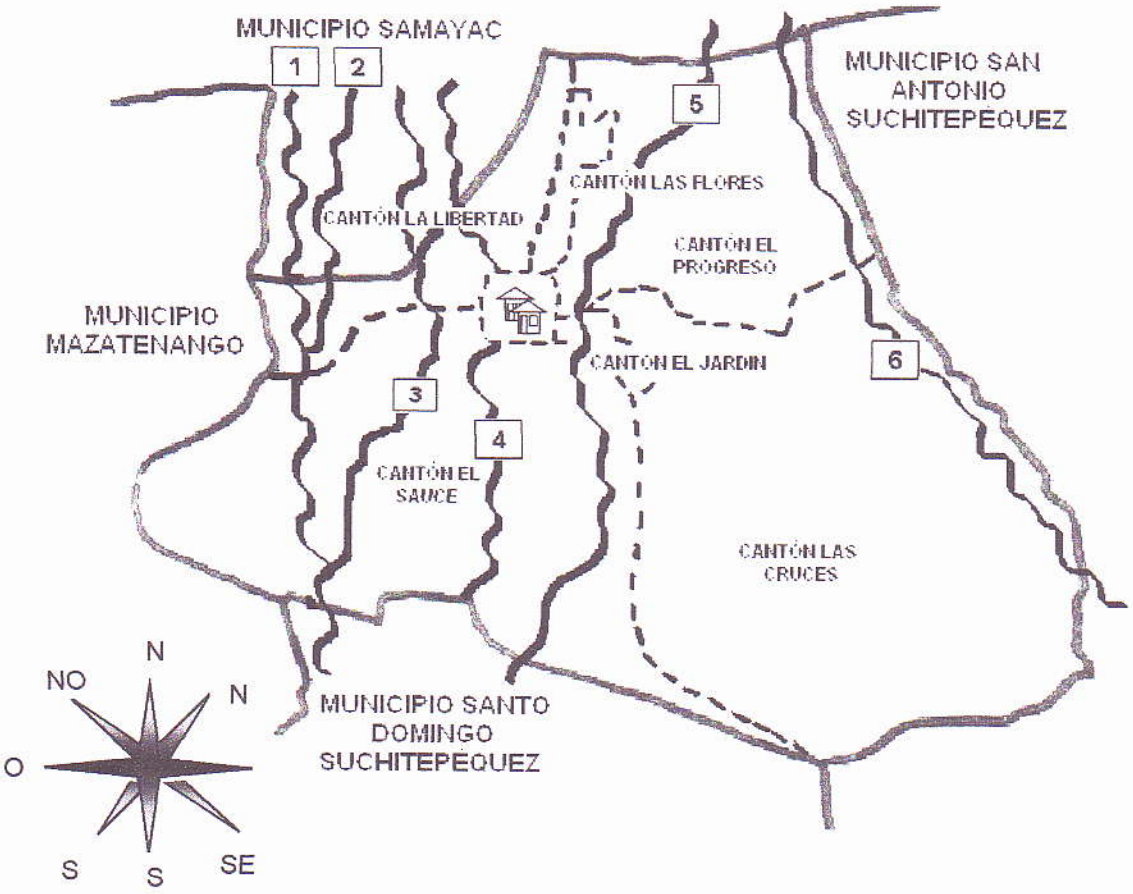
A continuación se presentan datos relacionados con los recursos hídricos, bosques, suelos, fauna y flora.

1.3.1 Hídricos

Los ríos que corren en el Municipio son: Ixtacapa, Nimá, Cutzamá, Bola o Puma, Pachá y Quitacalzón. Debido a la cadena volcánica que se encuentra entre los límites de la vertiente, el río Ixtacapa y Nimá acarrean grandes volúmenes de sedimentos, escorias y cenizas volcánicas, éstas características y condiciones producen crecidas extremadamente rápidas de gran magnitud y corta duración, que pueden causar inundaciones en la planicie costera.

Ninguno de los ríos mencionados es apto para la generación de energía eléctrica.

Mapa 2
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Localización de Ríos
Año: 2010



Signografía	
	Cabecera Municipal
------	Límite de Centros Poblados
———	Límite Municipal
~~	Ríos

	Ríos
1	Nimá
2	Bola o Puma
3	Pachá
4	Cutzamá
5	Quita Calzón
6	Ixtacapa

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

1.3.2 Bosques

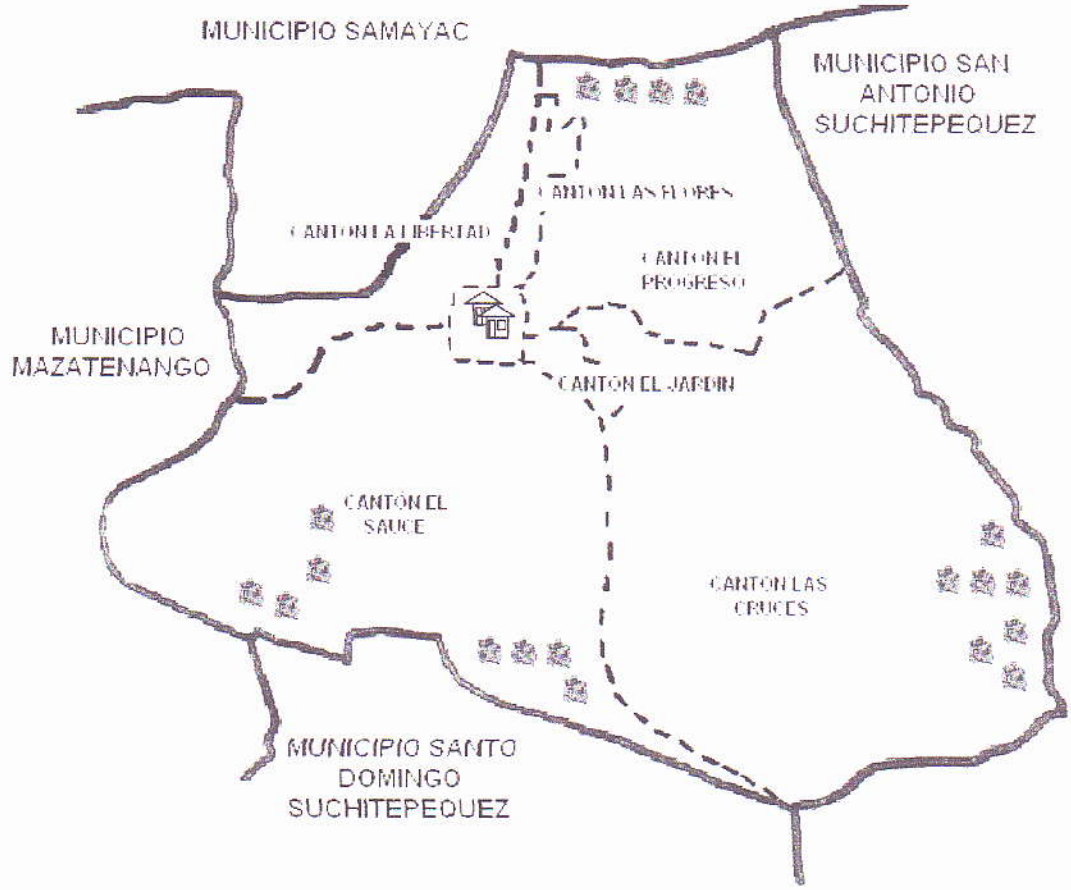
"Según el estudio de Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala 1991-2001 realizado por el Instituto Nacional de Bosques –INAB-; el Municipio está ubicado en un área de bosque muy húmedo subtropical cálido y cuenta con un mínimo porcentaje de bosques que representan un 5.66% equivalente a 2 Km^2 al 2001, con tendencia a la pérdida de 0.05 Km^2 anuales, debido al proceso de urbanización y avance de la frontera agrícola"[3].

Dentro del Municipio no existe ningún área declarada como protegida, esto trae como consecuencia la deforestación, la pérdida de ecosistemas, degradación de suelos, discontinuidad del ciclo hidrológico, incremento de riesgos por inundaciones y ruptura de ciclos de producción, así mismo los procesos de ocupación territorial han eliminado paulatinamente los bosques naturales en el área.

---

[3] INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala, 1991 a 2001(en línea) Disponible en: http://inabguatemala.com

Mapa 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Localización de Bosques
Año: 2010



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

1.3.3 Suelos

Se originan de rocas sedimentarias del período llamado aluviones cuaternarios caracterizados por ser depósitos de materiales aluviales provenientes de las partes altas para luego colocarse en las tierras bajas de la planicie del litoral del pacífico. En el área ubicada al norte del Municipio se encuentran suelos originados de rocas ígneas y metamórficas, provenientes de los volcanes.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Se presentan los distintos tipos de suelos existentes en el Municipio y sus características.

- **Samayac (Sm)**

"Son suelos de relieve inclinado, de coloración café obscuro y textura franco arenosa, profundidad efectiva de 50 centímetros, con drenaje interno y superficial, libre de pedregosidad, y con alta susceptibilidad a la erosión.

- **Mazatenango (Mz)**

Suelos con pendientes suaves y topografía de ondulada a plana, de coloración café obscuro a café grisáceo obscuro, profundidad efectiva de más de un metro, textura franco arcillosa, de bajo riesgo a la erosión"[4]. Ocupa 21.76 Kms^2 del total de la extensión territorial.

Las clases agrológicas que predominan en el Municipio son:

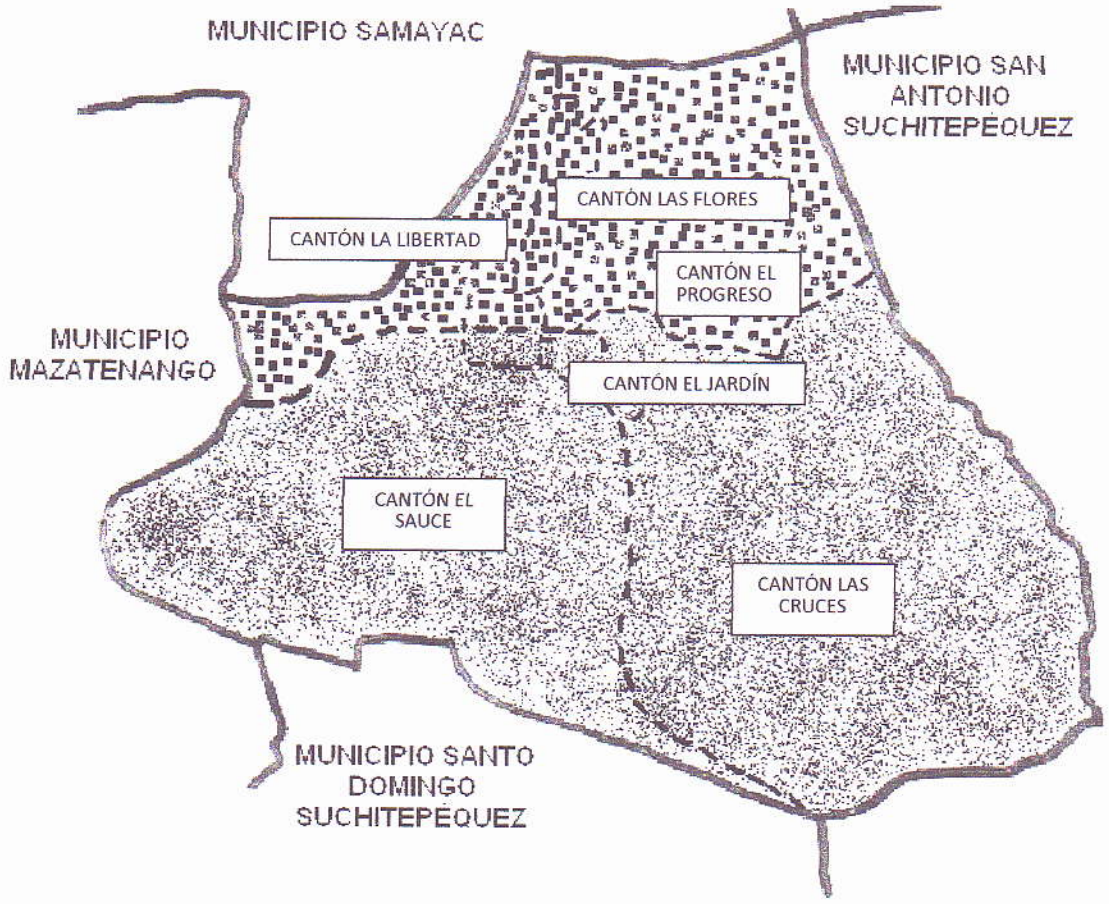
Clase I: *estos suelos se caracterizan por sus bajas limitaciones en cuanto a la* erosión, son aptas para el cultivo y por medio de métodos como el abono y la utilización de cubierta vegetal, se puede mantener su fertilidad.

Clase II: Estos suelos presentan un peligro limitado de deterioro. Pueden cultivarse mediante labores de fácil aplicación. Presentan pendiente suave y están sujetos a erosión moderada, su profundidad es mediana, pueden inundarse ocasionalmente y necesitar drenaje.

---

[4] Bautista Miranda Rudy Virgilio, Presentación Power Point Dinámica de la cobetura forestal del municipio de San Bernardino, Suchitepéquez, año 2010.

Mapa 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Tipos de Suelo
Año: 2010



Simbología	Tipo de suelo
	Samayac
	Mazatenango

Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con varias especies de animales, "como: zanate, clarinero, cotorro, loro, chocoyo, cenzontle, chachalaca, búho, gavilán, gorrión, tortolita, coral, mazacuata, zumbadora, bejuquillo, chichicúa, gato de monte, armadillo, venado, mapache, tejón y ardilla"[5]. Dentro de la fauna doméstica se observó la existencia de gatos, perros, gallinas, chompipes, ganado vacuno, bovino y caballar.

El crecimiento de la frontera agrícola, la caza y la deforestación han provocado que los animales pierdan su hábitat natural, lo que disminuye considerablemente la fauna. Así mismo se evidenció que no existen ninguna organización que velen por la conservación de las especies existentes.

1.3.5 Flora

San Bernardino posee plantas forestales entre las que sobresalen el palo blanco, matilisguate y volador, tambien especies arbóreas como el guaramo, amate y palo de hule. Árboles frutales como: guayaba, jocote, mango, marañón nance y anona; y plantas herbáceas como la amapola y el escobillo.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable permite conocer aspectos importantes como: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por sexo, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, y población económicamente activa –PEA-.

---

[5] Op. Cit. Natareno Cruz. Página 5

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 el total de habitantes era de 6,227 y 1,452 hogares. El censo del año 2002 presenta 10,683 habitantes y 2,469 hogares y finalmente las proyecciones del año 2010 estiman 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 realizados en 1994, 2002 y proyecciones 2010 del Instituto Nacional de Estadística, así 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
Por sexo						
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
Por edad						
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
Grupo étnico						
Indígena	4,479	72	7,266	68	12,484	68
No Indígena	1,710	28	3,417	32	5,871	32
Por área geográfica						
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 EPS., segundo semestre 2010.

- **Por Sexo**

El cuadro anterior muestra que desde el año 1994 la población masculina representa el 48%, superando en un 4% a la femenina. Estos porcentajes no sufrieron cambio alguno en los años 2002 y 2010. Con base en datos de encuesta se estimó que el 48% está representado por hombres y el 52% por mujeres.

- **Por edad**

En el cuadro uno se observan cuatro rangos de edad que según datos de censo y proyección tienen una mínima variación observándose que el 64% de la población se sitúa en el rango de 15 a 64.

- **Por etnia**

El cuadro uno refleja que en el año 2002 respecto a 1994 la población indígena disminuyó en un 4%, en el 2010 con relación al 2002 el porcentaje se mantiene. Según datos de encuesta se estima que el 63% de la población es indígena, un 5% menor que la proyección 2010, y la población no indígena es de 37%.

- **Por área geográfica**

La población en el área rural en el censo de 1994 está representada por un 37%, en el censo 2002 muestra un aumento del 5% mientras que en la proyección 2010 permanece invariable. Los datos obtenidos a través de la encuesta muestran que el 37% de la población vive en el área urbana y el 63% en el área rural, esto indica que más de la mitad de la población se sitúa en esta área, la cual carece de varios servicios básicos.

1.4.3 Densidad poblacional

A través de este indicador se determina la cantidad de habitantes por Km^2, a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Densidad Poblacional Según Años de Estudio
Años: 1994, 2002 y 2010

Años	Superficie Km^2	Población Habitantes	Densidad Hab/Km^2
1994	32	6,227	195
2002	32	11,722	366
2010	32	17,238	539

Hab= habitantes
Km^2 = kilómetros cuadrados
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 EPS., segundo semestre 2010.

El incremento en la densidad, se deriva del crecimiento acelerado de la población por unidad de área, durante los años estudiados. Para el Municipio se observa un incremento en la población del 45% aproximadamente, en cada uno de los años analizados.

La densidad poblacional a nivel nacional para el año 2010 es de 132 habitantes por Km^2 y para el departamento de Suchitepéquez de 201 personas. Se estima que la densidad que presenta el Municipio es alta en comparación con los datos nacionales y departamentales, esto se debe a la baja cantidad de superficie que ocupa el Municipio en conjunto al aumento de la población.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se constituye por hombres y mujeres entre las edades de siete a 65 años que están en busca de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada. A continuación se presenta el cuadro donde se describe la población económicamente activa por sexo:

Cuadro 3
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	100
Hombres	1,495	87	2,200	71	3,780	71
Mujeres	223	13	900	29	1,546	29

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 EPS., segundo semestre 2010.

El cuatro tres muestra, el mayor porcentaje de la -PEA- está conformado por población masculina. La participación femenina tuvo un incremento del 16% en el año 2002 respecto a 1994, este aumento se origina por el bajo ingreso económico de los padres de familia, así como la emigración hacia otros departamentos o al extranjero para buscar mejores opciones de empleo. Para el año 1994 la PEA representaba el 28% de la población total del Municipio, para el año 2002 disminuyó al 26% y para el 2010 fue de 31%.

Según información recabada en la encuesta, se determinó que del 100% de padres encuestados, 306 realizan algún tipo de actividad productiva. El 42% se dedica a la actividad artesanal, el 41% a la actividad de comercio y servicios, seguido por el 11% para la actividad agrícola y el 6% restante se dedica a trabajos pecuarios.

1.4.5 Migración

Al realizar la investigación, se determinó que existe un alto porcentaje de desplazamiento de la población.

1.4.5.1 Emigración

La migración se da de forma interna y externa; el total de la emigración a nivel municipio para el año 2010 fue de 916 personas que representa el 5.31% de la población. La emigración interna representa el 72% y es el traslado de habitantes a los municipios aledaños y principalmente a la ciudad capital, la externa está representada por el 28% de la población que viaja al extranjero principalmente a Estados Unidos debido a las escasas fuentes de empleo.

1.4.5.2 Inmigración

Es la incorporación al Municipio de personas que proceden de otro municipio o departamento. En San Bernardino el 43% de la población es originaria de otros lugares de la República, esto se debe a las fuentes de empleo que generan los ingenios azucareros durante la temporada de corte de caña o zafra.

1.4.6 Vivienda

En la investigación realizada, se observó que las viviendas están construidas con materiales livianos, a continuación la estructura y tenencia.

1.4.6.1 Estructura

Detalla el material con que fueron construidas las viviendas que se ubican dentro del Municipio. Se presenta el cuadro con las descripciones:

Cuadro 4
Municipio de San Bernardino-Suchitepéquez
Estructura de la Vivienda
Año: 2010

Descripción	Viviendas	%
Techo	**383**	**100**
Duralita	36	9
Lámina	229	60
Terraza	86	22
Teja	10	3
Otros	22	6
Paredes	**383**	**100**
Madera	35	9
Adobe	227	59
Block	108	28
Ladrillo	9	3
Otros	4	1
Piso	**383**	**100**
Tierra	100	26
Cemento	165	43
Granito	105	27
Cerámico	8	2
Otros	5	1

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2010.

El cuadro cuatro refleja, la mayoría de construcciones en el área rural son de adobe y techo de lámina, piso de tierra o cemento; algunas están construidas con seis a ocho hiladas de block y el resto de madera, debido a lo caluroso de la zona. Regularmente constan de un cuarto grande el cual es utilizado como cocina y dormitorio. Respecto al casco urbano, las construcciones son más formales, predomina el block y/o ladrillo, piso cerámico o de granito.

1.4.6.2 Tenencia

En el siguiente cuadro se describe la forma de tenencia de la vivienda, con base en datos obtenidos del censo 2002 y la encuesta realizada durante el año 2010.

Cuadro 5
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Tenencia de la Vivienda por Fuente de Datos Según Concepto
Año: 2002 y 2010

Concepto	Censo 2002		Encuesta 2010	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	2,118	86	280	73
En alquiler	76	3	50	13
Posando	275	11	53	14
Total	2,469	100	383	100

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 EPS., segundo semestre 2010.

Según datos obtenidos en la investigación de campo en comparación con el año 2002 se evidencia una disminución del 12% en la categoría de vivienda propia, mientras la categoría alquiler incrementó un 10% (en el casco urbano las viviendas son arrendadas por un pago mensual que oscila entre Q.700.00 y Q. 1000.00). La última categoría se refiere a que el dueño de la vivienda, la presta a cambio de cuidar el terreno o bien realizar labores diversas.

1.4.7 Ocupación y salarios

De 383 hogares encuestados se determinó que el 20.11% de los encargados de familia 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, en donde 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

Representa los ingresos que perciben las familias a través de diversas fuentes como: trabajo asalariado, remesas, negocio propio entre otros. Según datos históricos los ingresos son bajos y se detallan a continuación.

Cuadro 6
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Ingreso Familiar Mensual Según Rangos
Año: 2010

Rangos Q.	Hogares	%
1.00 - 450.00	63	16
451.00 - 900.00	98	26
901.00 - 1,350.00	85	22
1,351.00 - 1,800.00	62	17
1,801.00 - 2,250.00	31	8
2,251.00 - 2,700.00	12	3
2,701.00 - 3,150.00	17	4
3,151.00 - y más	15	4
Total	**383**	**100**

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

El cuadro seis muestra que el 64% de la población no supera los Q.1,350.00 de ingreso mensual, monto que solo alcanza para cubrir en una mínima parte el costo de la canasta básica, un 28% está dentro del rango de Q.1,351.00 a Q.2,700.00 con lo cual cubren la canasta básica y parte de la necesidad de vestido y tan solo un 8% devengan un salario superior a Q.2,701.00 y viven en mejores condiciones.

Con base en la investigación de campo realizada a una muestra de 383 hogares se determinó que el 79% de los mismos obtienen ingresos provenientes de trabajo asalariado, un 13% de negocio propio y tan solo un 6% y 2% obtienen ingresos de otras fuentes como comercio informal y remesas familiares respectivamente.

1.4.9 Pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI-, la situación de pobreza general en el departamento de Suchitepéquez es de 55%, integrada por un 41% de pobreza extrema y un 14% de pobreza no extrema.

La estrategia de reducción de la pobreza, elaborada por Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- en el año 2001, muestra que la pobreza general en el Municipio es de 74%, compuesta por pobreza no extrema con un 50% y pobreza extrema con un 24% lo que convierte a San Bernardino en uno de los municipios con mayores niveles de pobreza extrema del departamento de Suchitepéquez.

Para el 2010 según encuesta realizada y con base en datos obtenidos en ingresos por hogar, se determinaron las siguientes líneas de pobreza:

Cuadro 7
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Líneas de Pobreza
Año: 2010

Líneas de pobreza	Hogares	%
Pobreza extrema	245	64
Pobreza no extrema	107	28
No pobre	31	8
Total	**383**	**100**

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

En el cuadro siete se observa que la pobreza total en el Municipio es del 92%, conformada por pobreza extrema con un 64% y pobreza no extrema con 28%. Una de las causas principales de la pobreza, se debe a que las familias no poseen tierras para cultivo o crianza de animales, lo que obliga a los jefes de hogar a buscar fuentes temporales de ingreso en el área de comercio o

servicios, donde debido al bajo nivel educativo su remuneración no cubre las necesidades básicas.

1.4.10 Desnutrición

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

Las causas principales de desnutrición en el Municipio, se deben a la falta de recursos monetarios para adquirir alimentos tanto en cantidad como calidad durante un largo período de tiempo. Otras causas pueden ser, la falta de atención médica, saneamiento básico de aguas, letrinas y el ambiente que los rodea.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la encuesta realizada, 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

"Ocurre cuando una persona capacitada para desempeñarse en una actividad determinada, no está ocupada plenamente, por lo que opta por trabajos temporales o en una actividad distinta a sus conocimientos, en los que generalmente se obtienen bajos ingresos.[6]"

---

[6] http://es.wikipedia.org/wiki/Subempleo

Según la investigación realizada, se determinó que el 14% de la población tiene trabajo informal o trabajan por cuenta propia en alguna actividad productiva. Así mismo se evidenció la existencia de trabajos de medio tiempo, los cuales son aceptados debido a la falta de trabajos formales.

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 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Están a cargo de instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades privadas que prestan diversos servicios a la población, entre los cuales se encuentran: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

Se presenta un panorama general de educación respecto a infraestructura física, recurso humano, inscripción, deserción y repitencia, con base en datos proporcionados por la Secretaría de Planificación Educativa de la Coordinación Técnica Administrativa del Municipio.

1.5.1.1 Infraestructura física

El cuadro siguiente presenta el número de centros educativos públicos, privados y por cooperativa, que abarcan los niveles pre-primario a básico.

Respecto al nivel medio aún no se imparte, razón por la cual la población estudiantil debe asistir a otros municipios para continuar con sus estudios.

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

	Sector					Área			
Niveles	**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 EPS., segundo semestre 2010.

Según datos detallados en el cuadro ocho el mayor porcentaje de centros educativos se ubica en el área rural lo cual evidencia que es en esta área donde hay mayor asistencia de población estudiantil. Los niveles educativos con mayores centros son el preprimario y primario debido a la cantidad de alumnos. Respecto al ciclo básico solo existen tres centros para los distintos sectores lo que presenta una limitante para la población por lo que prefieren integrarse a alguna actividad económica para aportar ingresos a su familia.

1.5.1.2 Recurso humano

Representa la cantidad de docentes que se dedican a la actividad de enseñanza dentro del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Número de Docentes por Sector y Área Geográfica
Año: 2010

	Sector					Área			
Niveles	**Oficial**	**Privado**	**Coop.**	**Total**	**%**	**Urbana**	**%**	**Rural**	**%**
Año 2002									
Preprimaria	18	1	0	19	16	7	37	12	63
Primaria	74	4	0	78	66	7	9	71	91
Medio									
Básico	3	6	12	21	18	21	100	0	0
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**95**	**11**	**12**	**118**		**35**		**83**	
Año 2005									
Preprimaria	25	1	0	26	18	11	42	15	58
Primaria	83	6	0	89	63	9	10	80	90
Medio									
Básico	6	6	14	26	18	26	100	0	0
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**114**	**13**	**14**	**141**		**46**		**95**	
Año 2010									
Preprimaria	33	1	0	34	21	14	41	20	59
Primaria	93	4	0	97	61	8	8	89	92
Medio									
Básico	12	6	11	29	18	29	100	0	0
Diversificado	0	0	0	0		0	0	0	0
Total	**138**	**11**	**11**	**160**		**51**		**109**	

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 EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra un incremento en el número de docentes tanto en los centros públicos como privados, debido al aumento de la población estudiantil en los años analizados. En el año 2010 en relación al 2005, el sector cooperativa refleja disminución de tres docentes por baja en asistencia de alumnos.

1.5.1.3 Inscripción alumnos

Equivale a la cantidad de niños y jóvenes inscritos en el área rural como urbana. A continuación se presentan el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Alumnos Inscritos por Sector y Áreas
Años: 2002, 2005, 2010

	Sector					Área			
Niveles	**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 EPS., segundo semestre 2010.

Según el cuadro 10, al comparar los años citados se observa incremento sostenido de alumnos inscritos en todos los niveles, siendo el sector oficial donde se registra el mayor número. El año 2010 comparado con 2005, se observa disminución en el nivel básico debido a los bajos ingresos económicos

de las familias. La comparación para las áreas urbana y rural, muestra el área rural con la mayor cantidad de alumnos inscritos en todos los sectores.

En cuanto a cobertura, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cobertura según Rangos de Edad por Niveles Educativos
Años: 2002, 2005 y 2010

Nivel	Rangos de edad	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2002				
Preprimaria	5 a 6	742	406	55
Primaria	7 a 12	2001	1966	98
Medio				
Básico	13 a 15	868	254	29
Diversificado	16 a 18	770	0	0
Total		**4381**	**2626**	**60**
Año 2005				
Preprimaria	5 a 6	827	531	64
Primaria	7 a 12	2292	2175	95
Medio				
Básico	13 a 15	1013	371	37
Diversificado	16 a 18	898	0	0
Total		**5030**	**3077**	**61**
Año 2010				
Preprimaria	5 a 6	1509	994	66
Primaria	7 a 12	2788	2466	88
Medio				
Básico	13 a 15	1283	349	27
Diversificado	16 a 18	1201	0	0
Total		**6781**	**3809**	**56**

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 EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo al cuadro anterior, el mayor porcentaje de cobertura educativa se sitúa en el nivel primario, sin embargo en el año 2010 comparado con el 2005 el 12% de niños en edad escolar no asiste a la escuela. Respecto al nivel pre-

primario, el 34% de niños no tiene acceso a la educación, aún así se evidencia incremento en los años 2005 y 2010.

Para el ciclo básico, en relación a los años estudiados solo el 2005 presenta un incremento, la falta de asistencia de jóvenes a la escuela radica en los escasos recursos económicos de su núcleo familiar lo cual los obliga a buscar un empleo que les permita aportar ingresos a su hogar. Para el nivel diversificado no se presenta información debido a que el Municipio aun no cuenta con ningún centro educativo con este nivel.

1.6.1.4 Deserción

Se refiere a los alumnos que dejan de asistir a clases y quedan fuera del sistema educativo, este es un problema que afecta el desarrollo de la sociedad y se dá principalmente por falta de recursos económicos y desintegración familiar. A continuación se detalla el cuadro de deserción escolar representado por la población estudiantil inscrita que por escasos recursos económicos abandonó sus estudios.

Cuadro 12
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Deserción Educativa por Sector
Según Área Urbana y Rural
Años: 2002, 2005 y 2010

Niveles	Año 2002			Año 2005			Año 2010		
	Inscritos	Retirados	%	Inscritos	Retirados	%	Inscritos	Retirados	%
Preprimaria	406	50	12	531	52	10	994	150	15
Primaria	1759	140	8	1964	123	6	2466	228	9
Medio									
Básico	253	10	4	370	23	6	346	26	8
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**2418**	**200**	**24**	**2865**	**198**	**22**	**3806**	**404**	**32**

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 EPS., segundo semestre 2010.

Según información presentada en el cuadro anterior, las tasas de deserción han tenido variaciones durante los años analizados. Para el área preprimaria el año 2010 es el que presenta el mayor porcentaje con el 15% de alumnos retirados del 100% de inscritos; la misma situación se presenta para las áreas de primaria y básicos, con una tasa del 9% y 8% respectivamente. Esta situación se debe a los bajos recursos económicos con que cuentan las familias, razón por la cual deben retirar a sus hijos de la escuela para que contribuyan con las labores familiares y así mejorar sus ingresos.

1.5.2 Salud

En esta sección se tratarán las variables de infraestructura física, cobertura, recursos humanos, morbilidad general, mortalidad general, atención materna y salud reproductiva.

1.5.2.1 Infraestructura física

El puesto de salud en funciones se ubica en el centro del casco urbano y dispone de tres áreas: consulta general, enfermería y recepción.

En la investigación de campo realizada, se observó la construcción de un puesto de salud en el casco urbano a cargo de la municipalidad, el cual aún no está habilitado por falta de equipo, mobiliario y personal médico, dispone de cuatro áreas: hipodermia, vacunación, consulta general y farmacia. Así mismo se observó otro edificio en el cantón Las Cruces el cual tampoco fue habilitado por la misma causa.

1.5.2.2 Cobertura

Esta abarca el 33% del total de la población al 2010. Según la investigación de campo realizada el 67% de la población prefiere los servicios que brinda el hospital de la Cabecera Departamental, acudir a un doctor privado, farmacia o al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). El derecho a la salud

consagrado en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales –PIDESC- de las Naciones Unidas menciona lo siguiente:

"Sobre la aceptabilidad y calidad de los servicios de salud, deberán ser respetuosos de la ética médica y culturalmente apropiados, es decir, respetuosos de la cultura de las personas, las minorías, los pueblos y las comunidades, ser sensibles a los requisitos del género y el ciclo de vida. Asimismo, es preciso que los servicios de salud sean apropiados desde el punto de vista científico y médico y ser de buena calidad, lo cual requiere, entre otros, personal médico capacitado, medicamentos y equipo hospitalario científicamente aprobados y en buen estado, agua limpia potable y condiciones sanitarias adecuadas". [7]

El centro de salud presta un servicio deficiente, debido a la falta de equipo, medicamentos y personal médico, lo que obliga a los habitantes a desplazarse hasta el hospital de la cabecera departamental.

1.5.2.3 Recursos humanos

El centro de salud es atendido por cuatro auxiliares de enfermería, una enfermera profesional, un conserje y un médico general quien realiza sus visitas dos veces a la semana.

Los servicios que brinda el centro de salud son: primera consulta y reconsulta, en ocasiones atienden emergencias las cuales son transferidas al hospital de la cabecera departamental por falta de equipo y personal para atenderlas. En los cantones que forman parte del Municipio, se brinda atención a mujeres

---

[7] Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales Derechos o Privilegios. Página 43

embarazadas mediante una comadrona, quien recibe capacitación cada mes en el centro de salud dirigida por una enfermera profesional que labora en el mismo lugar.

1.5.2.4 Morbilidad

Es la porción de individuos de una población que padece de una enfermedad. Las principales causas de morbilidad general en el Municipio, se presentan a continuación:

Cuadro 13
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Principales Causas de Morbilidad General
Años: 2007, 2009 y 2010

	Años					
Consultas	**2007**	**%**	**2009**	**%**	**2010**	**%**
Resfriado común	0	0.00	0	0.00	975	34.22
Infecciones respiratorias agudas	0	0.00	0	0.00	312	10.95
Diarrea	13	1.36	32	3.26	153	5.37
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	29	3.04	5	0.51	152	5.34
Amigdalitis aguda no especificada	12	1.26	100	10.19	150	5.27
Amebiasis, no especificada	14	1.47	1	0.10	115	4.04
Neumonía y bronconeumonía	8	0.84	46	4.69	76	2.67
Anemia de tipo no especificado	36	3.78	79	8.05	68	2.39
Herida de región no especificada del cuerpo	1	0.10	3	0.31	49	1.72
Infección de vías urinarias sitio no especificado	86	9.02	63	6.42	47	1.65
Desnutrición proteicocalórica moderada	0	0.00	0	0.00	45	1.58
Impetigo cualquier sitio anatómico	3	0.31	6	0.61	43	1.51
Alergia no especificada	10	1.05	2	0.20	37	1.30
Eritema nudoso	0	0.00	0	0.00	37	1.30
Vaginitis aguda	0	0.00	0	0.00	37	1.30
Conjuntivitis no especificada	7	0.73	10	1.02	35	1.23
Cefalea debida a tensión	18	1.89	5	0.51	33	1.16
Malaria clínico	8	0.84	21	2.14	31	1.09
Enfermedades infecciosas y parasitarias	0	0.00	0	0.00	29	1.02
Bronquitis aguda no especificada	0	0.00	0	0.00	26	0.91
Infección intestinal bacteriana no especificada	1	0.10	3	0.31	24	0.84
Otitis media no especificada	9	0.94	21	2.14	24	0.84
Bronconeumonia no especificada	0	0.00	0	0.00	23	0.81
Colitis y gastro enteritis no infecciosas	0	0.00	0	0.00	21	0.74
Nabarro amarillo	0	0.00	0	0.00	18	0.63
Micosis no especificada	24	2.52	9	0.92	17	0.60
Pioderma	*2*	*0.21*	*0*	*0.00*	*16*	*0.56*

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 13.

Gingivitis	0	0.00	2	0.20	15	0.53
Disentería (diarrea con sangre)	0	0.00	0	0.00	14	0.49
Fiebre no especificada	24	2.52	1	0.10	11	0.39
Otros trastornos no inflamatorios de la vagina	6	0.63	38	3.87	11	0.39
Tos	0	0.00	0	0.00	10	0.35
Otras causas	642	67.37	534	54.43	195	6.84
Total	**953**	**100**	**981**	**100.00**	**2849**	**100.00**

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en el Puesto de Salud de San Bernardino, Área de Salud de Suchitepéquez, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro 13 muestra las tasas de morbilidad general en el Municipio, donde el resfriado común tiene el mayor porcentaje con 34.22% del total para el año 2010. Sin embargo para los años 2007 y 2009 no se cuenta con la totalidad de datos, debido a la falta de información relacionada a causas como las infecciones respiratorias, desnutrición, enfermedades infecciosas, entre otras. Además para el 2010 existe morbilidad por varias enfermedades que no tuvieron más del 1% por lo tanto se presentan con el 6.84% del total de causas.

Para el año 2010 la tasa de morbilidad general en relación al total de la población es de 165 personas por cada mil habitantes

1.5.2.5 Mortalidad

Es el número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un período establecido. A continuación se presenta el cuadro con las principales causas de mortalidad general en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Principales Causas de Mortalidad General
Año: 2007, 2009 y 2010

CAUSA	2007	%	2009	%	2010	%
Mal definidas			5	27.78	9	23.68
Paro cardiac			2	11.11	4	10.53
Resto de causas					4	10.53
Bronconeumonia no especificada					3	7.89
Infección intestinal bacteriana, no especificada					2	5.26
Senilidad					2	5.26
Tumor maligno de sitios no especificados					2	5.26
Anemia de tipo no especificado					1	2.63
Cólera confirmado					1	2.63
Colitis y gastroenteritis no infecciosas					1	2.63
Diabetes mellitus			1	5.56	1	2.63
Armas					1	2.63
Efecto toxico de sustancia no especificada					1	2.63
Efecto toxico del monóxido de carbono.					1	2.63
Fiebre no especificada	2	25	1	5.56	1	2.63
Hipertensión esencial (primaria)					1	2.63
Muerte fetal de causa no especificada					1	2.63
Traumatismos múltiples, politraumatizado	1	12.5	2	11.11	1	2.63
Tumor maligno del cuello del útero			1	5.56	1	2.63
Infección vías urinarias	2	25				
Gastritis no especificadas, enfermedad péptica	1	12.5				
Cirrosis	1	12.5	2	11.11		
Dengue hemorrágico	1	12.5				
Sida			1	5.56		
Edema cerebral			1	5.56		
Hepatitis viral			1	5.56		
Muerte súbita			1	5.56		
Total	**8**	**100**	**18**	**100**	**38**	**100**

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en el Puesto de Salud de San Bernardino, Área de Salud de Suchitepéquez, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La causa de mortalidad para el año 2010 es el paro cardíaco con el 10.53%; para las causas mal definidas, según información del centro de salud, se determinó que fue por infecciones en las vías respiratorias, causa natural y otras no identificadas; para el año 2007 la principal causa de muerte fue fiebre e infección en vías urinarias con el 25% respectivamente. Para el 2009 con el 11% están el politraumatismo, cirrosis y paro cardíaco.

La tasa de mortalidad general para el año 2010 fue de 2 personas por millar y para la mortalidad infantil fue de un fallecimiento por cada 100 niños. Esta tasa ha aumentado si se compara con el año 2007 y 2009 que tienen un valor de 0.03% y 0.02% respectivamente. El incremento se debe al aumento en la población y a los escasos recursos con que cuenta el centro de salud para cubrir determinadas emergencias.

1.5.2.6 Atención materna

Son todos los cuidados necesarios que se le brinda a la mujer embarazada tanto en la etapa prenatal como post natal. En el centro de salud del Municipio, el 43% de atención médica, se ubica en consultas requeridas por mujeres que permite la detección de embarazos, seguida del control de embarazo para suplementos de hierro y ácido fólico.

1.5.2.7 Salud reproductiva

Los diferentes controles a los cuales se someten las mujeres del Municipio para su salud reproductiva, es el uso de depoproveras, píldoras, inyecciones, implantes subdérmicos, dispositivos intrauterinos (DIU), preservativos o condones, uno de los más representativo el uso de depoproveras, que consiste en una inyección para prevenir embarazos con una duración de tres meses. Es necesario que el centro de salud brinde información sobre planificación familiar, especialmente a mujeres analfabetas y de escasos recursos que inician la etapa reproductiva a temprana edad.

1.5.3 Agua

El suministro de este servicio, es de forma entubada y proviene del río Ixtacapa, su distribución está a cargo de la Municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00 tanto para hogares como negocios. Actualmente el servicio es deficiente, debido a la falta de drenajes y contaminación de ríos con heces

fecales, sin embargo la Municipalidad, con el objetivo de mejorarlo y evitar más contaminación del agua que llega a las viviendas, realiza mantenimientos constantes a los tanques de distribución y durante la investigación de campo realizada, se observaron cambios de tuberías en el casco urbano.

Cuadro 15
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Hogares con Servicio de Agua Entubada
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	734	59	1,237	56	2,442	67
Sin servicio	519	41	962	44	1,229	33
Totales	**1,253**	**100**	**2,199**	**100**	**3,671**	**100**

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

El cuadro anterior refleja ampliación del servicio en los años estudiados, sin embargo un 33% de hogares aun no dispone del servicio, por lo que obtienen el agua de ríos o pozos. Las comunidades más afectadas son: el cantón Las Cruces, El Sauce y El Progreso. En la investigación de campo realizada, se determinó que el 84% de 383 hogares analizados recibe agua entubada, lo cual evidencia un incremento del 28% respecto al censo del año 2002, debido al interés de la Municipalidad en aumentar la cobertura del servicio.

Se observó que no existe servicio de agua potable dentro del Municipio. Actualmente la Municipalidad realiza la construcción de una planta de tratamiento para brindar ese servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica que abastece a la población es generado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima

(DEOCSA). El servicio es constante aunque el voltaje es irregular sin llegar a ser crítico. La continuidad en el servicio favorece el desarrollo de los habitantes.

Cuadro 16
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cobertura de Energía Eléctrica por Años en Estudio, Según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Años					
	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con energía eléctrica	583	47	1,774	81	2,234	61
Sin energía eléctrica	670	53	425	19	1437	39
Total	**1,253**	**100**	**2,199**	**100**	**3,671**	**100**

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

El servicio de energía eléctrica muestra un incremento significativo en el año 2002 respecto a 1994. Para el año 2010 los hogares que cuentan con este servicio son 2,234 un 61%, el 39% restante no cuenta con energía eléctrica. En todos los centros poblados se encuentra dicho servicio, pero en los sectores más alejados es donde se observa la falta del mismo, ya sea por escasos recursos económicos tanto de la municipalidad como de las familias.

1.5.4.1 Alumbrado público

El alumbrado público se ubica en la Cabecera Municipal y en las calles principales de los cantones del Municipio, por lo que es importante mencionar que la limitada cobertura genera inseguridad en la población.

1.5.5 Drenajes

Los drenajes desembocan en los ríos Cutzamá, Quita Calzón y Nimá, que atraviesan el Municipio. Esto es perjudicial para la salud de la población que se

abastece de agua proveniente de estos ríos. A continuación se presenta el cuadro de cobertura:

Cuadro 17
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cobertura de Drenajes por años en Estudio, Según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Años					
	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	490	39	1,119	51	2,442	67
Sin servicio	763	61	1,080	49	1,229	33
Totales	**1,253**	**100**	**2,199**	**100**	**3,671**	**100**

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

La cobertura de servicio de drenajes en el Municipio presenta un aumento constante en los años en estudio. En la investigación de campo realizada se constató que los hogares que poseen este servicio se ubican en el casco urbano, cantón el Sauce, la Libertad y el Progreso y se determinó que uno de los sectores con mayor necesidad de drenajes es el cantón las Cruces, por lo que se considera que la introducción de este servicio minimizaría los focos de contaminación que se observan en la zona.

1.5.6 Tratamiento de aguas servidas

Con base en la investigación efectuada, se estableció que no existe una planta para tratamiento de aguas servidas pues la municipalidad no cuenta con los recursos económicos suficientes para su construcción; la falta de dicha planta provoca que los desechos se viertan a los ríos, lo que contamina su cauce.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Se observó que en el Municipio, no existe el servicio de recolección de basura, sin embargo hay un depósito que mide 16 mts^2 ubicado a un costado del cementerio, donde los habitantes trasladan por cuenta propia la basura a dicho lugar, la cuál es trasladada por personal municipal a otro basurero ubicado en la cabecera departamental. Cabe mencionar que con información obtenida en la encuesta, se determinó que el 53% de los pobladores queman la basura, el 33% utilizan el basurero municipal, un 11% la tiran al rio y un 3% la entierran.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no posee una planta de tratamiento de desechos sólidos, estos son transportados desde el depósito municipal hacia un basurero en la cabecera departamental.

1.5.9 Letrinización

A continuación se muestra la situación del uso de letrinas en el municipio de San Bernardino según censo 1994, 2002 y encuesta de 2010.

Cuadro 18
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Cobertura del Servicio de Letrinización por Años en Estudio
Según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Años					
	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	276	19	617	25	1,229	33
Sin servicio	1,176	81	1,852	75	2,442	67
Totales	***1,452***	***100***	***2,469***	***100***	***3,671***	***100***

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

De acuerdo a los resultados reflejados en el cuadro anterior, se observa un crecimiento constante en la cantidad de hogares que poseen letrinas; no obstante, los resultados obtenidos en la investigación realizada, presentan un 33% de hogares sin este servicio y un 67% que utilizan pozos ciegos o ríos al no contar este servicio.

1.5.10 Cementerio

El Municipio únicamente tiene un cementerio localizado en el cantón el Sauce, que comprende doce cuerdas de terreno y es administrado por la municipalidad, quien se encarga de su mantenimiento y funcionamiento. Los habitantes que deseen obtener un terreno y construir deben solicitarlo por escrito y efectuar el pago de Q.100.00 a la municipalidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Unidades de mini-riego

Con base en el análisis de la información obtenida en el trabajo de campo se estableció que los agricultores aprovechan la lluvia como un recurso para el riego de los cultivos, adicionalmente se utiliza el sistema de riego por aspersión en la cosecha de maíz, el cultivo de caña y café que se encuentran en los cantones Las Cruces, El Progreso y El Jardín.

1.6.2 Centros de acopio

De acuerdo a la información obtenida se determinó que el 97% de las personas encuestadas 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, el 3% restante venden al momento de la recolección de la cosecha.

1.6.3 Mercados

El mercado municipal es de un solo nivel y se ubica frente a la iglesia católica; este dispone de 12 locales donde convergen comerciantes de la localidad a comprar y vender productos como granos básicos, frutas, verduras, carnes y productos para el hogar.

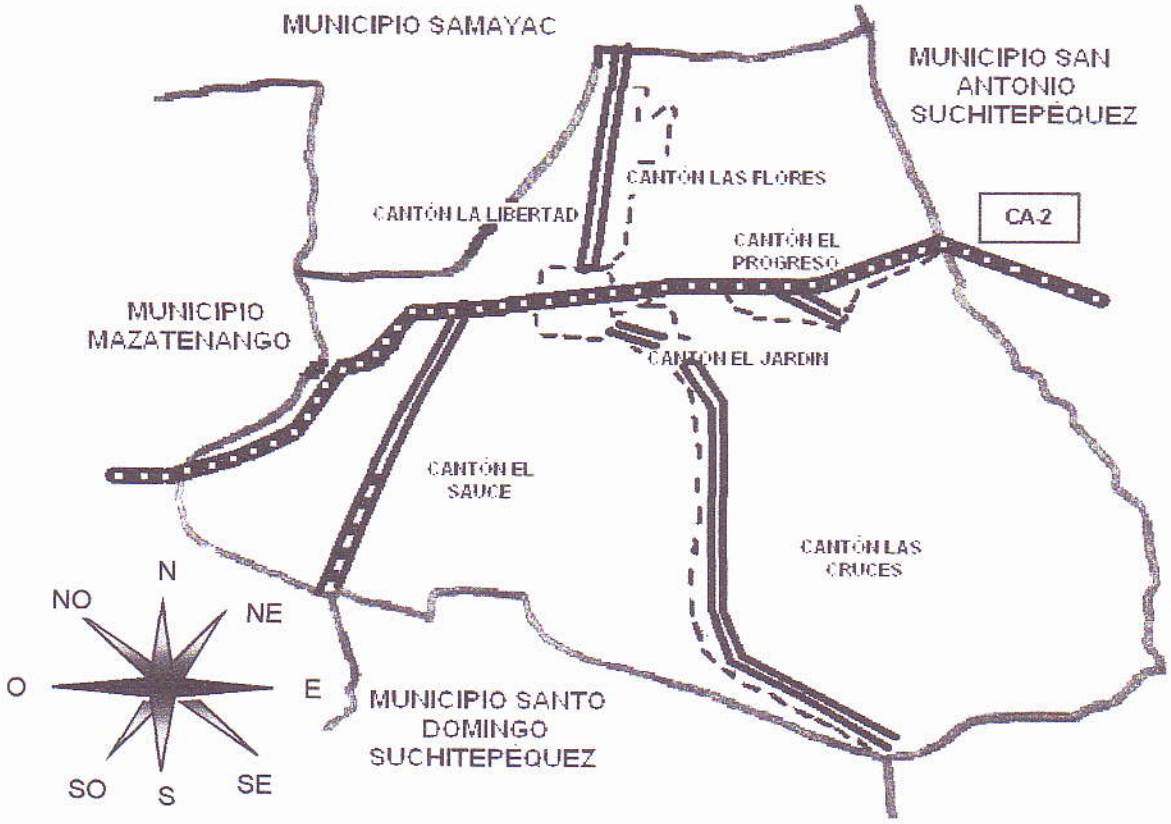
En el perímetro del mismo se pueden encontrar tiendas, distribuidoras, farmacias y ventas de artículos varios. Los comerciantes viajan constantemente a la Cabecera Departamental a realizar las compras de productos que no se cultivan o se encuentran en el Municipio.

1.6.4 Vías de acceso

San Bernardino tiene dos rutas de acceso: desde la ciudad capital de Guatemala por medio de la carretera CA-9 que conduce a la autopista Palín Escuintla, luego por la carretera CA-2 hacia Mazatenango a una distancia de 153 kilómetros. Otra vía de 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 con rumbo al municipio de San Bernardino.

En los límites del casco urbano se encuentran tres caminos asfaltados que comunican al cantón Las Cruces, El Progreso y Las Flores. En el cantón El Sauce sector II, existe un trayecto de tres kilómetros de terracería, el cual es de difícil acceso, este se dirige a lo que antes era la finca Las Varitas, la cual cerró sus actividades en el año 2008 por falta de inversión.

Mapa 4
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 EPS., segundo semestre 2010

1.6.5 Puentes

La infraestructura es de vital importancia para el desarrollo de las comunidades porque permite conectar una región con otra y un sistema productivo rápido y eficaz.

En el casco urbano se ubican dos puentes construidos de concreto los cuales son: el puente 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 puentes de pequeña estructura que comunican a los diferentes cantones del Municipio y cabecera municipal con los municipios aledaños. Estos puentes forman parte importante de la estructura del Municipio debido a que facilitan el tránsito de la población y benefician el comercio.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Es suministrada por medio de 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).

1.6.7 Telecomunicaciones

El casco urbano cuenta con el servicio brindado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), quien se encarga de suministrar líneas fijas residenciales y telefonía celular Claro. Otras compañías de comunicación celular son: Tigo y Telefónica Movistar, lo cual permite una cobertura casi en todo el Municipio, con excepción de lugares lejanos. Los teléfonos públicos se encuentran en el casco urbano, así como en diversos negocios que prestan el servicio de alquiler por cuotas que varían entre Q.1.00 y Q.2.00 por minuto.

Otro medio de comunicación que se utiliza en el Municipio es el servicio de correo, lo ofrece la empresa privada El Correo, S.A., tiene un costo de Q.2.50 si es servicio normal y Q.7.50 si es ordinario. La entrega inmediata tiene un costo de Q.17.00 y se realiza en 48 horas. En algunas ocasiones se cobra por volumen y peso.

Otro medio de comunicación que se utiliza en el Municipio es el servicio de correo, lo ofrece la empresa privada El Correo, S.A., tiene un costo de Q.2.50 si es servicio normal y Q.7.50 si es ordinario. La entrega inmediata tiene un costo de Q.17.00 y se realiza en 48 horas. En algunas ocasiones se cobra por volumen y peso.

1.6.8 Transporte

Para llegar a la cabecera municipal de San Bernardino se dispone de líneas terrestres de transporte extraurbano entre las que se pueden mencionar transportes Rápidos del Sur y Galgos. Para movilizarse dentro del casco urbano hacia los cantones se utilizan pick-ups, camiones y moto-taxis, las tarifas oscilan entre Q.2.00 y Q.3.00 según el tipo de transporte, sin embargo el precio varía de acuerdo a la carga transportada. También se utilizan bicicletas, caballos, motocicletas y vehículos pero estos son de uso personal.

1.6.9 Rastro

El Municipio posee un rastro ubicado en el cantón El Sauce, los usuarios deben pagar un arbitrio municipal de Q.6.00 y son responsables de efectuar la limpieza de las instalaciones. Se observó que la infraestructura es inadecuada para el destace de animales y tampoco reúne condiciones para evitar la contaminación del ambiente y proliferación de insectos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio los habitantes están organizados en agrupaciones de tipo social que tienen como objetivo primordial el bienestar de la población, por medio del desarrollo de proyectos de infraestructura e introducción de servicios básicos. No se encontró ninguna organización de carácter productivo debido a la problemática que atraviesa la producción y distribución de bienes y servicios en el contexto departamental y nacional.

1.7.1 Organización social

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.

1.7.1.1 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 población; entre los principales se encuentran la red de agua entubada, alumbrado público y adoquinamiento en las principales vías de acceso. Al momento de realizar la investigación, se evidenció que existen un consejo para cada uno de los seis centros poblados.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están conformadas por las instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales y algunas entidades privadas. En el municipio de San Bernardino solamente se cuenta con una institución municipal y algunas entidades estatales que apoyan el desarrollo social de la comunidad.

1.8.1 Instituciones estatales

Son dependencias del Gobierno que se encargan de brindar condiciones de vida básica a los habitantes y velar por el cumplimiento de las leyes.

1.8.1.1 Coordinación Técnica Administrativa de Educación

Dentro de sus funciones están: llevar el control de cada establecimiento educativo dentro del Municipio y atender sus requerimientos, realizar estadísticas de los alumnos inscritos, aprobados y reprobados durante el ciclo escolar, establecer el porcentaje de deserción, controlar la entrega de textos a cada centro educativo y realizar hojas de control de los servicios de cada docente.

1.8.1.2 Juzgado de Paz

Su jurisdicción abarca todo el Municipio, y como institución su función es restaurar la justicia, mantener la armonía y la paz social. Es responsable de darle trámite a los procesos que ingresan, tipificar denuncias, resolver casos, elaborar informes y estadísticas las cuales se presentan en el Organismo Judicial. Está conformado por un juez de paz, secretario, dos oficiales II y un auxiliar de mantenimiento.

1.8.1.3 Sub-estación Policía Nacional Civil

Se encarga de proteger la vida y los bienes de los habitantes en el ejercicio de sus derechos y obligaciones por medio de la prevención, investigación y el combate del delito.

La integran 16 elementos distribuidos en tres turnos, se comunican a través de radios y disponen de dos vehículos. Su jurisdicción corresponde al municipio de San Bernardino y sus cantones. No disponen de un centro carcelario para

trasladar a las personas detenidas, por lo que se utiliza el que está ubicado en Mazatenango a ocho kilómetros del Municipio.

1.8.1.4 Registro Nacional de Personas

Su función principal es efectuar el registro civil de las personas, evitar alteraciones en documentos, certificar nacimientos y digitalizaciones, brindar atención a la población de San Bernardino, así como a personas de otros departamentos, porque su jurisdicción comprende todo el territorio nacional. Está conformado por un jefe, dos auxiliares y un enrolamiento solo para Documento Personal de Identificación DPI.

1.8.1.5 Sub-delegación Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral

Vigila el cumplimiento de la ley electoral y de partidos políticos en el Municipio, su importancia radica en que realiza empadronamientos permanentes y mantiene constante actualización y depuración del padrón electoral.

1.8.1.6 Centro de salud

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se encarga de atender a los habitantes del Municipio a través de consultas, re-consultas y emergencias. Promueven programas de salud preventiva como jornadas de vacunación, de nutrición y alimentación.

1.8.2 Instituciones municipales

Son instituciones que brindan apoyo a la comunidad urbana y rural, supervisan el bienestar de los habitantes en cuestiones de salud, educación, infraestructura y vivienda. En el Municipio existe una institución municipal, la cual se describe a continuación.

1.8.2.1 Oficina Municipal de la Mujer

Es una oficina que tiene naturaleza técnica de apoyo. Su objetivo primordial es atender de forma eficiente y eficaz las denuncias específicas de las mujeres indígenas y no indígenas que habitan en el territorio municipal. Está integrada por dos personas quienes coordinan con los líderes comunitarios actividades enfocadas a luchar contra la violencia intrafamiliar, sexual y física, así como capacitaciones sobre participación ciudadana.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituyen una serie de necesidades identificadas en los distintos centros poblados que no han sido atendidas por parte de las organizaciones gubernamentales encargadas debió a la falta de financiamiento. La siguiente tabla describe los principales requerimientos:

Tabla 3
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 EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en la tabla tres, las necesidades de la población son diversas, entre las de mayor importancia se identifican: un puesto de salud con equipo médico y personal, cabe mencionar que la corporación municipal entregó a los habitantes un edificio con instalaciones adecuadas para atender a la población pero por falta de recursos económicos no ha sido posible equiparlo y habilitarlo.

Otra necesidad es la introducción de agua potable, debido a que el 67% de las viviendas se abastece con agua entubada, por lo cual es necesaria la ampliación del mismo por parte de la municipalidad para disminuir las enfermedades gastrointestinales.

Respecto al tema de seguridad, el casco urbano es quien más lo solicita, porque los grupos antisociales realizan actos delictivos y el número de elementos que hay en la sub-estación de la Policía Nacional Civil no es suficiente para resguardar la vida de los habitantes y mantener el orden público.

Otra necesidad identificada es la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas y la ampliación del servicio de drenajes, lo cual contribuirá a disminuir la contaminación en los ríos.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Derivado del trabajo de campo se detectó que el Municipio presenta diversas amenazas de tipo natural, socio-natural y antrópicas así como vulnerabilidades que pueden ser educativas, culturales, políticas y sociales.

1.10.1 Identificación de riesgos

Se refiere a las contingencias o posibilidades de que ocurra un daño de acuerdo a características geográficas, topográficas y las condiciones socioeconómicas del Municipio. A continuación se presentan los riesgos identificados:

- Riesgos naturales

En el Municipio los más relevantes son las inundaciones y los desbordamientos, estos acontecen únicamente en la época lluviosa y afectan a los cantones cercanos a los ríos; principalmente a los habitantes del sector la Playita y cantón El Progreso, comunidades más afectadas con el paso de la tormenta Stan.

- Riesgos socio-naturales

Con base en la investigación de campo realizada, se determinó que el principal riesgo socio-natural es el consumo de agua contaminada que causa el padecimiento de enfermedades gastrointestinales.

- Riesgos antrópicos

Se atribuyen a la acción de la mano del hombre. En la investigación de campo se pudo constatar que los pobladores depositan desechos sólidos que contaminan las fuentes de agua ocasionado por la falta de un programa de concientización para el tratamiento de las mismas.

1.10.2 Identificación de vulnerabilidades

Es la facilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse. Dentro de las vulnerabilidades identificadas en el Municipio se pueden mencionar las inundaciones y la falta de control de desechos, situaciones que ponen en peligro la salud de la población.

1.10.3 Desastres

En el Municipio se identificaron como desastres naturales los daños causados por la tormenta Stan, el huracán Mitch y la tormenta Agatha, que dañaron infraestructura de puentes y caminos en algunos cantones. La comunidad más afectada fue la Playita que fue inundada por las corrientes del río Ixtacapa.

1.10.4 Amenazas

Por medio de entrevistas con la población se determinaron dos amenazas: la primera es la epidemia del dengue provocada por el zancudo a la cual es vulnerable la mayoría de los habitantes, la segunda amenaza es la propagación de la mosca del mediterráneo que afecta directamente al cultivo de maíz y café.

1.10.5 Gestión ambiental

Es el conjunto de procesos encaminados al aprovechamiento racional de los recursos naturales de manera sostenible que emprende una comunidad, organización o institución. En el Municipio no se lleva a cabo la práctica de reforestación, cuidado de ríos, respeto a la vida silvestre y al medio ambiente provocado por la falta de orientación y educación ambiental y la ausencia de instituciones sociales que vele por los ecosistemas.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se presenta un estudio de la situación actual administrativa y *financiera de la Municipalidad, con el objetivo de establecer los procesos y* actividades que se desarrollan en la gestión municipal.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El diagnóstico municipal se desarrolló a través de un análisis del proceso administrativo que incluye: planificación, organización, integración, dirección y control. A continuación se presenta un análisis de cada una de las fases:

1.11.1.1 Planificación

El resultado de las entrevistas dirigidas a los colaboradores de la municipalidad reflejó que la institución dispone de un plan operativo anual. La debilidad en tal aspecto consiste en que no se realiza una revisión periódica del mismo para verificar su avance, tampoco se da a conocer su contenido a todo el personal, únicamente lo conocen quienes intervienen en su elaboración.

1.11.1.2 Organización

Según la administración existe un organigrama establecido, sin embargo no se tuvo a la vista ningún documento del mismo. No existen manuales administrativos que describan las funciones de los puestos, normas y procedimientos; el encargado de la unidad de Administración Integrada Municipal –AFIM- justifica que estos aspectos se encuentran detallados en el Código Municipal pero el personal desconoce que este documento contenga sus obligaciones y derechos al formar parte de la entidad.

1.11.1.3 Integración

La mayoría de colaboradores indicaron no haber realizado ningún proceso de selección para su contratación debido a que la Municipalidad no cuenta con departamento de recursos humanos, situación que provoca deficiencia en la gestión municipal porque no se evalúa la preparación académica del personal. Además se evidenció que no reciben inducción al momento de ser contratados, únicamente una breve descripción sobre las actividades del puesto.

1.11.1.4 Dirección

Las líneas de mando se encuentran bien definidas, esto se debe a que cada jefe comunica de forma verbal a sus colaboradores las actividades a realizar, sin embargo la comunicación se afecta por la falta de documentos en los cuales queden registradas las órdenes emitidas.

Respecto a la toma de decisiones, es el jefe de cada unidad quien informa los cambios a realizar, situación que evidencia un liderazgo autocrático por no tomar en cuenta la opinión de los colaboradores para conocer si los cambios son aplicables o no a las actividades que desempeñan.

1.11.1.5 Control

La Municipalidad carece de técnicas para verificar el alcance de objetivos y cumplimiento de tareas así como de un método para evaluar el desempeño del personal. Respecto al cumplimiento de la jornada laboral por medio de la observación, no existe ningún registro documental de entradas y salidas, lo que provoca incumplimiento del tiempo laboral.

1.11.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad de San Bernardino posee un Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-, para hacer más eficiente la forma de registro de sus operaciones. La implementación de este sistema fue a partir del año 2008, anterior a este se utilizaba el sistema integrado de administración en su versión parcial conocida como –SIAFITO-. Para el año 2011 se tiene contemplado implementar el Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN- en reemplazo del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-.

1.11.2.1 Presupuesto municipal

"Es el instrumento por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que permitirán financiar las autorizaciones máximas de gastos o egresos, para un período anual, con el propósito de ejecutar los distintos

programas de gobierno y alcanzar sus objetivos y metas, todo ello orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población." [8]

El artículo 46 de la Ley Orgánica del Presupuesto, ordena que sin perjuicio de la autonomía que la Constitución Política de la República otorga a las municipalidades y sus empresas, en virtud que estas actúan por delegación del estado, la elaboración de un presupuesto anual de ingresos y egresos, que deberá ser realizado según lo dispuesto en la leyes que regulan la materia.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

"El sistema de contabilidad integrada gubernamental constituye el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que permita el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones del Estado, con el objetivo de satisfacer necesidades de información destinados a apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración y el ejercicio del control, así como de informar a terceros y a la comunidad sobre la marcha de la gestión pública."[9]

El Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-MUNI-, posee un eficiente control por medio de una matriz de conversión a partir de la ejecución presupuestaria que alimentaria los diarios mayores generales, mayores auxiliares de las cuentas patrimoniales de balance, resultados y flujos de tesorería, lo que facilitaría las tareas del personal del área de contabilidad.

---

[8] Ministerio de Finanzas Públicas. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal –MAFIM-. Segunda versión. Guatemala, 2006. p.60.

[9] Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número. 101-97. Artículo 48.

1.11.2.3 Tesorería

Tiene como propósito administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución del pago de las obligaciones previamente adquiridas por la municipalidad, como parte de la ejecución presupuestaría de ingresos y gastos.

La municipalidad de San Bernardino al mes octubre de 2010, no ha creado la unidad de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM- si no que en su defecto el departamento de tesorería cumple con estas funciones, según reformas realizadas, al artículo 97 del Código Municipal (Decreto Número 12-2002) del Congreso de la República de Guatemala, a partir del 15 de junio de 2010, la Municipalidad debe crear dicha unidad para dirigir, planificar, organizar, administrar y evaluar todas las operaciones dentro del área de presupuesto, contabilidad y tesorería, lo que derivaría mayor transparencia en el uso del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-MUNI-.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Los préstamos son recursos que generan una obligación a la Municipalidad, utilizados para poder lograr sus fines. Se pueden obtener del Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM- o bien con una banca privada nacional. La municipalidad de San Bernardino, no recibe donaciones de organizaciones internacionales de cooperación o de Organizaciones No Gubernamentales (ONG´S) para financiar la planificación, programación y ejecución de obras o servicios públicos municipales.

1.11.2.5 Fuentes de financiamiento

"Permiten identificar las fuentes u orígenes de los ingresos que financian los egresos y precisar la orientación específica de cada fuente a efectos de controlar su aplicación."[10]

Las fuentes de financiamiento municipal son de origen interno y externo con el propósito de fortalecer y mejorar sus recursos. El presupuesto municipal es una de las fuentes de origen interno, se divide en ingresos corrientes e ingresos de capital. Estos recursos son utilizados para cubrir gastos de programas de inversión.

1.11.2.6 Servicios públicos municipales

Los servicios públicos municipales, forman parte de los ingresos de operación, son todos los servicios públicos que se brinda la municipalidad a la población para satisfacer las necesidades y mejorar el nivel de vida, esto se logra a través de infraestructura en óptimas condiciones

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.12.1 Flujo comercial

Se integra por la venta de productos, compra de insumos y otros bienes producidos dentro y fuera del Municipio. La producción es vendida fuera del

---

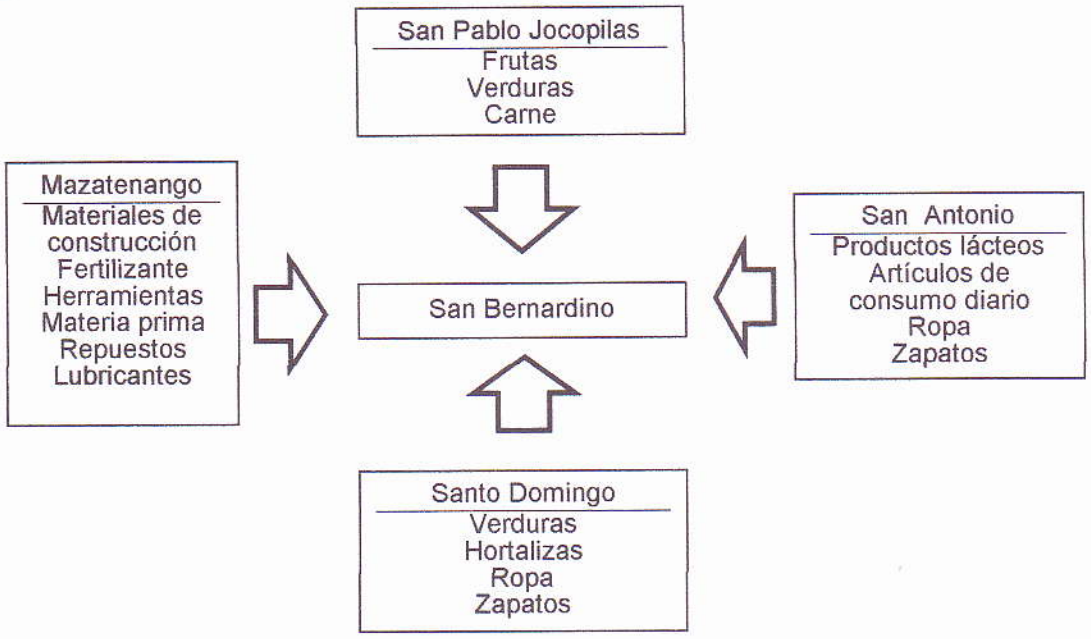
[10] Ministerio de Finanzas Públicas. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público en Guatemala. Cuarta Edición. Guatemala, 2008. p.79.

mercado local en un mayor porcentaje, mientras que las importaciones abarcan bienes desde los de consumo final hasta bienes de capital.

1.12.1.1 Importaciones del Municipio

Es la compra variada de productos agrícolas, pecuarios de productos de primera necesidad que no se producen dentro del Municipio. Se dan a conocer los principales productos de importación y el lugar de origen:

Gráfica 1
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Productos de Importación
Año: 2010



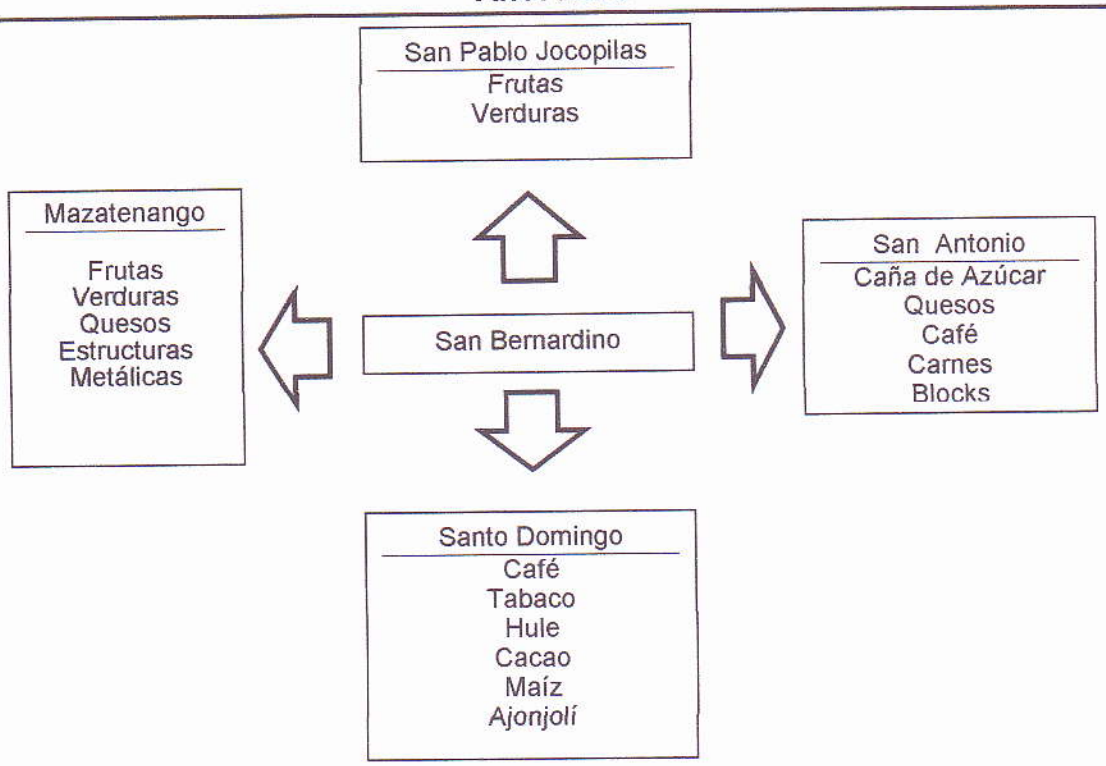
Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2010.

Derivado de que la producción del Municipio es agrícola se ve obligado a importar en mayor cantidad insumos y herramientas el principal proveedor lo constituye la Cabecera Departamental por la cercanía.

1.12.1.2 Exportaciones del Municipio

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

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



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

La exportación de caña de azúcar es una de las más importantes del Municipio al generar fuentes de empleo. Otro producto de importancia es la comercialización de quesos, los cuales son exportados a la Cabecera Departamental y a San Antonio Suchitepéquez, lo que conlleva al crecimiento económico del mismo.

1.12.2 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.

1.12.2.1 Remesas familiares

Se estableció que el servicio de remesas locales e internacionales para el Municipio es proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural desde el 21 de abril del 2010. Las remesas constituyen uno de los elementos fundamentales en los ingresos de recursos financieros de los habitantes aproximadamente 70 personas reciben mensualmente remesas provenientes de Estados Unidos de Norte América, así como otros departamentos.

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capitulo se desarrollan las características del Municipio relacionado con la tierra por ser el medio esencial para el desarrollo de la producción, se analiza la tenencia, concentración, uso actual de la misma y el potencial productivo del municipio de San Bernardino

Para efectos de estudio al régimen de tenencia de la tierra, las unidades productivas investigadas se dividen por estratos, de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los censos agropecuarios de 1979 y 2003 los cuales se presentan a continuación.

Tabla 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Tamaño de fincas
Con base en la propiedad de extensión
Año: 2010

Orden	Estrato de Finca	Superficie ocupada por finca
I	Microfinca	De una cuerda a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una manzana a menos de de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas

Fuente: Elaboración propia con base material de apoyo Seminario especifico EPS, área de auditoría segundo semestre 2010. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala

En la tabla anterior se describe los estratos encontrados en el Municipio y son Microfinca, fincas subfamiliares, fincas familiares.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

De acuerdo con los censos agropecuarios de 1979 y 2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y los datos recolectados en el trabajo de campo 2010 según encuesta, la estructura agraria del municipio de San

Bernardino es analizada por el uso, tenencia y concentración de la tierra. Los mismos se detallan a continuación:

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que en el Municipio existen tres formas de tenencia simple, como se presenta a continuación:

Cuadro 19
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 EPS., segundo semestre 2010.

2.1.1.1 Tierras propias

"A través del Acuerdo Gubernativo del nueve de diciembre de 1893, la municipalidad procedió a entregar escrituras de propiedad a los habitantes del

Municipio"[11]; la mayor parte de estas propiedades poseen una extensión territorial de uno a diez cuerdas, y en menor cantidad se encuentran las que sobrepasan una manzana a excepción de las fincas dedicadas al engorde de ganado vacuno y cultivo de caña de azúcar y café.

2.1.1.2 Tierras arrendadas

Según encuesta realizada a los pobladores del Municipio, esta forma de tenencia de tierra se debe a que en la mayoría de casos los propietarios no tienen el tiempo suficiente para realizar labores productivas, o no cuentan con la capacidad económica necesaria para llevarlas a cabo, por lo que ceden las tierras en arrendamiento a otros productores a un precio aproximado de Q.50.00 por cuerda o solicitan como pago parte de la cosecha o producción obtenida de cultivos de la temporada.

2.1.1.3 Tierras en usufructo

Según resultados obtenidos en la investigación, se identifica en esta forma de tenencia de tierra, a los habitantes que no cuentan con tierras propias y solicitan vivienda a dueños de tierras. El propietario otorga al usufructuario la posesión de la tierra sin realizar ningún pago; y puede hacer uso de ella y obtener frutos sin derecho a realizar modificaciones, excepto que el propietario le otorgue un permiso, se da comúnmente entre parientes o familiares.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La mayor parte de las tierras del Municipio son utilizadas para actividades agrícolas tales como: cultivo de maíz, caña de azúcar, café, tomate, cacao, entre otros; en la actividad pecuaria, se utilizan para siembra de pasto con el

---

[11] Luz Pilar, Natareno Cruz Monografía de San Bernardino Suchitepéquez 2009. Página 7

que se alimenta el ganado bovino y una mínima parte se emplea para crianza y engorde de ganado porcino y aves de corral.

En el cuadro siguiente se presentan el uso de la tierra, con base en superficie en manzanas, según investigación de campo 2010.

Cuadro 20
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 EPS., *segundo semestre* 2010.

El 50% de superficie de tierra se destina para cultivos, en primer lugar se sitúan los cultivos anuales y temporales, seguido de los permanentes y semipermanentes. Respecto a pastos para crianza y engorde de ganado bovino se utiliza el 31% y tan solo un 18% corresponde a bosques.

Comparando el año 2010 con 2003 se presenta una baja considerable en el uso de la tierra para cultivos, 1671 manzanas dejaron de cultivarse debido a la falta de recursos económicos por parte de los agricultores. Así mismo se observa una disminución de 598 manzanas en bosques a consecuencia de la deforestación y crecimiento poblacional.

2.1.3 Concentración de la tierra

A continuación se presenta la distribución de la tierra en manzanas correspondiente al Municipio:

Cuadro 21
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Fincas		Superficie en Mz.	
	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: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010 con base en datos del III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística – INE- año 1979, 2003 y encuesta trabajo de campo.

Durante los primeros censos, las microfincas representaban un 85%; para el 2010 se observa un aumento del 12% debido a la división de fincas familiares y subfamiliares.

La disminución que se observa en la cantidad de fincas familiares y subfamiliares se debe a la distribución de la tierra por herencia, compra, entre otros.

En los censos agropecuarios de 1979 y 2003 existen registros asignados al Municipio de fincas multifamiliares medianas, las cuales al realizar el trabajo de campo se determinó que están registradas en las municipalidades de Samayac y Santo Domingo, por lo que no se consideraron en esta investigación. (ver anexo 2).

Para establecer la concentración de la tierra en el municipio de San Bernardino se utilizan las técnicas siguientes:

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área, comprendido entre la Curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se presenta los cálculos siguientes: En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada.

Cuadro 22
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

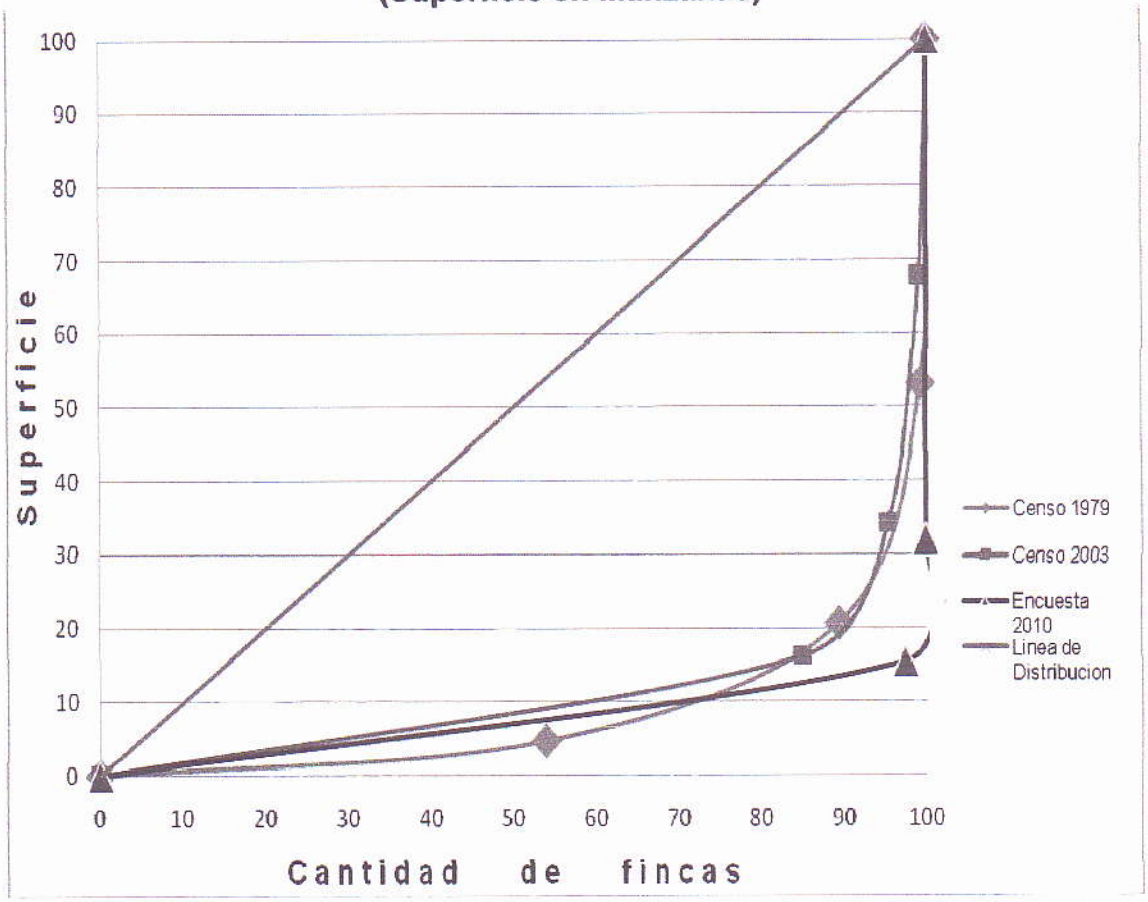
Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

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. El año 2010 evidencia incremento de nivel alto a muy alto esto se debe a que la mayor extensión territorial es utilizada por una finca familiar. (ver anexo 3).

2.1.5 Curva de Lorenz

Es ampliamente utilizada para representar y analizar la distribución del ingreso y la riqueza, permite conocer como se relaciona una variable respecto a la otra en relación a la distribución de la tierra. a continuación se presenta la gráfica de Lorenz con base en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como de la muestra tomada en la investigación de campo 2010.

Gráfica 3
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 EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior, evidencia en el año 1979 mayor concentración de tierra en las fincas multifamiliares medianas, en el 2003 tiende a disminuir esto se debe al incremento en el estrato de microfincas. Para el 2010 tiende a incrementarse la concentración de tierra, debido a que existe una superficie mayor en el estrato de fincas familiares con un 68% de la superficie total, lo que indica que una minoría de personas concentra la mayor parte de tierras.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La identificación de las actividades productivas del Municipio permite establecer aquellas actividades que generan fuentes de empleo e ingresos a la población.

A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas por generación de empleo y valor de la producción.

Cuadro 23
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividad productiva	Unidades Econo-micas	Generación de Empleo Jornales	%	Volumen de la Producción	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	23	20,034	13	4,774	0.25	1,302,600	11
Pecuario	323	1,953	1	136,136	7.06	790,390	6
Artesanal	13	17,565	11	1,785,639	92.69	5,239,087	42
Comercio y servicios	-	118,558	75	-		5,019,603	41
Totales	**359**	**158,110**	**100**	**1,926,549**	**100**	**12,351,680**	**100**

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

De acuerdo a los resultados presentados en el cuadro anterior, se determinó que las actividades productivas que generan mayores ingresos son, la producción artesanal y comercio y servicios con 42% y 41% respectivamente del total de la producción; por lo cual se determina que el Municipio no es

totalmente agrícola, debido a que existen dos fincas multifamiliares medias destinadas al cultivo de caña de azúcar, pero se encuentran registradas en los municipios de Samayac y Santo Domingo, lo que limita considerar estas producciones dentro del volumen y valor de la producción del municipio de San Bernardino, adicionalmente incide a que la población económicamente activa produzca bienes y servicios a través de negocios propio como panaderías, blockeras, taller de cortinas metálicas, entre otros.

2.2.1 Producción agrícola

La producción agrícola realizada en el Municipio se destina en su mayoría a satisfacer necesidades alimenticias de la población, el excedente es comercializado al mercado regional. Los productos cultivados en el Municipio son: maíz, café y caña de azúcar. A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo y valor de la producción que aporta esta actividad a la población.

Cuadro 24
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción, por tamaño de finca y Cultivos
Año: 2010

Estrato/ multivo	Unidades económicas		Superficie		Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen		Valor de la producción Q.	
	Cant	%	Mz	%			Cant.	%		%
Multifamiliar mediana	**1**	**4**	**50**	**78**			**3,527**	**74**	**1,120,000**	**86**
Caña de azúcar	1		50		Quintales	317.55	3,527	74	1,120,000	86
Subfamiliares	**4**	**18**	**11.38**	**18**			**1072**	**22**	**161,600**	**12**
Maíz	3		6.25		Quintales	120.00	660	14	79,200	6
Café cereza	1		5.13		Quintales	200.00	412	9	82,400	6
Microfincas	**18**	**78**	**3.03**	**4**			**3527**	**4**	**21,000**	**2**
Maíz	18		3.03		Quintales	120.00	175	4	21,000	2
Totales	**23**	**100**	**64.41**	**100**			**4774**	**100**	**1,302,600**	**100**

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

El cuadro 24 muestra que el cultivo de caña de azúcar se ubica en primer lugar y es destinado a la comercialización local; el segundo lugar lo ocupa el café y por último el maíz. Estos cultivos generan un 13% de fuentes de trabajo en el Municipio.

2.2.2 Producción pecuaria

En la actividad pecuaria, la actividad principal es la crianza y engorde de ganado bovino, también se realiza la crianza y engorde de ganado porcino y avícola las cuales son consideradas como secundarias.

Cuadro 25
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato / Producto	Can-tidad de unidades	Unidad de Medida	Produ-cción	Volumen	Precio	Valor Q.
Microfincas						
Ganado bovino						
Vacas lecheras	2	Litros	2,135	4,270	4.00	17,080
Ganado porcino						
Lechones	44	Unidad	4	176	250.00	44,000
Marranos	32	Unidad	1	32	700.00	22,400
Aviar						
Aves de corral	153	Unidad	3	459	50.78	23,310
Subtotal microfincas						**106,790**
Subfamiliar						
Ganado bovino						
Vacas lecheras	43	Litro	3,050	131,150	4.00	524,600
Ganado bovino de engorde	49	Unidad	1	49	3,244.90	159,000
Subtotal fincas subfamiliares						**683,600**
Total producción pecuaria						**790,390**

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

La actividad pecuaria ocupa un 6% del valor total de la producción dentro de las actividades productivas. En el Municipio las microfincas y fincas subfamiliares, que se dedican a crianza de ganado bovino y porcino ocupan un lugar importante dentro de la actividad pecuaria, al registrar un alto valor económico a la producción, esta actividad genera el 1% de empleo en la comunidad.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad artesanal está integrada por producción de quesos, blockeras y producción de cortinas metálicas, que representa una de las más importantes actividades para el Municipio al aportar 11% de generación de empleo y 42% del valor total de la producción.

Cuadro 26
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Tamaño / producto	Unidades producidas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor de la Producción Q.
Pequeño artesano	**3**		**138,240**		**852,480**
Producción de quesos	**3**				
Queso pequeño		Unidad	38,160	3.00	114,480
Queso mediano		Unidad	80,640	6.50	524,160
Queso grande		Unidad	19,440	11.00	213,840
Mediano artesano	**9**		**1,645,836**		**3,773,911**
Blockera	**2**				
Block vacío 15x20x40cm.		Unidad	600,000	3.25	1,950,000
Adoquín 20x13x6cm.		Unidad	144,000	3.5	504,000
Carpintería	**3**				
Puertas		Unidad	288	800.00	230,400
Roperos		Unidad	72	2,800.00	201,600
Comedores		Unidad	36	3,000.00	108,000
Fábrica de pisos	**1**				
Pisos de 30x30cm		Metros	10,800	45.00	486,000
Panadería	**3**				
Pan dulce		Unidad	432,000	0.33	142,560
Pan francés		Unidad	458,640	0.33	151,351
Grande artesano	**1**		**1,563**		**612,696**
Cortinas metálicas	**1**				
Metro lineal		Unidad	1,563	392.00	612,696
Total de la producción	**13**		**1,785,639**		**5,239,087**

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

En el cuadro 26 se observa que la actividad artesanal con mayor valor monetario es la producción de blocks, además de generar una fuente de ingresos en la población ya qué es un producto que se exporta tanto a nivel regional como nacional.

2.2.4 Comercio y servicios

Esta actividad tanto formal como informal se concentra en su mayoría en el casco urbano; se encuentra integradas por tiendas, comedores, librerías, molinos de mixtamal, expendios de gas, así como bancos, servicios de correo, colegios y servicios de cable. A continuación se presenta un detalle de los mismos:

Cuadro 27
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Resumen de Actividad de Comercio y Servicios
Año: 2010

Descripción	Generación de Empleo Jornales	%	Valor de la Producción Q.	%
Comercio				
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
Servicios				
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 EPS., segundo semestre 2010.

La información reflejada en el cuadro 27 es el resultado de la técnica de observación en el conteo de comercios y servicios realizada en el trabajo de campo; con respecto a la generación de empleo y valor de la producción se utilizó la técnica de encuestas y entrevistas.

Comparado con la actividad agrícola, en comercio y servicios el riesgo de inversión es mínimo, no presenta mayores dificultades a sequias, inundaciones y fluctuaciones por precios en el mercado, por esta razón representa el 75% fuente de empleo, y 41% en valor de la producción.

Los servicios que prestan los hoteles, restaurantes y piscinas ubicados en la ruta principal en la entrada al Municipio a los viajeros nacionales y extranjeros que pasan por el lugar, son parte importante generadora de empleo y crecimiento económico.

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo presenta el origen de la banca central, del Banco de Guatemala, de la Superintendencia de Bancos, la estructura del sistema financiero del país, el regulado y el no regulado, así como de las leyes que controla la actividad financiera, de igual forma las diferentes fuentes de financiamiento

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Los orígenes del sistema financiero en el país se remonta desde 1924 donde fue promulgada la Ley monetaria de la República de Guatemala, dándole vida a la nueva unidad monetaria El Quetzal, bajo el régimen del patrón oro clásico, el 30 de junio de 1926 se funda el Banco Central de Guatemala, poniendo fin a la emisión monetaria desordenada, se creó un respaldo real a la moneda nacional, estabilizaron su paridad e instauraron el orden en los flujos bancarios y financieros.

Las reformas impulsadas por acontecimientos renovadores de la Revolución de Octubre de 1944, consistió en otorgarle al Banco de Guatemala la calidad de banco estatal y la facultad de realizar una política monetaria y crediticia encaminada a crear las condiciones propicias para el crecimiento ordenado de la economía nacional.

Se doto al banco central de instrumentos que le daban un mayor control sobre la oferta de dinero, manejo de las tasas de interés, descuentos y facultad para realizar encajes, facultad para designar cupos de crédito en determinadas actividades sectoriales, prevalecer y basar el desarrollo en el Modelo de Sustitución de Importaciones. La Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 215 del Congreso de La República, de fecha 11 de diciembre de 1945,

le confería a ésta la calidad de entidad autónoma, estos acontecimientos se consideran uno de los grandes legados de la Revolución de Octubre.

La estructura básica de la legislación financiera guatemalteca emitida en 1945 y 1946 permitió el ordenado funcionamiento del sistema en sus primeros cuarenta años de vigencia, unas veces a pesar y otras veces en virtud de los cambios legislativos que se les introdujeron en diversas ocasiones. Sin embargo, al concluir la década de los años ochenta resultó evidente que tanto las crisis económicas regionales, como la liberalización de la banca y de los mercados financieros internacionales, los avances en materia electrónica, de computación y de las telecomunicaciones, la internacionalización de los mercados de valores y de capitales, así como la mayor interdependencia en el mercado internacional, rebasaron la concepción de tales mercados tuvieron los legisladores de los años cuarenta.

De esa cuenta 1993 la Junta Monetaria aprobó el Programa de Modernización del Sistema Financiero Nacional. Mediante dicho programa se propuso actualizar el marco regulatorio vigente, buscando reformas que favorecieran la estabilidad macroeconómica que propiciaran una mayor apertura del mercado financiero, todo ello mediante modificaciones reglamentarias y legales.

En el programa de modernización se incluyeron más de 50 resoluciones adoptadas por la Junta Monetaria, el Congreso de la República y los Ministerios de Estado. En los ámbitos de la política monetaria, del régimen cambiario, de la política crediticia, de la liberación y diversificación de los productos, servicios bancarios, de la normativa prudencial y del funcionamiento de la supervisión financiera. Entre las más destacadas disposiciones en el ámbito legislativo fueron.

- **Decreto Número 12-95, Reforma a la Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 215 del Congreso de La República.**

El presente decreto reforma los Artículos del 34 al 49 del decreto 215 del Congreso de la República, el cual establece generalmente que El Presidente deberá vigilar la marcha general del Banco y dirigir al Gerente en la ejecución de la política de la institución. Faculta a la Superintendencia de Bancos de ejercer la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

Indica que el Superintendente del Bancos deberá ser guatemalteco de origen, mayor de treinta años, persona de reconocida probidad, y acreditar grado académico en el área económico-financiera. Respecto a las atribuciones de la Superintendencia de Bancos respecto de las personas sujetas a su vigilancia e inspección, permite denunciar ante autoridad competente, los hechos delictuosos de que tenga conocimiento por razones de sus actividades.

- **Decreto Número 23-95, Reforma a la Ley de Bancos Decreto número 315 del Congreso de La República.**

Este decreto establece reformar los Artículos 7,9,10, 20, 22, 38, 50, 89 del Decreto 315 Ley de Bancos, que indica a la Junta Monetaria acceder a la constitución, fusión de instituciones bancarias nacionales, como el de aprobar el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros.

Establece que toda institución bancaria deberá mantener permanentemente un monto mínimo de patrimonio en relación con sus activos y contingencias, este monto será del ocho por ciento (8%) sobre los activos y contingencias de acuerdo con las ponderaciones. Permite garantizar los depósitos de ahorros los cuales serán por los encajes bancarios respectivos.

- **Decreto Número 29-95, Libre Contratación de las Tasas de Interés.**

Este decreto viene a reformar artículos contenidos en la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, decreto número 215 del Congreso de la República, añadiendo un nuevo inciso al artículo 30, el cual queda así. "ñ) Disponer la elaboración y divulgación de indicadores sobre el comportamiento del ahorro y el crédito en el sistema financiero nacional, así como del comportamiento de las tasas de interés, de las reservas monetarias internacionales y de otras informaciones que sean importantes para orientar las decisiones económicas de los ciudadanos"[12]

- **Decreto Número 44-95, Reforma a la Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar Decreto 541 del Congreso de La República.**

Estas Reformas van dirigidos a los préstamos a suscriptores de contratos de ahorro y préstamo y estipula que podrán representar hasta un noventa por ciento (90%) del valor total de la propiedad que sirva de garantía. Y para los montos de los prestamos que se conceda a personas que no suscriban un contrato de ahorro y préstamo no podrán exceder del ochenta por ciento (80%) del valor total de la propiedad que sirva de garantía.

- ***Decreto Número 26-99, reforma a la* Ley de Bancos y Sociedades Financieras.**

Va fortalecer la normativa prudencial y la capacidad de supervisión de la autoridad de vigilancia e inspección una de las reformas fue la Ley de Bancos Decreto 315, el Artículo 2 reforma el "Artículo 7. Corresponde a la Junta

---

[12] Congreso de la República de Guatemala, Ley de Libre Contratación de Tasas de Interés, Decreto 29-95, *Guatemala, 6 p.*

Monetaria autorizar: la constitución y la fusión de instituciones bancarias nacionales; la gestión para el funcionamiento de sucursales de bancos nacionales en el exterior, convenciones de Financieras en Bancos y Viceversa; y el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros en el país."[13]

- **El sistema financiero en Guatemala**

El sistema financiero guatemalteco se divide en dos sectores: el formal o regulado y el informal no regulado.

- **Sector financiero formal o regulado**

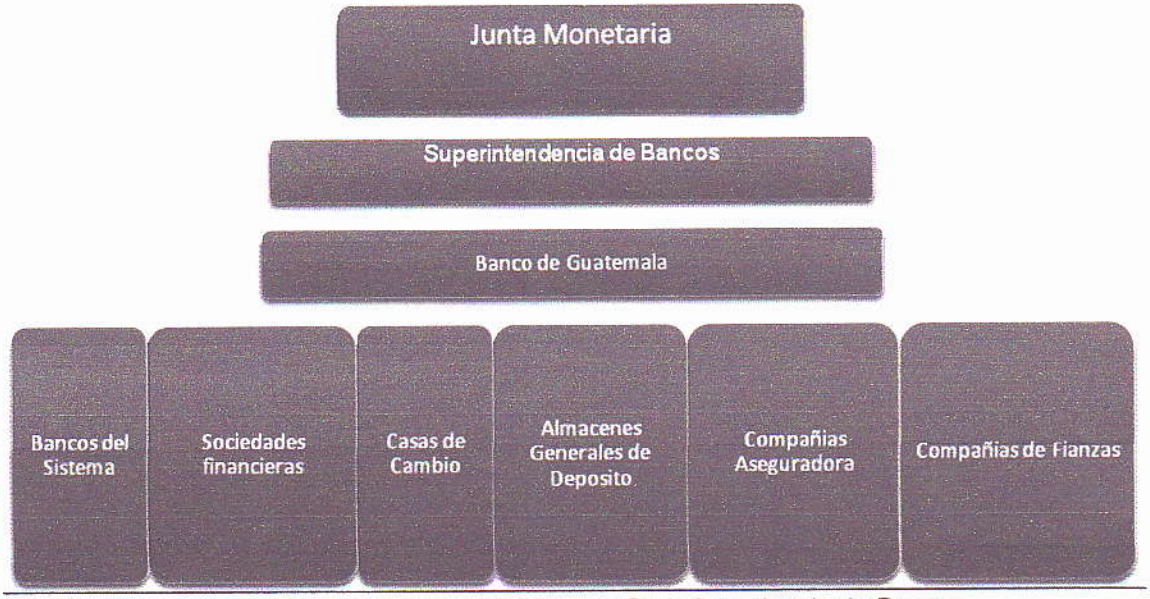
Está conformado por instituciones sujetas a supervisión de la Superintendencia de Bancos, donde se encuentra el sistema bancario y por otro lado el no bancario.

El sistema bancario está integrado por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos como órgano fiscalizador, el Banco de Guatemala, los bancos del sistema, comerciales e hipotecarios y las sociedades financieras como se presenta en la gráfica siguiente.

---

[13] Congreso de la República de Guatemala, Reformas a la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 26-99 Guatemala, 8 p.

Gráfica 4
República de Guatemala
Estructura del Sistema Financiero Bancario Formal
Año 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

La grafica presenta la estructura del Sistema Financiero Formal; según la Superintendencia de Bancos al 31 de diciembre de diciembre 2010, en el se encuentran 16 Instituciones Bancarias, 17 Compañías de Seguros, 15 sociedades financieras, 11 Compañías de Fianzas, 15 Compañías Almacenadoras, dos casas de Cambio

- **Junta Monetaria**

Tiene a cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria, crediticia y velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, para asegurar la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro,

Está integrada por un presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala, por los ministros de Finanzas Publicas, de Economía y de Agricultura, Ganadería y Alimentación, un miembro electro por el Congreso de

la República, un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura, un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los bancos privados nacionales y por un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Superintendencia de Bancos**

La Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, menciona que es el órgano de Banco Central, organizado conforme a la Ley de Bancos, eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria, de ejercer la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos del sistema, financieras, entidades afianzadoras de seguros, y las demás que la ley disponga.

- **Banco de Guatemala**

En el artículo 2 de la Ley Orgánica de Banco de Guatemala describe lo siguiente: "Artículo 2.- Naturaleza. El Banco de Guatemala, como Banco Central de la República, quien en el texto de esta ley podrá denominarse, indistintamente, el Banco o Banco Central, es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el Departamento de Guatemala"[14]

El Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental el contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional cuyas funciones según el Artículo 4 define

---

[14] Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Guatemala, 21 p.

"El Banco de Guatemala tiene, entre otras que determine la presente Ley, las funciones siguientes:

a) Ser el único emisor de la moneda nacional.
b) Promover que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos en la presente Ley;
c) Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos:
d) Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales a que se refiere esta Ley.
e) Administrar las reservas monetarias Internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria; y,
f) Las demás funciones compatibles con su naturaleza de Banco Central que le sean asignadas por mandato legal."[15]

- **Bancos del sistema**

Son entidades nacionales y extranjeros legalmente autorizadas por la Junta Monetaria previo dictamen de la Superintendencia de Bancos, para que pueda efectuar negocios, servir de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital y que contribuyen al desarrollo de la economía del país.

El artículo 6 del Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros estipula como pueden constituirse los bancos nacionales y dice "Los Bancos Privados nacionales deberán constituirse en forma de sociedades anónimas, con arreglo

---

[15] Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Guatemala, 21 p.

a la legislación general de la República y observar lo establecido en la presente Ley. Los Bancos extranjeros podrán:

a) Establecer sucursales en la República; y
b) Registrar oficinas de representación únicamente para la promoción de negocios y el otorgamiento de financiamiento en el territorio nacional

Para el efecto, el banco extranjero interesado deberá nombrar a un representante legal para operar la oficina de representación que establezca en el país. Dicho representante legal deberá inscribirse en el registro que establezca la Superintendencia de Bancos y remitirle a ésta la información periódica y ocasional que le requiera, relativa a los negocios que tal oficina realice en el territorio nacional.

La Junta Monetaria reglamentará los requisitos, trámites y procedimientos para el registro de oficinas de representación de bancos extranjeros."[16]

- **Sociedades financieras**

El Decreto 208 Ley de Sociedades financieras privadas en su artículo primero define a estas instituciones como intermediarias financieras especializados en operaciones de banco de *inversión, promueven la creación de empresas* productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en empresas ya sea de forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

---

[16] Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 Guatemala, 180 p.

- **Casa de cambio**

Conforme la Resolución JM-131-2001 de la Junta Monetaria, conocida propuesta de la Superintendencia de Bancos bajo el dictamen No .CTSB-01-2001 y la aprobación por parte del Congreso de la República, el 19 de diciembre de 2000, del decreto 94-2000 Ley de Libre Negociación de Divisas en el artículo 3 permite el establecimiento y funcionamiento de las sociedades anónimas no bancarias, denominadas Casas de Cambio, que resolvió aprobar su reglamento.

El reglamento para la autorización de funcionamiento de las casas de cambio y conforme al artículo 3 de la Ley de Libre Negociación de divisas, las denomina "Casa de Cambio a la sociedad anónima no bancaria que opera en el Mercado Institucional de Divisas, por cuenta y riesgo propio, autorizada conforme a la Ley, cuyo objeto sea la compra y venta de divisas. Las Casas de Cambio podrán comprar monedas extranjeras en billetes de banco, cheques de viajero, giros bancarios, transferencias electrónicas, giros postales y otros medios de pago expresados en divisas, así como vender moneda extranjera en billetes de banco, en cheques de viajero, en su calidad de agente de las instituciones emisoras, transferencias electrónicas y en documentos emitidos por ella contra sus propias cuentas; dichas transacciones las realizarán a los precios que libremente convengan con las personas y entidades interesadas"[17].

- **Almacenes Generales de Depósito**

Estas instituciones son reguladas bajo el Decreto Número 1746 Ley de Almacenes Generales de Depósitos, son empresas privadas, que tienen el

---

[17] Junta Monetaria, Reglamento para la Autorización y Funcionamiento de las Casas de Cambio, Anexo a la resolución JM-131-2001, Guatemala, 8 p.

carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los títulos valor o títulos de crédito

Solo los Almacenes Generales de Depósitos pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, los cuales serán transferibles y depósito de las mercancías o productos y están destinados a servir como instrumento de enajenación, mercancías transferido a su adquiriente la propiedad de dichas mercancías o productos depositados,

- **Compañías aseguradoras**

Son entidades autorizadas para operar en el país de conformidad con lo dispuesto en la Ley de la Actividad Aseguradora Decreto número 25-2010, son las facultadas para colocar contratos de seguros, de forma directa o por intermediario, en el territorio guatemalteco.

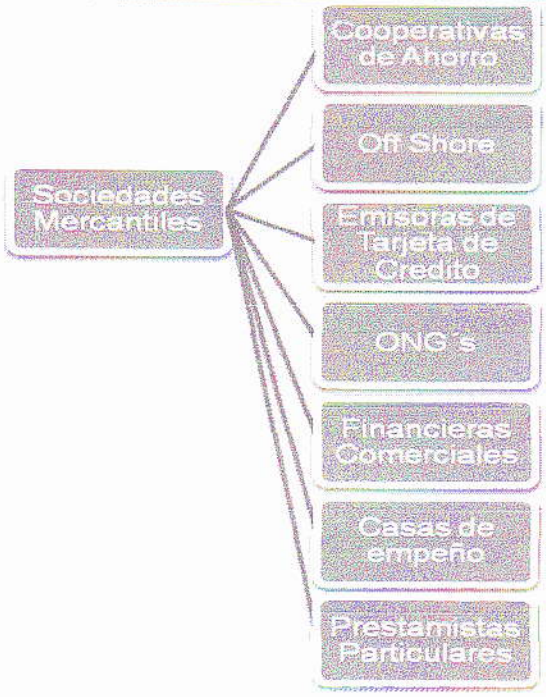
- **Compañías de fianzas**

Son instituciones o empresas privadas estatales y semi-estatales que con fines de lucro se dedican al negocio de la fianza, este sector juega un papel importante en el sistema financiero nacional, ya que la emisión de fianzas permite que los beneficiarios-acreedores obtengan firmeza en las operaciones que celebran son sus deudores-fiados, toda vez que antes el incumplimiento de estos, la afianzadora responde por la obligación asumida, entre las clases de fianzas tenemos de fidelidad, judiciales, administrativas de gobierno y administrativas de particulares.

- **Sector financiero informal no regulado**

Son instituciones constituidas como financieras comerciales, cooperativas de ahorro, empresas Off Shore o fuera de plaza. Su autorización corresponde a bases legales comprendidas en el Código de Comercio, fiscalizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria-SAT-, en la siguiente gráfica puede visualizarse la clasificación.

Gráfica 5
República de Guatemala
Estructura del Sistema Financiero Informal no Regulado
Año 2010



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

- **Sociedades Mercantiles**

Son negocios que prestan servicios parecidos a los de las instituciones financieras, como tiendas de electrodomésticos, las casas de empeño, que prestan a cambio de dejar como garantía una artículo, una prenda, pero su actividad es comercial, no puede considerarse como instituciones financieras.

- **Cooperativas de Ahorro**

Son asociaciones de personas que se constituyen como mínimo de 20 asociados, según el Código de Comercio, tiene personalidad jurídica propia y distinta de las de los miembros que la integran, las cooperativas de ahorro y crédito son empresas económicas autónomas del sector social, integradas por personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones.

- **Empresas Off Shore o fuera de plaza**

El artículo 112 del decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros la define "Se entenderá por entidades fuera de plaza o entidades off shore, para los efectos de esta Ley, aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país."[18]

- **Emisoras de tarjetas de crédito**

Son empresas que realizan actividades de naturaleza financiera, que otorgan créditos para financiar operaciones de tarjeta de crédito, factoraje y arrendamiento financiero. Financian sus operaciones con su propio capital, crédito bancario y la creación y colocación de títulos valores en oferta pública bursátil.

- **ONG´s**

Son entidades dedicadas a la captación de recursos nacionales e internacionales, los donativos son el origen principal de ingresos, estos se

---

[18] Congreso de la República de Guatemala, Ley de bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, Guatemala, 180 p.

destinan básicamente para un fin social, estas organizaciones surgen por la ineficiencia del Estado por cumplir las necesidades básicas de la población.

- **Financieras comerciales**

Se le domina a la persona natural o jurídica que se dedica a ofrecer al público préstamos o facilidades de financiamiento en dinero, el factoraje es muy usual en estas empresas, la modalidad es adquirir de sus clientes derechos de crédito, relacionados a proveeduría de bienes y servicios, a cambio de un precio determinado, al adquirir de un cliente los documentos para cobrarle al deudor, estas empresas pagan o adelantan dinero a dicho cliente, cobrándole un importe por el servicio.

- **Casas de empeño**

Son empresas privadas que prestan dinero a cambio de una garantía prendaria y su fin es el lucro. Es muy concurrido por personas trabajadoras, comerciantes, amas de casa, empleados, desempleados, estudiantes, obreros y jubilados, la clientela no suele pedir prestado para gastos suntuosos; más bien para financiar consumos urgentes y de primera necesidad

- **Prestamistas particulares**

Son personas individuales que otorgar sus propios fondos como créditos sin mayores trámites y documentación, estos se ofrecen a particulares o empresas con el objetivo de tener una mayor rentabilidad.

3.1.1 Financiamiento

Es la obtención de recursos financieros para llevar a cabo una actividad económica o el desarrollo de un proyecto, es transferir el ahorro de unos agentes económicos a otros que no tienen suficiente dinero. Esta transferencia de dinero es temporal, y tiene un precio que se denomina interés, que depende

del riesgo de la operación que se vaya a financiar y de la oferta y demanda de créditos.

3.1.2 Crédito

Se entenderá por crédito al acto por virtud del cual, una persona llamada acreedor entrega a otra llamada deudor un bien presente, a cambio de la promesa de que el deudor le entregará al vencimiento de la obligación el bien entregado o su equivalente.

3.1.2.1 Crédito agrícola

Es el financiamiento que se obtiene para destinarlo a la compra de maquinaria, materiales e insumos. Compra de tierras, compra de maquinaria agrícola, también dirigidos al pago de jornales en la siembra, la limpia, fumigación, riego, recolección de cosecha, construcción, ampliación de instalaciones, todo lo relacionado a la actividad agrícola.

3.1.2.3 Crédito pecuario

Forma de financiamiento en la actividad pecuaria, destinado a la compra de ganado bovino, caballar, mula, asnal, ganado porcino, ovino, caprino, conejino y su mantenimiento, gastos en compra de concentrado forraje, medicinas, vacunas, el pago de jornales, cultivo de pastos, para el criado de ganado. Y todo lo relacionado a la actividad pecuaria

3.1.2.3 Crédito avícola

Es el financiamiento destinado a la explotación de aves, para el engorde y destace como ponedoras para la explotación de huevos, la compra de concentrados, vacunas, equipo avícola, hasta para el mejoramiento de infraestructura.

3.1.2.4 Otros

Son diversos tipos de crédito destinados a distintas actividades económicas, que también permiten financiar las actividades agropecuarias e industriales, otorgado para la compra de insumos, maquinaria, equipo industrial, construcción, instalación, así como proporcionar asistencia técnica.

3.1.3 Objetivos del crédito

El crédito constituye una herramienta financiera indispensable cuyo objetivo es:

a) Cubrir las necesidades financieras de un proyecto
b) Permite tener liquidez adecuada en busca de una productividad y rentabilidad
c) Permite el progreso del Municipio y desarrollo económico de su población
d) Analizar y adoptar los mecanismos más adecuados para hacer llegar los recursos enfocado al desarrollo de la agricultura.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito es importante para el desarrollo de cualquier actividad económica, permite comprar en el momento, invertir en grandes proyectos de desarrollo y en negocios rentables.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se clasifica a través de su destino, por su finalidad, su garantía y por su plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Define la actividad en que la inversión será destinada y se divide de la siguiente manera

3.1.5.1.1 Comercial

Son los que se conceden por lo general a empresas dedicadas a la importación y exportación.

3.1.5.1.2 Producción

Es el crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias, y transporte de distintas actividades económicas.

3.1.5.1.3 Servicios

Es asignado para la prestación de servicios, entre los cuales están, el almacenamiento, saneamiento, distribución de agua, servicios, telefonía.

3.1.5.1.4 Consumo

Se utiliza para costear necesidades de carácter personal o familiar.

3.1.5.1.5 Otros

Son los destinos para el pago de deudas adquiridas, o la compra de bienes inmuebles.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se clasifica de acuerdo al tipo de inversión que se realiza, en capital de trabajo y de inversión fija.

3.1.5.2.1 Inversión en capital de trabajo

Son los créditos que se conceden para atender las operaciones normales en el proceso productivo, estos son necesarios al inicio de un proyecto, su realización es a corto plazo.

3.1.5.2.2 Inversión fija

Son todos aquellos bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio del proyecto y por una vez, teniendo una vida de mediano y largo plazo. Están sujetos a depreciación y obsolescencia, a excepción de los terrenos. Como parte de las inversiones fijas, se consideran: los terrenos, los edificios, bodegas, maquinaria y equipo, equipo de transporte y manejo de carga, equipo de laboratorio, equipo de mantenimiento y seguridad, mobiliario de oficina y equipo de computación, equipo anticontaminante, vehículos etc.

3.1.5.3 Por su garantía

La obtención del crédito estará determinada por la seguridad que establezca la institución financiera para el retorno del capital más los intereses. Las garantías formales pueden determinarse de la siguiente forma:

3.1.5.3.1 Fiduciarios

Este financiamiento consiste en que una o más personas ya sean individuales o jurídicas, se comprometen a ser fiadores y codeudores, solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona individual o jurídica que asume la obligación directamente. Se garantiza únicamente con la firma de los que participan en el contrato respectivo.

3.1.5.3.2 Prendarios

Este financiamiento se caracteriza porque el crédito se garantiza con bienes muebles, tales como equipos, maquinaria, mercaderías, vehículos, ganado, cultivos y otros lo cuales se dan en prenda a la entidad, esta garantía se formaliza mediante escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad, con lo cual dichos bienes quedan empeñados y se asegura el pago de la obligación. En el caso de lo agrícola la garantía exigida es la cosecha de los cultivos actuales o futuros pero dentro del período de trabajo objeto del financiamiento.

3.1.5.3.3 Hipotecarios

Este financiamiento se caracteriza por la garantía de un bien inmueble o terrenos, los cuales se hipotecan a favor de la institución que realiza el crédito, se adiciona un avalúo por una persona o entidad calificada para tal fin, en base a esta calificación la entidad podrá aplicar un porcentaje de financiamiento.

3.1.5.3.4 Mixtos

Se caracteriza por ser una combinación de garantías descritas con anterioridad como hipotecaria y fiduciaria o hipotecaria y prendaria

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al período en que puede ser pagado el préstamo y se divide en:

3.1.5.4.1 Corto plazo

El tipo de préstamo concedidos a personas individuales o jurídicas por un período de tiempo no mayor de un año y se caracteriza porque los montos utilizados no son tan elevados

3.1.5.4.2 Mediano

Este tipo de préstamo usualmente se concede por un plazo mayor de un año y menor de cinco años, mayoritariamente son adquiridas por la pequeña y mediana empresa, y se determina por cuotas y períodos de amortización.

3.1.5.4.3 Largo

Son prestamos utilizados en la compra de vivienda, de inmuebles, equipamiento, maquinaria, cuyo tiempo de vencimiento es mayor de cinco años.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener Créditos

Son políticas establecidas por las entidades que se dedican a otorgar financiamiento, varía de acuerdo a la cantidad solicitada y garantía con las que cuenta la persona interesada en el crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

De acuerdo en el artículo 50 de la Ley de Bancos, "Concesión de Financiamiento" indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de las obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

3.1.6.1.1 En el sistema bancario

El artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros establece como requisitos en el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito observarse lo siguiente:

a) El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de este. La Superintendencia de Bancos podrá, Cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que esta le requiera; y

b) Toda prorroga debe ser expresa. EL plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

Los requisitos necesarios para otorgar un crédito son los siguientes.

Personas individuales

1) Fotocopia de cedula de vecindad; en caso de préstamo fiduciario, deudor y codeudor, deberán presentar igual papelería
2) Número de identificación tributaria
3) Constancia de trabajo de la empresa donde labora o preste servicios en caso de ser independiente constancia de ingresos certificada por un Perito Contador, o si es propietario de una empresa individual, fotocopia de patente de comercio y estados financieros.
4) Apertura de una cuenta bancaria ya sea de ahorro o monetario
5) Estados de cuenta de otros bancos (últimos tres meses)
6) Estado Patrimonial firmado por un Perito Contador.

En los préstamos hipotecarios:

1) Certificación reciente del Registro General de la Propiedad de la finca propuesta en garantía.
2) Avalúo de la propiedad
3) Recibo Último pago del impuesto único Sobre Inmuebles (IUSI)

Personas Jurídicas:

1) Solicitud de Crédito
2) Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
3) Patente de Comercio de empresa o sociedad
4) Número de Identificación tributaria (NIT)
5) Fotocopia de Cedula del Representante Legal
6) Fotocopia Legalizada de escritura de Constitución de la Sociedad y modificación posteriores, Nombramiento del Representante Legal debidamente inscrito en el Registro Mercantil
7) Estados Financieros.
8) Estados de cuenta de otros bancos (últimos tres meses)
9) Certificación del punto de acta del concejo de Administración, donde se autorice contratar el préstamo solicitado

3.1.6.1.2 Otras Instituciones

Entre estas se pueden mencionar las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones de personas para formar una entidad económica y satisfacer necesidades fundamentales y propias. Los requisitos más comunes para adquirir un crédito son los siguientes:

a) Ser asociado de la cooperativa
b) Tener una cuenta de aportaciones
c) Estabilidad mínima laboral de 1 año.
d) Fotocopia de Cédula
e) Certificado de ingresos, boletas de pago ó esta dos de cuenta
f) Recibo de agua, luz o teléfono para verificar dirección.

3.1.7 Condiciones de crédito

Es el pacto que suscribe el deudor y el acreedor por los créditos otorgados; intervienen el porcentaje de ventas a crédito, plazo, formas de reajustes de tasas de interés, formas o tipos de documentación, tipos de descuentos por pronto pago, garantías en caso que soliciten.

3.1.7.1 Plazo

Los bancos comerciales e hipotecarios otorgan créditos con los plazos que contemplan a corto, mediano, largo plazo y tasas de interés que rigen el mercado nacional.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es la cantidad de dinero que debe pagarse cuando se ha obtenido un crédito por un período estipulado, el porcentaje podrá variar de acuerdo a las características del mercado financiero según las políticas de Gobierno.

El artículo 1 del Decreto Número 29-05, indica que las tasas de interés activas y pasivas que apliquen los bancos, sociedades financieras y otras instituciones que, por sus leyes específicas realicen operaciones de carácter financiero, serán pactadas libremente por las partes contratantes.

Para el año 2010 según el Banco de Guatemala, el promedio ponderado de tasa interés activa se situó en 13.3% y una pasiva 5.3%, la encuesta realizada en el municipio de San Bernardino muestran que los bancos del sistema ofertan créditos a una tasa de interés promedio del 16%, esto evidencia una marcada diferencia del 2.70% con relación a lo contempla el Banco Central.

3.1.7.3 Garantías

Está regulado por el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos financieros decreto 19-2002 que establece, los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

3.1.7.4 Otros

Otra de las condiciones que puede darse el crédito es por el renombre comercial o por la influencia que mantiene el propietario del negocio en un determinado lugar, esas condiciones pueden servir de más, como garantía para un préstamo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son diferentes alternativas con que se cuenta para obtener los recursos financieros necesarios para producir.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos con que cuentan los agricultores para el desarrollo de las actividades agrícolas sin recurrir a instituciones financieras, y pueden ser por:

3.2.1.1 Capital de los productores

Es el capital aportado por el propio productor, este puede ser con maquinaria, herramientas, propiedades, insumos, y otros equipos necesarios para iniciar una actividad productiva.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Es la semilla de cosecha anterior que fue seleccionada y almacenada para que posteriormente sea utilizada en las siembras posteriores y representara un ahorro para el productor.

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo familiar que interviene en el proceso de la siembra, el corte, el desgrano, el traslado de productos y que muchas veces no son costeados por el agricultor.

- **Aporte de ahorro de cosecha anteriores**

Representa la parte de los ingresos obtenidos por la venta de su primera cosecha y que es destinado a financiar cosechas posteriores, esto constituye un plan por parte del agricultor como lo es el ahorro.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos que están constituidos por el otorgamiento de créditos otorgados por entidades financieras, Organizaciones No Gubernamentales, Bancos, con el propósito de desarrollar sus actividades productivas ya sea al proporcionar las exigencias de insumo y de efectivo durante la producción, para tal función se presentan las fuentes externas

3.2.2.1 Bancarios

El crédito bancario es una de las maneras más utilizadas por parte de las personas individuales o jurídicas, son montos que otorgan los bancos y pueden ser a corto, mediano y largo plazo, con tasa de interés pactada, y cuyas obligaciones se rigen de a acuerdo a la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

- **Líneas de créditos**

El financiamiento a través de una línea de crédito es un convenio entre un barco y su cliente, que especifica la cantidad máxima de crédito sin garantía que el banco le permitirá mantener a la empresa en un momento determinado.

Este tipo de financiamiento normalmente, se otorga por períodos de un año, pero en caso sí existen ciertas restricciones para el usuario de la línea de crédito. La ventaja para el barco o financiera, al otorgar una línea de crédito, es que elimina la necesidad de examinar la confiabilidad del cliente, cada vez que solicita un préstamo.

Para el otorgamiento de una línea de crédito, el cliente, al solicitarla tiene que presentar su juego de estados financieros completos; para que de esta forma el banco o la financiera, pueda determinar la capacidad de pago de la empresa y si ésta realmente necesita la línea de crédito.

- **Otras modalidades financieras**

Son los servicios que brindan las sociedades financieras, que actúan como intermediarios especializados en operaciones financieras, como las casas de cambio, las afianzadoras, aseguradoras, almacenes generales de depósito.

3.2.2.2 Extrabancario

Van a ser los documentos negociables, anticipos por parte de los clientes, y préstamos privados.

- **Documentos negociables**

Este tipo de financiamiento comprende los pagares que emiten empresas con renombre comercial y con sólido prestigio de crédito, esta opción, solamente la puede utilizar las empresas grandes de solidez financiera.

- **Anticipo de clientes**

Los anticipos de clientes esta representa otra fuente de recursos a corto plazo sin garantías, ya que una empresa puede obtener fondos mediante anticipos de clientes, esto se refiere a que el cliente para la totalidad o por lo menos el cincuenta por ciento de los bienes que está adquiriendo antes de recibir los mismos; esta situación, le permite a la empresa, financiarse a través de los fondos de sus clientes, para pagar a los proveedores o costos de producción del bien, sin tener que utilizar fondos propios

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Son las leyes vigentes que regulan la actividad crediticia en el país, da los lineamientos, requisitos a cumplir por parte del prestamista como del deudor, regulan las actividades de las instituciones y grupos financieros, leyes regulatorias en el campo del comercio y de legislación tributaria.

3.3.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto número 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala, "tiene por objeto normar lo pertinente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala."[19]

3.3.2 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Antes de poder abarcar lo que regula la ley de bancos y grupos financieros es importante recordar lo que establece el artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala cuando se refiere a la obligación fundamental del Estado en proteger la formación de capital, el ahorro y la inversión.

Es precisamente el objeto de la presente Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros el cual indica en su artículo número uno, " La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación."[20]

3.3.3 Ley Monetaria Decreto 17-2002

Decreto Número 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala, indica cual es la unidad monetaria autorizada para circular en a nivel nacional y faculta al Banco de Guatemala como el único emisor. Y prohíbe a toda persona distinta al Banco de Guatemala que haga circular billetes, monedas, vales,

---

[19] Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, Guatemala, 21 p..

[20] Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, Guatemala, 180 p.

pagarés u otros documentos que contengan promesa de pago en efectivo, al portador y a la vista, o fichas, tarjetas, laminillas, planchuelas, u otros objetos, con el fin de que sirvan como moneda nacional, las sanciones según el caso, con las penas prescritas en el Código Penal.

3.3.4 Ley de Supervisión Financiera

Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, faculta a la Superintendencia de Bancos como órgano de Banca Central, de ejercer la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguro, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladora de grupos financieros. Dentro de estas funciones, están las siguientes:

a) Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos, disposiciones y resoluciones aplicables
b) Supervisar a fin de que mantengan liquidez y solvencia adecuadas que les permita atender oportuna y totalmente sus obligaciones,, y evalúen y manejen adecuadamente la cobertura, distribución y nivel de riesgo de sus inversiones y operaciones contingentes.
c) Imponer las sanciones que correspondan de conformidad con la Ley.

3.3.5 Ley de Sociedades Financieras Privadas

Decreto Número 208, del Congreso de la República de Guatemala, el artículo 1 establece "Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su

organización, aplicación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción."[21]

3.3.6 Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto Número 94-2000

Decreto Número 94-2000, del Congreso de la República de Guatemala, establece al sistema bancario, es libre disposición, tenencia, contratación, remesa, compra, venta, cobro y pago de y con divisas y serán por cuenta de cada persona individual o jurídica, nacional o extranjera las utilidades, las perdidas y los riesgos que se deriven de las operaciones que de esa naturaleza realice.

Es libre la tenencia y manejo de depósitos y cuentas en moneda extranjera, así como operaciones de intermediación financiera, tanto en bancos nacionales como del exterior, establece que para efectos de la determinación del tipo de cambio aplicable para la liquidación de obligaciones tributarias u otras que supongan pagos del Estado o al Estado y sus entidades, así como para la resolución de conflictos en el ámbito administrativo y jurisdiccional, se aplicara el tipo de cambio de referencia del Quetzal con respecto al Dólar de los Estados Unidos de América, que el Banco de Guatemala calcule y publique diariamente.

3.3.7 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos

Decreto Número 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, y tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece normas para las personas obligadas la cual se refiere el artículo 18 de esta ley

---

[21] Congreso de la República de Guatemala, Ley de Sociedades Financieras Privadas, decreto 208, Guatemala, 12 p.

Las personas obligadas según el artículo 18 son las siguientes.

1) "Las entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos
2) Las personas individuales o jurídicas que se dediquen al corretaje o la intermediación en la negociación de valores
3) Las entidades emisoras y operadoras de tarjetas de crédito
4) Las entidades fuera de plaza denominadas off-shore que operan en Guatemala, que se definen como entidades dedicadas a la intermediación financiera constituidas o registradas bajo las leyes de otro país que realizan sus actividades principalmente fuera de la jurisdicción de dicho país.
5) Las personas individuales o jurídicas que realicen cualesquiera de las siguientes actividades:
   a) Operaciones sistemáticas o sustanciales de canje de cheques.
   b) Operaciones sistemáticas o sustanciales de emisión, venta o compra de cheques de viajero o giros postales.
   c) Transferencias sistemáticas o sustanciales de fondos y/o movilización de capitales.
   d) Factorajes.
   e) Arrendamiento financiero.
   f) Cualquier otra actividad que por la naturaleza de sus operaciones pueda ser utilizada para el lavado de dinero u otros activos, como se establezca en el reglamento."[22]

---

[22] Congreso de la República de Guatemala, Ley Contra e Lavado de Dinero u Otros Activos, decreto 67-2001, *Guatemala, 9 p.*

3.3.8 Código de Comercio

Es un conjunto de leyes que regulan la actividad de sociedades mercantiles, comerciantes, comerciantes extranjeros, de instituciones y entidades públicas. El decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, califica a las sociedades financieras como "Comerciantes".[23]

El artículo 2 define que "son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:

1°. La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a las prestaciones de servicios.

2°. La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios..

3°. La Banca, seguros y fianzas

4°. Las auxiliares de las anteriores."[24]

También especifica quienes no son comerciantes, el artículo 10 establece "No son comerciales:

1°. Los que ejercen una profesión liberal

2°. Los que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias o similares en cuanto se refiere al cultivo y transformación de los productos de su propia empresa.

2°. Los artesanos que solo trabajen por encargo o que no tengan almacén o tienda para el expendio de su productos."[25]

---

[23] Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70, Guatemala, 180 p.

[24] Idem

[25] Idem

Estipula que los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento por este código.

3.3.9 Leyes fiscales

Son normas que permiten obtener un ingreso destinados a financiar el gasto público de un país, por lo tanto a la cobertura de las necesidades sociales, a través de la figura del tributo se hace efectivo el deber de los ciudadanos de contribuir a las cargas del Estado, dado que este precisa de recursos financieros para la realización de sus fines

- **Código Tributario.**

Es un conjunto de normas que establecen un orden jurídico-tributario, es el cuerpo donde están contenidas todas aquellas leyes de índole tributario.

El Artículo 14 del Código Tributario Decreto 6-91 nos da un concepto de la obligación tributaria, "La obligación tributaria constituye un vínculo jurídico, de carácter personal, entre la Administración Tributaria y otros entes públicos acreedores del tributo y los sujetos pasivos de ella. Tiene por objeto la prestación de un tributo, surge al realizarse el presupuesto del hecho generador previsto en la ley y conservar su carácter personal a menos que su cumplimiento se asegure mediante garantía real o fiduciaria, sobre determinados bienes o con privilegios especiales"[26].

---

[26] Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario de Guatemala Decreto 6-91, Guatemala, 70 p.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta**

Es el impuesto aplicable a toda persona individual o jurídica, nacional extranjera domiciliada o no en el país, a estas personas se les llamara contribuyentes del impuesto como lo establece en el artículo 3 de la ley. El impuesto es aplicable a la renta de fuente Guatemalteca, el artículo 4 de la ley lo define "que es todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tenga su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala, incluyendo ganancias cambiarias cualquiera que sea el lugar de celebración de los contratos"[27]

- **Ley del impuesto al Valor Agregado (IVA)**

Es el impuesto agregado sobre actos y contratos que sirva para transferir a titulo oneroso el dominio total o parcial de bienes muebles o inmuebles en el territorio nacional, a la acción o prestación que una persona hace para otra y por lo cual percibe un honorario, interés, prima, comisión o cualquiera otra forma de remuneración, siempre que no sea en relación de dependencia, a la entrada o internación, cumplidos los tramites de bienes muebles extranjeros destinados al uso definitivo en el país, provenientes de terceros países miembros del Mercado Común centroamericanos.

La tarifa del impuesto lo establece el artículo 10 de la ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) que menciona lo siguiente. "Los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagarán el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos

---

[27] Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92, Guatemala, 48 p.

deberán estar incluidas en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios"[28].

- **Ley de Impuesto sobre Productos Financieros**

Decreto Número 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, regula los productos de un financiamiento, según los artículos del 1 al 4 y del 7, 8,10.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolo**

Establece un impuesto sobre documentos que concierne en actos y contratos contenidos en esta ley, dentro de los cuales se menciona; contratos civiles y mercantiles, comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras por concepto de primas pagadas o pago de fianzas.

3.3.10 Otras

Son diversas leyes emitidas por el Congreso de la República de Guatemala que para efectos del trabajo se consideran importantes por lo cual se presentan a continuación.

- **Ley General de Cooperativas Guatemala**

Son normas que regulas las actividades económicas y de servicio de las cooperativas, así como la promoción de dichas organizaciones para el bienestar de la población.

El artículo 3 de la Ley General de Cooperativas Guatemala Decreto Número 82-78 indica que toda cooperativa deberá estar integrada por lo menos con veinte asociados.

---

[28] Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92, Guatemala, 46 p.

El artículo 8 de la mencionada ley especifica los miembros de las cooperativas. "Para ser asociado de una cooperativa se requiere:

a) Tener capacidad legal, salvo los casos de cooperativas con asociados menores de edad y las formadas por éstos, en las cuales lo menores se considerarán capaces para ejecutar los actos internos de la cooperativa. En sus relaciones con terceros, las últimas deberán estar representadas por personas civilmente capaces y
b) Reunir los requisitos exigidos en los estatutos y cumplir con éstos, con la ley y sus reglamentos".[29]

Para constituir una cooperativa deberá llevar los siguientes requisitos:

Podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutivo de la misma autorizada por el alcalde de la jurisdicción.

a) El tipo de cooperativa de que se trate;
b) La denominación de la cooperativa
c) El objeto social
d) El domicilio
e) El valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro
f) La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
g) La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
h) El porcentaje que se destine a la reserva irrepartible, el cual no puede ser inferior al cinco por ciento (5%) de los excedentes.
i) La forma de transmitir las aportaciones entre los asociados:
j) Forma en que se otorga la representación legal de la cooperativa
k) Fijación del ejercicio social, el cual deberá ser anual,

---

[29] Congreso de la República de Guatemala, Ley General de cooperativas Guatemala Decreto número 82-78, *Guatemala, 6 p.*

l) Reglas para la distribución o liquidación de la cooperativa y

m) Los estatutos de la cooperativa o indicación de si se adopta estatus uniformes aprobados por el INCOP.

- **Código Civil**

Decreto 106 del Congreso de la República de Guatemala, indica, artículo 822 "La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación, en el artículo 860 indica "Puede constituirse hipoteca para garantizar un crédito representado por cedulas sin que sea necesario que haya acreedor y emitirse las cédulas a favor del mismo dueño del inmueble hipotecado"[30], el artículo 880 dice "La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación, el artículo 904 indica "Puede constituirse prenda con independencia de los inmuebles a que pertenezca y quedan en posesión del deudor, sobe los bienes siguientes" el artículo 904 dice "Puede constituirse prenda con independencia de los inmuebles a que pertenezca y quedan en posesión del deudor, sobre los bienes siguiente:

1. Los frutos pendientes, futuros o cosechados
2. Los productos de las plantas y las plantas que sólo pueden utilizarse mediante el corte
3. Las máquinas, aperos o instrumentos usados en la agricultura
4. Los animales y sus crías.
5. Las máquinas e instrumentos usados en la industria
6. Las materias primas de toda clase y los productos en cualquier estado de las fábricas o industrias y
7. Los productos de las minas y canteras.

---

[30] Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil de Guatemala, *Decreto número 106, Guatemala*, 379 p..

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El financiamiento es importante para cualquier actividad económica ya que provee de recursos necesarios para el desarrollo de pequeños, medianos y grandes productores. Es importante para la ejecución de diversos proyectos productivos., en la agricultura permite generar mejor rendimiento en los cultivos, permite al agricultor poseer mejores herramientas e insumos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola del Municipio se basa principalmente en el cultivo de caña de azúcar por ser la actividad que más ingresos genera en la localidad, así como café y maíz. La extensión territorial de municipio es de 32 km2, la actividad agrícola genera el 11% de empleo del total de la población, representa la tercera actividad más productiva del Municipio al aportar el 12% de la producción total a la economía,

La producción del Municipio está basada en los cultivos de tomate, maíz, plátano, banano, naranja, café y caña de azúcar; en dichos cultivos se identifican niveles tecnológicos y la extensión territorial utilizada por cada producto. Uno de los productos principales en la agricultura del Municipio es el maíz "Su nombre científico es Zea Mays originario de América, es una planta herbácea monocotiledónea, de la familia gramíneas, de tallo grueso y erguido, hojas grandes y frutos en cariópside situados en hilera a lo largo de toda la mazorca, es monoico es decir tiene flores masculinas y femeninas en la misma planta, las flores masculinas están representadas por la espiga y las femeninas son las mazorcas"[31].

---

[31] David B. Parsons M. Sc. Maíz pág. 4

Es un cultivo anual, su ciclo vegetativo oscila de 80 a 200 días desde la siembra hasta la cosecha; existen variedades enanas de 40 a 60 cm de altura, hasta las gigantes de 200 a 300 cm; cada planta tiene de una hasta tres mazorcas según la variedad y condiciones ambientales de las que se obtienen tres tipos de granos cristalinos o flint, dentados y dulces. En el Municipio el ciclo vegetativo es de 100 a 120 días obteniéndose dos cosechas al año.

El cultivo exige un clima relativamente cálido, el granizo y las heladas afectan la siembra, para una buena producción la temperatura debe oscilar entre 20° a 30° C; las características del suelo son: de tipo francos profundos y de aluvión relativamente cerca de la orilla de los ríos; el pH óptimo se encuentra entre seis y siete.

Es fuente de almidón su contenido de proteína es bajo. Se procesa en gran número de productos y subproductos como aceite, colodión, celuloide, explosivos, plásticos, jabón, glicerina, emulsiones, productos medicinales, farmacéuticos y alimentación animal; además es utilizado la elaboración de tortillas, como forraje en la alimentación de animales (cerdos, ganado vacuno y aves de corral), bebidas y bocadillos.

La producción de maíz se calcula mediante su rendimiento en quintales por manzana cultivada. La inversión se realiza en la compra de semillas, insecticidas, abono orgánico, en costales, y mano de obra. La mayoría de su producción es para el autoconsumo y una mínima parte se vende en el mercado de la localidad a un precio de Q. 120.00 el quintal.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Las unidades económicas para el cultivo de maíz representa la cantidad de fincas que se dedican a una misma actividad productiva, lo cual permite cuantificar el volumen y valor de la producción.

Cuadro 28
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca
Año: 2010

Estrato/ Cultivo	Unidades Económicas		Superficie		Unidad de Medida	Rendimiento por Mzn.	Precio unitario Q.	Volumen		Valor de la producción Q.	
	Cant	%	Mz	%				Cant.	%		%
Subfamiliares	**3**	**14**	**6.25**	**67**				**660**	**79**	**79,200**	**79**
Maíz	3		6.25		Quintales	105.6	120.00	660	79	79,200	79
Microfincas	**18**	**86**	**3.03**	**33**				**175**	**21**	**21,000**	**21**
Maíz	18		3.03		Quintales	57.57	120.00	175	21	21,000	21
Totales	**21**	**100**	**9.28**	**100**				**835**	**100**	**100,200**	**100**

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

Al analizar el cuadro anterior, se observa que las fincas subfamiliares representa un mayor rendimiento en relación a las microfincas, con un promedio de 105.60 quintales por manzana cultivada, esto contrasta con la superficie utilizada, las fincas subfamiliares ostenta el 67% del total de superficie para el cultivo de maíz, pero en cuanto a unidades económicas se refiere, en las microfincas se concentra al mayor número de ellas 86%. El cultivo de maíz representa el 8% del total del valor de producción en la actividad agrícola con Q. 100,200.00 significativo para el Municipio.

Otros productos no menos importantes pero que contribuyen al desarrollo del Municipio es la caña de azúcar y el café, que a continuación se presenta.

Cuadro 29
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de otros cultivos
Superficie, Volumen y Valor de la Producción, por tamaño de finca y Cultivos
Año: 2010

Estrato/ Cultivo	Unidades Económicas		Superficie		Unidad de Medida	Rendimiento por Mzn.	Precio unitario Q.	Volumen		Valor de la producción Q.	
	Cant	%	Mz	%				Cant.	%		%
Multifamiliar mediana	**1**	**50**	**50**	**91**				**3,527**	**90**	**1,120,000**	**93**
Caña de azúcar	1		50		Quintales	70.54	317.55	3,527	90	1,120,000	93
Subfamiliares	**1**	**50**	**5.13**	**9**				**412**	**10**	**82,400**	**7**
Café Cerezo	1		5.13		Quintales	80.39	200.00	412	10	82,400	7
Totales	**2**	**100**	**55.13**	**100**				**3,939**	**100**	**1,202,400**	**100**

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

El principal producto en relación al valor de la producción, es la caña de azúcar, con un rendimiento de 70.54 quintales por manzana, pero demanda grandes cantidades de tierra, el valor de la producción se sitúa Q 1,120,000.00 ubicando este cultivo en el más importante para el Municipio. Con una menor cantidad se encuentra el café con un valor de producción Q 82,400.00 el rendimiento promedio se sitúa en 80.39 quintales por manzana cultivada, este producto ha mantenido un descenso en los últimos años, esto se debe a que las tierras son ocupadas para la producción de otro tipo de producto por fluctuaciones en los precios.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento utilizado en la producción agrícola del Municipio para sus cultivos se obtienen a través de financiamiento interno y externo, el que prevalece es la fuente interna de acuerdo con las características propias de las diversas actividades y del estrato.

4.1.2.1 Fuentes internas:

Con base a la información obtenida durante el trabajo de campo se pudo determinar que la producción agrícola del municipio es financiada a través de recursos que provienen de actividades propias de los productores, como el salario que obtienen por el trabajo en otra actividad económica, por la venta de cosechas anteriores, la utilización la mano de obra familiar, las utilización de semillas de cosechas anteriores, son parte de los recursos propios del agricultor con ello evita el desembolso de efectivo.

4.1.2.2 Fuentes externas:

Es el financiamiento que proviene de terceras personas, son recursos destinados para financiar un proyecto y pueden darse por medio de crédito comercial. En el municipio de San Bernardino existe solo una entidad que proporcionan financiamiento a la actividad agrícola como es: BANRURAL, S.A. El siguiente cuadro presenta un detalle de los cultivos financiados por fuentes internas y externos:

Cuadro 30
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción Agrícola
Financiamiento Según Encuesta
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2010

Estrato/Cultivo	Unidades Económicas	Fuentes Internas Q.	%	Fuentes Externas Q.	%	Total del Financiamiento Q.
Multifamiliares Medianas	**1**	**195,678**	**69**	**337,675**	**100**	**533,353**
Caña de azúcar	1	195,678	69	337,675	100	533,353
Subfamiliares	**4**	**80,823**	**29**			**80,823**
Maíz	3	17,807	6	-		17,807
Café Cerezo	1	63,016	23	-		63,016
Microfincas	**18**	**6,940**	**2**			**6,940**
Maíz	18	6,940	2	-		6,940
Totales	**23**	**283,441**	**100**	**337,675**	**100**	**621,116**

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

En el cuadro 30 muestra las fuentes de financiamiento que tienen acceso las principales unidades económicas del Municipio, los productores de maíz y café cuentan únicamente a fuentes de financiamiento interno ya que no cuentan con garantías requeridas por los bancos del sistema, la utilización de semillas de cosechas anteriores, la utilización de la mano de obra familiar no remunerada en el proceso productivo, la compra de aperos de labranza son parte del financiamiento. en el caso de la caña de azúcar, si cuenta con financiamiento externo, esto se debe a que su producción es vendida a ingenios cercanos al Municipio, estas empresas otorgan al productor semillas mejoradas, herramientas, maquinaria, insumos para la producción, agroquímicos, insecticidas, herbicidas, y mano de obra para el corte de la caña en tiempos de zafra, en menor cantidad utiliza el financiamiento interno y va ser el pago de mano de obra, compra de herramientas al inicio de la cosecha, usualmente va dirigida para la limpieza del terreno.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La producción del sector agrícola es una actividad importante en el Municipio debido a que la agricultura, especialmente en la producción de maíz lo utilizan los pobladores para el consumo y una mínima parte para la venta.

Se determinó a través de la encuesta realizada en el sector agrícola en el municipio de San Bernardino del Departamento de Suchitepéquez, no hacen uso de las fuentes de financiamiento externo por no contar con garantías que el sector bancario solicita, se estableció que el sector agrícola utiliza comúnmente el financiamiento interno.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Para el financiamiento de la producción del maíz existen dos tipos de financiamiento, el interno que proviene básicamente de los ahorros y

aportaciones del mismo agricultor, y el externo que consiste en la obtención de crédito en el banco, cooperativas, proveedores de insumos agrícolas.

Con relación a las unidades productivas dedicadas al cultivo de maíz, los productores del Municipio utilizan principalmente el financiamiento interno como forma de sustentar y desarrollar el cultivo, en muy poca proporción se utiliza en financiamiento externo ya que ciertas circunstancias como las sequias, fuertes lluvias provocadas por el cambio climático hacen de esta actividad vulnerable y riesgosa para su inversión.

4.2.1.1 Fuentes internas

Los productores del Municipio utilizan en buena parte el financiamiento interno, y se realiza en la adquisición de semillas, que se obtienen de cosechas anteriores, la mano de obra es familiar, con la recepción de remesas una parte la destinan a financiar sus cultivos, de las utilidades percibidas por la venta de la cosecha anterior parte de esta sirve a financiar la siguiente cosecha.

Otra de las formas en obtener ingresos es el propio trabajo del agricultor que migra a otras localidades a trabajar como jornalero en el corte de caña, café, cacao, ahí obtiene ingresos que le sirve para el sostenimiento de su hogar y de alguna forma financiar la cosecha de maíz.

4.2.1.1 Fuentes externas

Según la investigación realizada, el productor de maíz del municipio de San Bernardino no cuenta con fuentes de financiamiento externo, ya que carece de garantías requeridas por los bancos del sistema, lo productores no reciben ayuda municipal y ninguna de las instituciones del Estado, tampoco de organizaciones no gubernamentales, difícilmente obtienen créditos y asistencia técnica por parte de proveedores.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos se refieren al grado de tecnología que una unidad productiva utiliza, es la aplicación de técnicas de conservación de suelos, el uso de semillas, el sistema de riego, el manejo de asistencia técnica, los diversos insumos que recurre, estos se pueden clasificar en nivel tecnológico I; baja tecnología o nivel tecnológico II; tecnología intermedia o nivel tecnológico III; y alta tecnología o nivel tecnológico IV.

A continuación se presenta el cuadro donde se describe el grado de nivel tecnológico del cultivo de maíz.

Tabla 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción de Maíz
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Producto	Descripción por tamaño de finca	Niveles Tecnológicos
Maíz	**Microfincas**: no emplean ningún método de preservación, utiliza en poca proporción agroquímicos, no requieren asistencia técnica, no tienen acceso a crédito. La mano de obra es familiar, utilizan semilla criolla.	I. Tradicional
	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 mínima parte y usan semilla mejorada.	II. Baja tecnología

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

En el cuadro anterior se puede diferenciar el nivel tecnológico existente en el cultivo de maíz, en el trabajo de campo se determinó que las fincas subfamiliares se encuentran en el nivel tecnológico II o baja tecnología, ya que utilizan agroquímicos en mayor cantidad, trabajan con semilla mejorada, tienen acceso a la asistencia técnica por parte de los proveedores, su producción es destinada para la venta en mercados de la localidad y una mínima parte es

para el autoconsumo, pero con el mismo sistema de riego que las microfincas, que es por medio de la lluvia. Las microfincas por su parte, laboran en menor cantidad con agroquímicos, utiliza la semilla criolla en su mayoría de cosechas anteriores, su producción es destinada para el autoconsumo y no tiene acceso a créditos financieros.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los fondos que obtiene la actividad agrícola como lo es el cultivo del maíz se invierte en las cosechas siguientes, para la compra de insumos, adquisición de fertilizantes, abono orgánico, fungicidas, químicos, herbicidas necesarios para el buen desarrollo de la producción, y desde luego para la subsistencia del agricultor.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La actividad agrícola parte fundamental en la economía nacional, porque de ella depende en gran parte la alimentación de la población guatemalteca, de esa cuenta es necesaria una asistencia crediticia adecuada para que se desarrolle y se incremente su producción, El sistema bancario nacional como proveedor de servicios y productos financieros apoya ciertos sectores productivos del país esto incluye a los productores agrícolas.

En el cuadro siguiente se describen los préstamos concedidos por destino económico para el período del año 2006 al 2010

Cuadro 31
Sistema Bancario Guatemalteco
Préstamos Concedidos por Destino Económico
Años: 2006 - 2010
(Cifras en Miles de Quetzales)

	Año				
Actividad Económica	**2,006**	**2,007**	**2,008**	**2,009**	**2,010**
Agricultura	170,370	114,766	216,522	323,776	174,578
Ganadería	304,961	406,851	247,353	295,243	204,064
Silvicultura, caza y pesca	3,396	4,610	39,549	6,803	11,268
Minas y canteras	54,529	5,072	45,914	43,251	203
Industrias manufactureras	788,849	1,002,755	1,455,918	1,540,505	1,132,192
Electricidad, gas y agua	253,223	200,827	178,799	145,591	513,422
Construcción	1,769,705	1,976,618	1,518,228	1,421,942	1,460,007
Comercio	1,899,398	2,775,615	2,038,425	2,490,557	2,184,013
Transportes y almacenamientos	249,026	311,114	199,750	137,125	225,408
Establecimientos financieros, bienes Inmuebles y servicios prestados a empresas	671,941	1,490,748	1,473,719	1,208,038	1,104,534
Servicios comunales, sociales y personales	357,183	443,611	461,546	361,211	203,048
Consumo, transferencia y otros Destinos	5,937,578	7,543,197	5,256,503	5,436,948	6,079,202
TOTAL	**12,460,159**	**16,275,784**	**13,132,226**	**13,410,990**	**13,291,939**

Fuente: Elaboración propia, con base al Boletín Anual de Estadísticas del sistema Financiero, Superintendencia de Bancos, Año 2,010.

En el cuadro 31 *evidencia como para el año 2006 al 2010 en préstamos* concedidos al sector de agricultura no ha variado, manteniéndose en el decimo puesto con 1% en relación a las demás actividades económicas, eso muestra las limitantes que son objeto los productores agrícolas, el sector que más capta financiamiento es el sector de consumo, transferencias y otros destinos con un 48% en el 2006 y 46% para el año 2010 manteniéndose en el primer lugar, el sector de comercio y construcción se han mantenido en una muy buena posición con 16% y 11% para el año 2010 respectivamente, llama mucho la atención el sector ganadería que al igual a la actividad agrícola no ha variado los últimos cinco años, pero muy por encima del agrícola con 2% para el año

2006 y 2010. A continuación se presenta el siguiente cuadro donde muestra la distribución de los préstamos concedidos al sector Agrícola.

Cuadro 32
Sistema Bancario Guatemalteco
Préstamos Concedidos a la Agricultura por Destino Económico
Años: 2006 - 2010
(Cifras en Miles de Quetzales)

	Año				
Actividad Económica	**2,006**	**2,007**	**2,008**	**2,009**	**2,010**
AGRICULTURA					
Cereales y legumbre					
Arroz	13,304	35,177	42,933	172,292	98,929
Trigo	2,444	312	840	609	1,152
Maíz	21,018	20,502	21,569	33,204	47,450
Frijol	13,993	5,972	9,390	8,602	10,031
Maicillo	305	271	66	1,330	710
Otros	82,914	27,325	52,269	36,360	5,353
Hortalizas	100,160	111,733	130,522	109,716	103,525
Frutas	185,912	164,563	179,201	46,449	153,235
Bebidas y azúcares					
Café	212,342	223,680	77,399	44,279	132,799
Té	857	39	-	246	11
Cacao	370	6,232	130	-	208
Caña	200,778	151,594	236,683	103,270	121,328
Otras	33,061	1,571	3,500	210	1,064
Semillas y plantas oleaginosas	190,770	234,735	243,110	136,575	389,568
Plantas textiles					
Algodón	1,787	585	-	88,540	3
Kenaf	-	-	-	-	-
Henequén	-	-	-	-	-
Lino	-	-	-	-	54
Otras	3,687	10,124	50	1,027	564
Especias	26,048	1,016	812	7,780	258
Otros cultivos y plantas	58,539	181,586	103,393	145,910	96,694
TOTAL	**1,148,289**	**1,177,017**	**1,101,867**	**936,399**	**1,162,936**

Fuente: Elaboración propia, con base al Boletín Anual de Estadísticas del sistema Financiero, Superintendencia de Bancos, Año 2,010.

En el cuadro anterior se puede observar como el producto maíz se encuentra entre los menos beneficiados con un 2% para el año 2006 y 4% para 2010 en relación a los demás productos, es peculiar ver como las semillas y plantas oleaginosa obtiene el 17% para el 2006 y 33% para el año 2010, un incremento del 99.10% en los últimos cinco años, las frutas y el café han tenido un leve descenso para el año 2006 las frutas poseía el 16% del total de préstamos concedidos a la agricultura y para el año 2010 el 13%, lo mismo pasa con el café, el año 2006 mantenía el 18% y para el 2010 baja al 11%, otros productos que ha sido beneficiados son el arroz con el 9% para el año 2010 y las hortalizas con 9% del mismo año.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los préstamos concedidos a la agricultura por departamento:

Cuadro 33
Sistema Bancario Guatemalteco
Préstamos Concedidos a la Agricultura por Departamento
Años: 2006 - 2010
(Cifras en Miles de Quetzales)

	Año				
Actividad Económica	**2,006**	**2,007**	**2,008**	**2,009**	**2,010**
GUATEMALA	26,484,488	36,764,300	33,281,921	26,499,518	27,565,407
EL PROGRESO	101,453	166,262	136,440	156,027	216,642
SACATEPEQUEZ	203,307	274,578	271,786	260,580	300,479
CHIMALTENANGO	288,516	419,491	420,973	372,173	515,691
ESCUINTLA	552,308	551,365	519,574	779,900	1,175,402
SANTA ROSA	213,865	299,150	315,962	450,177	557,929
SOLOLA	181,328	231,846	213,557	232,262	316,989
TOTONICAPAN	890,315	137,502	149,794	153,690	233,875
QUETZALTENANGO	511,243	813,155	977,204	827,749	955,741
SUCHITEPEQUEZ	366,408	370,411	457,644	393,880	604,844
RETALHULEU	150,617	213,239	212,889	284,713	374,744
SAN MARCOS	210,049	329,295	340,985	373,984	587,135
HUHUETENANGO	440,400	630,645	446,592	458,383	592,552
EL QUICHE	396,160	499,361	518,615	471,428	615,108
BAJA VERAPAZ	158,673	263,868	243,428	227,285	296,409
ALTA VERAPAZ	378,891	655,609	601,654	803,652	838,666
EL PETEN	534,314	728,554	605,133	632,908	804,165
IZABAL	337,150	514,297	449,138	488,386	540,803
ZACAPA	216,997	309,005	270,168	244,899	330,559
CHIQUIMULA	250,373	398,930	391,947	331,572	476,803
JALAPA	162,840	215,132	171,071	188,647	279,361
JUTIAPA	393,909	512,729	410,017	392,475	510,606
OTROS PAÍSES	53,554	-	-	388,748	399,193
TOTAL	**33,477,158**	**45,298,724**	**41,406,492.00**	**35,413,036**	**39,089,103**

Fuente: Elaboración propia, con base al Boletín Anual de Estadísticas del sistema Financiero, Superintendencia de Bancos, Año 2,010.

El cuadro anterior describe como el departamento con más beneficios en relación a préstamos concedidos desde 2006 al 2010 es Guatemala con un 70% del total de préstamos concedido por departamento, el que ha incrementado su participación ha sido el departamento de Escuintla, de un

1.65% en 2006 y para el año 2010 se sitúa en un 3% del total de préstamos concedidos. Esto se debe a que el departamento se ha consolidado en unos de los importantes abastecedores de productos agrícolas, como el maíz.

Referente al departamento de Suchitepéquez, se ve un mínimo incremento en su participación, de pasar del 1.09% en el 2006 al 1.55% en 2010 esto contrasta con la encuesta realizada en el municipio de San Bernardino, donde los productores de maíz ven limitada sus aspiraciones en contar con un préstamo que facilite la producción de agrícola.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los agricultores del Municipio afrontan diversas condiciones y limitaciones al momento de optar a un financiamiento, algo común en las microfincas se debe a que los productores solo arrendan la tierras que trabajan, no son dueños de ellas, utilizan muy poca extensión de terreno por ende la producción es baja ya que es destinado para el autoconsumo. Por estas y otras situaciones que se detallan a continuación, ven frustrado sus intentos de optar a un crédito.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitantes impuestas por las instituciones financieras se deben a la falta de políticas crediticias destinadas a favorecer al productor de maíz y una serie de requisitos muy difíciles de cumplir por parte del agricultor entre estas están:

4.2.5.1.1 Altas tasas de interés

Es una limitante para el agricultor, se debe a que los bancos de sistema ofrecen tasas de interés demasiado elevadas, según encuesta realizado en el municipio de San Bernardino se determinó que las instituciones establecidas en el lugar mantenían tasas de interés alrededor del 16%, que para el productor son difíciles de pagar, tomando en cuenta el riesgo que conlleva el cultivo del maíz.

4.2.5.1.2 Falta de garantías

Es una de las limitantes más usuales, ya que la mayoría de los productores no cuentan con títulos de propiedad ni de registro de sus terrenos, otra de las dificultades es que mucho de los agricultores producen en terrenos arrendados, y siendo el maíz uno de los productos con mayor riesgo por el cambio climático, de esa cuenta ven trucados sus esfuerzos por adquirir un financiamiento.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones por parte de los agricultores se pueden resumir en la falta de conocimiento, organización, asesoría y falta de confianza hacia las instituciones de crédito.

4.2.5.2.1 Falta de organización

La falta de interés y de confianza entre ellos mismos hace difícil concretar la creación de una organización de productores de maíz, según encuesta realizada en el Municipio, se determinó que un alto porcentaje de los productores agrícolas no están organizados, esto por la falta de propuestas, falta de tiempo, falta de interés y de temor por perder su tierras ante un eventual financiamiento por parte de una institución bancaria.

4.2.5.2.2 Temor a perder sus tierras

La mayoría de productores del Municipio indican que sus productos son cultivos estacionales, por lo que los buenos resultados de la producción agrícola depende de las condiciones climáticas, de esa manera prefieren no corres riesgos en solicitar algún tipo de préstamo cuya garantía sean las propiedades.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la producción de maíz, incluye en la economía y desarrollo de la población, el tener acceso a un crédito facilitaría a resolver algunas dificultades que afronta el agricultor, como la falta de asistencia por parte de un profesional en la agricultura, mejorar la calidad del producto, elevar su rendimiento y rentabilidad en la producción, en la compra de insumos adecuados, mejores herramientas de trabajo y medios de transporte.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es un elemento muy importante en el desarrollo del cultivo del maíz, apoyado por un profesional impactaría en la calidad y rendimiento del producto, mejor aprovechamiento de insumos y formas de cultivar, ayudaría al productor asistiéndolo en cómo y cuanto vender su cosecha.

La asistencia técnica en ocasiones es proporcionada por los proveedores de insumos, fertilizantes, pesticidas, herramientas, maquinarias destinadas a la agricultura.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Según los datos recabados en la investigación de campo, se determinó que las instituciones bancarias establecidas en el lugar no tienen definida una política encaminada a proporcionar asistencia técnica como parte del financiamiento a los productores del Municipio.

4.2.7.2 Contratada como parte del financiamiento

La falta de desconocimiento y la falta de orientación por parte de los productores de municipio de San Bernardino no hacen posible el uso y utilización de capacitación técnica para el cultivo del maíz, por lo que depende de su capacidad o experiencia adquirida de cosechas anteriores.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se determinó en la encuesta realizada en la investigación de campo, los agricultores no pertenecen a alguna asociación u organización, formando una necesidad en la población del municipio porque el trabajo en equipo determina un mejor desarrollo en los cultivos.

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Con la finalidad de diversificar la actividad pecuaria del Municipio de San Bernardino, sumado a las condiciones climáticas, suelos fértiles, su posición geográfica y de fácil acceso, es factible proponer invertir en la producción del Pez Tilapia ya que representa una oportunidad de desarrollo económico y de fuente de empleo para los pobladores.

Este proyecto tiene como finalidad constituirse en un instrumento de información sobre la producción del tilapia bajo las condiciones ambientales del Municipio y servir de apoyo para futuras inversiones, para ello se presenta la integración de los estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

Consiste en la producción de tilapia destinada al mercado nacional, Los principales puntos de venta estarán en el Centro de Mayoreo – CENMA-, La Terminal de la ciudad capital y cantón El Sauce en San Bernardino; en el Proceso de comercialización intervendrán mayoristas y minoristas.

Se propone que el área se sitúe en el cantón El Sauce, municipio de San Bernardino, la extensión de terreno necesaria es de 3,000 m^2 en donde se implementarán cuatro estanques para la producción de 18,000 libras anuales con una merma de 3%.

El tipo de organización que se sugiere es una cooperativa integrada por 25 asociados que deberán aportar Q. 2,500 cada uno que se integrarán en 12 pagos mensuales de Q. 208.33 un año previo al inicio del proyecto.

Se establece que el proyecto logrará un valor actual neto -VAN- a cinco años de Q. 55,089..00 con una inversión inicial de Q.161,698.00; se obtendrá financiamiento externo de cinco años a una tasa de 16% , con una tasa interna de retorno -TIR- de 33.31%. El período de recuperación es de tres años, seis meses y veintiséis días.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Invertir en este proyecto es conveniente, porque en el Municipio existen las condiciones naturales y económicas propicias para su desarrollo, a través de la organización de la cooperativa se mejorarán las condiciones de vida de forma directa de 25 familias del cantón el Sauce, de esta manera se contribuirá a reducir los niveles de pobreza.

Según investigación de campo se observó que no existe ningún tipo de organización que se dedique al cultivo de tilapia, por lo tanto constituirá una alternativa para diversificar la producción pecuaria

En los países en vías de desarrollo, la importancia económica y social de la acuicultura, radica en la posibilidad de producir alimento barato y generar empleo e ingresos que elevan el nivel de vida de la población.

5.3 OBJETIVOS

Los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto son:

5.3.1 Objetivo general

Definir un proyecto de inversión que fomente la diversificación de la producción pecuaria, para mejorar el nivel de vida y contribuir al desarrollo económico y social de la población del Municipio.

5.3.2 Objetivos específicos

Se detallan a continuación los objetivos específicos primordiales del proyecto:

- Satisfacer un porcentaje de la demanda insatisfecha de tilapia previamente identificada a través del estudio de mercado.
- conocer las técnicas y recursos adecuados para producir e incrementar la producción de tilapia y tener mayor participación en el mercado meta durante la vida útil del proyecto.
- Integrar a los productores de tilapia por medio de una cooperativa para unificar esfuerzos y alcanzar el beneficio individual y colectivo.
- Establecer las fuentes de financiamiento interno y externo para el funcionamiento del proyecto y las utilidades que generará el mismo.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

A través de esté se encuentra lo siguiente: identificación del producto, mercado meta, determinación de la producción, caracterización de los consumidores actuales y potenciales, precio y el proceso de comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

"Se clasifica como un producto perecedero".[32] "Su nombre común es tilapia roja, el científico es Orechromis (=tilapia) spp, vive en aguas cálidas, logra su

---

[32] Gilberto, Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. página. 105

óptimo desarrollo en temperaturas de 28°- 32°C, el contenido de oxígeno en el agua no debe ser menor a 3 mg/Lt (3cc); el rango del pH adecuado es de 6.5 – 8.5; posee carne blanca, sólida y de excelente sabor. Presenta un alto grado de crecimiento que puede llegar hasta los 39 cms, alcanza un incremento promedio diario de dos gramos; come alimento vivo, fresco, congelado o seco; el macho crece rápidamente y alcanza un tamaño mayor que la hembra.[33]»

5.4.2 Mercado meta

El producto va dirigido a personas de cualquier estrato social entre las edades de 10 a 70 años de cualquier localidad en la República. Los principales puntos de venta serán la Central de Mayoreo –CENMA- ubicada en la zona 12, La Terminal situada en la zona cuatro de la ciudad de Guatemala y el cantón El Sauce en San Bernardino.

5.4.3 Oferta total

Es la sumatoria de tilapia producida e importada a un precio determinado en Guatemala; para efectos del estudio se analizará el período histórico 2005-2009 y el proyectado 2010-2014.

---

[33] Ministerio de Agricultura y Ganadería-MAGA-. Guía para el cultivo de Tilapia en Estanques. página. 5

Cuadro 34
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada
Períodos: 2005 - 2009 y 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	4,000,000	53,074	4,053,074
2006	5,730,000	72,217	5,802,217
2007	5,800,000	175,377	5,975,377
2008	6,000,000	527,107	6,527,107
2009	7,646,000	721,457	8,367,457
2010	8,103,800	847,343	8,951,143
2011	8,860,000	1,026,509	9,886,509
2012	9,616,200	1,205,674	10,821,874
2013	10,372,400	1,384,840	11,757,240
2014	11,128,600	1,564,006	12,692,606

Fuente: Elaboración propia con base en datos de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (ftp://ftp.fao.org/FI/CDrom/CD_yearbook_2008/root/aquaculture/c1.pdf) para producción y el Banco de Guatemala según partida arancelaria 03026970 para importaciones. El período 2010-2014 se proyecto con el método de mínimos cuadrados donde a= 5,835,200 y b=756,200 para producción y para importaciones a= 309,846 b=179,166.

Según la información presentada en el cuadro 34, se observa un incremento en la oferta total histórica debido a que los productores con el paso del tiempo han identificado las características y adaptabilidad de la tilapia para su crianza. En la oferta total proyectada debe tomarse en cuenta que el comportamiento de las importaciones puede afectar la oferta total ya que estas pueden disminuir a medida que el mercado nacional satisfaga las necesidades del consumidor.

5.4.4 Demanda

Para establecer la preferencia que se tiene por el consumo de tilapia, es preciso estudiar la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial histórica es la cantidad de libras de tilapia que se espera sea adquirida, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita; se estudiarán los períodos 2005-2009 y 2010-2014.

Para delimitar al 35% de la población se consideró que las personas menores de diez años y mayores de 70 (31% de la población) no consumen tilapia debido a las espinas que esta posee, 17% porque no tienen poder adquisitivo y 17% no consume debido a alergia a los mariscos.

Según estudio realizado por la Unidad para el Manejo de la Pesca -UNIPESCA- "en Guatemala el promedio de consumo anual es de tres kilos que equivalen a 6.614 Lbs"[34] dato que se utilizó como consumo per cápita ideal para la realización de los cálculos del cuadro siguiente.

[34] http://upie.maga.gob.gt/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/

Cuadro 35
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Períodos: 2005 - 2009 y 2010 - 2014

Año	Población nacional	Población delimitada 35%	Consumo anual per cápita ideal (Lbs.)	Demanda potencial (Lbs.)
2005	12,700,611	4,445,214	6.614	29,400,022
2006	13,018,759	4,556,566	6.614	30,136,487
2007	13,344,770	4,670,670	6.614	30,891,154
2008	13,677,815	4,787,235	6.614	31,662,104
2009	14,017,057	4,905,970	6.614	32,447,398
2010	14,361,666	5,026,583	6.614	33,245,117
2011	14,713,763	5,149,817	6.614	34,060,169
2012	15,073,375	5,275,681	6.614	34,892,617
2013	15,438,384	5,403,434	6.614	35,737,559
2014	15,806,675	5,532,336	6.614	36,590,097

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2010, con base en datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para la población sin delimitar y Unidad para el manejo de la pesca -UNIPESCA- para el consumo per cápita http://upie.maga.gob.gt/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/.

Según cálculos del cuadro anterior la demanda potencial histórica refleja un incremento interanual promedio de 2.07%, la demanda potencial proyectada muestra un incremento interanual promedio de 2.01%, este porcentaje es menor que en el período histórico en un 0.06%, sin embargo esta disminución es poco significativa.

El incremento constante de la demanda potencial se debe a dos factores; el primero es el crecimiento de la población, y el segundo que los consumidores se han percatado que es un alimento con beneficios vitamínicos.

- **Consumo aparente**

Consiste en sumar la producción nacional a las importaciones y restar las exportaciones. El período histórico 2005-2009 representa la cantidad de libras de tilapia que se consumió; y el proyectado 2010-2014 representa la cantidad de libras de tilapia que se estima se consuma.

Cuadro 36
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2005	4,000,000	53,074	155,725	3,897,349
2006	5,730,000	72,217	0	5,802,217
2007	5,800,000	175,377	39,654	5,935,723
2008	6,000,000	527,107	26,153	6,500,954
2009	7,646,000	721,457	0	8,367,457
2010	8,103,800	847,343	0	8,951,143
2011	8,860,000	1,026,509	0	9,886,509
2012	9,616,200	1,205,674	0	10,821,874
2013	10,372,400	1,384,840	0	11,757,240
2014	11,128,600	1,564,006	0	12,692,606

Fuente: Elaboración propia con base en datos de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (ftp://ftp.fao.org/FI/CDrom/CD_yearbook_2008/root/aquaculture/c1.pdf) para producción y el Banco de Guatemala según partida arancelaria 03026970 con el método de mínimos cuadrados donde a= 5,835,200 y b=756,200 para producción, a= 309,846 b=179,166 para las importaciones y a=44,306 y b= (-28,530) para las exportaciones.

El *consumo aparente histórico evidencia un incremento interanual promedio de* 23%, dado que las exportaciones son inconstantes, una de las razones de esto es que no se cumple con los estándares de calidad para exportación.

En el consumo aparente proyectado se estima un incremento interanual promedio de 8%, este es 15% menor que el del período histórico debido a que

las importaciones incrementan por la aplicación del método de mínimos cuadrados.

Las cifras del cuadro anterior indican la falta de producción para la exportación, por lo que la producción nacional es consumida en el país, aún así es necesario requerir de otros países para consumo interno.

- **Demanda insatisfecha**

Da a conocer la cantidad de la población que no logra obtener la carne de tilapia, aun cuando tiene la capacidad de compra y se calcula restándole a la demanda potencial el consumo aparente; el período histórico está representado por los años 2004-2009 y el proyectado por los años 2010-2014.

Cuadro 37
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	29,400,022	3,897,349	25,502,673
2006	30,136,487	5,802,217	24,334,270
2007	30,891,154	5,935,723	24,955,431
2008	31,662,104	6,500,954	25,161,150
2009	32,447,398	8,367,457	24,079,941
2010	33,245,117	8,951,143	24,293,974
2011	34,060,169	9,886,509	24,173,660
2012	34,892,617	10,821,874	24,070,743
2013	35,737,559	11,757,240	23,980,319
2014	36,590,097	12,692,606	23,897,492

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en los cuadros 70 y 71 (demanda potencial histórica/proyectada y consumo aparente histórico/proyectado).

La demanda insatisfecha en el período histórico sufrió un decremento interanual promedio del 1%; en el período proyectado denota un decremento de

0.33%, lo que evidencia un comportamiento decreciente pero lento, el volumen a satisfacer es alto, por lo tanto el proyecto es factible.

5.4.5 Precio

Según datos expuestos en el anexo 4 en el año 2010 se muestra que en los meses de enero a junio los precios tienden a bajar y el resto del año los suben.

Para el proyecto se propone que la tilapia se venda por ½ libra y cada unidad tendrá un precio de Q.6.75.

5.4.6 Comercialización

Consecutivamente se presenta la serie de actividades de operación para la transferencia de la tilapia hasta llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

  Este proceso está conformado por las etapas de concentración equilibrio y dispersión, los cuales se describen de acuerdo al producto propuesto.

Tabla 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proceso de Comercialización
Año: 2010

Etapas	Producción de tilapia
Concentración	La primera reunión de la producción se da cuando los alevines son depositados en los estanques, la segunda cuando se realice la cosecha total y se coloquen las tilapias en hieleras para su traslado a los puntos de venta.
Equilibrio	Por las características del producto no se podrá realizar esta etapa, se venderá inmediatamente después de quitarle las escamas. No podrá ser almacenado ya que es un producto perecedero.
Dispersión	Debido a que la producción se destina al mercado nacional, la tilapia será distribuida en primera instancia a mayoristas ubicados en la capital por medio de un pick-up. Los minoristas ubicados en la localidad acudirán a adquirir el producto en la cooperativa y correrán con los costos de transporte.

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

- **Propuesta de comercialización**

Seguidamente se estudia a los participantes de la comercialización y las funciones que realizarán.

- **Propuesta institucional**

Comprende a los que forman parte de las actividades de comercialización, en este caso serán: productor, mayorista y minorista, en los mayoristas se concentrarán las estrategias de venta para dispersar la producción en el menor tiempo posible.

Tabla 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Análisis Institucional
Año: 2010

Participantes	Descripción
Productor	Está integrado por los asociados de la cooperativa que se dedicarán al proceso productivo y cuidado de las tilapias hasta que estén listas para su venta.
Mayoristas	Tendrán la función de concentrar el producto trasladado directamente de la unidad de producción y se encargarán de la clasificación y limpieza del mismo para luego venderlo a los minoristas.
Minoristas	Adquirirán la producción en el punto de venta ubicado en el cantón El Sauce, serán los que revenden por libra en los mercados y propietarios de restaurantes del área, de esta manera harán llegar el producto hasta el consumidor final.
Consumidor final	Es quien consume el producto porque lo prefiere y tiene poder adquisitivo, está representado por las personas consumidoras de 10 a 70 de la ciudad capital y del municipio de San Bernardino.

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

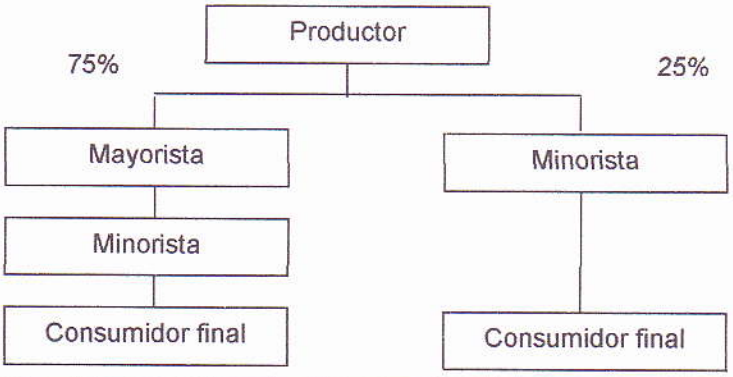
- **Operaciones de comercialización**

Entre éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización y se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Está formado por los productores e intermediarios. En la siguiente gráfica se muestra el canal de comercialización para la producción de tilapia.

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



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010

Como se observa en la gráfica, el 75% de la producción se venderá y transportará a mayoristas, esto para agilizar la colocación del producto en los puntos de venta mencionados y el 25% a minoristas del área local debido a que se identificó que no existe oferta de este producto en el Municipio.

- **Márgenes de comercialización**

Con base al precio, se espera obtener los márgenes de comercialización que a continuación se detallan:

Cuadro 38
Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización Mayoristas de Tilapia
Año: 2010

Entidad	Precio de venta por Lb Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendi-miento	% Partici-pación
Productor	10.44					70
Mayorista	13.50	3.06	**0.30**	2.76	26	20
Hielo			0.04			
Alquiler de local			0.26			
Minorista	15.00	1.50	**0.34**	1.16	9	10
Transporte			0.30			
Alquiler de local			0.04			
Consumidor final						
Totales		**2.5**		**1.87**		**100**

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

Por cada quetzal que el consumidor final paga por una libra de tilapia, el productor obtiene Q.0.70 de ganancia, el mayorista Q.0.20 y el minorista Q.0.10. El mayorista tiene 20% de participación y obtiene 26% de rendimiento sobre su inversión, con una ganancia de Q.2.76, mientras el minorista obtiene solo 10% de participación y 9% de rendimiento sobre su inversión equivalente a Q.1.16 que puede variar debido al comportamiento de la demanda del producto.

Cuadro 39
Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización Minoristas de Tilapia
Año: 2010

Entidad	Precio de venta por Lbs. Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendi-miento	% Partici-pación
Productor	10.44					70
Minorista	15.00	4.56	**0.34**	4.22	40	30
Transporte			0.30			
Alquiler de local			0.04			
Consumidor						
Totales		**0.75**		**0.58**		**100**

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

En el cuadro 39, se observa que por cada libra de tilapia, vendida al minorista se genera una ganancia de Q. 4.22 con un rendimiento sobre inversión de 40% para el productor en relación al porcentaje de participación de cada quetzal que el consumidor final paga, el minorista percibe Q.0.30 y el productor Q.0.70.

- **Factores de diferenciación**

Utilidad de lugar: se facilitará la adquisición al mayorista debido a que se trasladará a los puntos de venta ubicados en la Ciudad Capital.

Utilidad de calidad: consistirá en el sabor de la carne debido a que éste se alimentará con concentrado especial así como el color rosa parecido al salmón.

Utilidad de posesión: se debe a que es un producto que contiene altos nutrientes para proporcionar buena alimentación y tendrá un costo accesible.

5.5 ESTUDIO TECNICO

Permite determinar y verificar la capacidad instalada necesaria para determinar la factibilidad del proyecto. A continuación se presenta la información relacionada con el tamaño, la localización óptima, los recursos y el proceso de producción de tilapia.

5.5.1 Localización del proyecto

Es la ubicación exacta en donde se llevarán a cabo las operaciones de la cooperativa.

- **Macrolocalización**

La ubicación apta para realizar el proyecto, se encuentra en el municipio de San Bernardino, localizado en el departamento de Suchitepéquez, a una distancia de 153 kilómetros de la capital de Guatemala y a cinco kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se eligió el cantón El Sauce, San Bernardino, Suchitepéquez; ubicado a dos kilómetro del casco urbano y a medio kilómetro de la cabecera municipal donde se localizará el cultivo de pez tilapia. Se seleccionó esta localidad por la topografía del suelo de tipo franco arcilloso, el recurso hídrico natural del río Quita Calzón o abastecimientos subterráneos; además contiene una extensión amplia libre de árboles y es un lugar libre de depredadores. Así mismo dispone de mano de obra, vías de acceso, abastecimientos de insumos y la cercanía con el área urbana.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se requiere de un terreno que mide 3,000 mts^2 en donde se ubicarán cinco estanques revestidos, rectangulares, semi-excavados, con tres hileras de block a su alrededor, medirán 15 metros de ancho por 30 de largo (450 mts^2) cada uno con un desnivel de medio metro hasta alcanzar 1.5 metros en la parte más profunda y con capacidad de 475 metros cúbicos de agua aproximadamente.

Además se incluye una bodega de cinco metros de ancho por 11 de largo (45 mts^2), en su interior cuenta con un sanitario y un pozo que servirá para la distribución de agua.

5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se describe el cuadro de cobertura de demanda insatisfecha, que corresponde al año 2010 – 2014, así como el porcentaje de cobertura de la producción de tilapia:

Cuadro 40
Municipio San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Cobertura de Demanda Insatisfecha
Período: 2010 - 2014

Año	Demanda insatisfecha en libras	Producción libras	Cobertura %
1	24,293,974	18,000	0.07
2	24,173,660	18,000	0.07
3	24,070,743	18,000	0.07
4	23,980,319	18,000	0.07
5	23,897,492	18,000	0.07

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

Con la propuesta del proyecto se pretende tener una cobertura de la demanda insatisfecha del 0.07% para los cinco años.

A continuación se presenta el programa de producción del tilapia estimado a cinco años de vida útil.

Cuadro 41
Municipio San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Programa de Producción
Período: 2010 - 2014

Año	Peces por estanque	Estanques	Cosechas	Producción anual por (Lbs.)	Merma 3%	Producción neta por (Lbs.)	Precio por (Lbs.) Q.	Valor total Q.
1	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
2	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
3	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
4	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	335,710
5	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
Total								**1,178,550**

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

En cada estanque se tendrán 4,500 alevines para obtener 18,000 libras de pescado por cosecha, se considera una merma del 3%. Habrá dos cosechas al año para obtener 14,460 libras netas. Para los cinco años de vida del proyecto se propone producir 72,300 libras con un valor de Q. 1,178,550.00

5.5.4 Proceso productivo

Se muestra el proceso que conlleva el cultivo de pez tilapia que inicia con la preparación del agua, seguida por la compra de alevines y finaliza con la venta de la producción, las etapas son las siguientes:

Tabla 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Proceso de Producción
Año: 2010

Actividades	Descripción
Preparación del agua	Aproximadamente dos semanas antes de la producción de alevines se abastecen los estanques con 475 metros cúbicos de agua y se utiliza la gallinaza como abono orgánico.
Compra de alevines	Los alevines tendrán un peso aproximado de dos gramos. Se comprarán en la estación Producción Acuícola Sabana Grande; se efectuarán dos compras anuales, una al inicio y otra a medio año del proyecto, el costo es de Q.0.50, se transportarán en 36 bolsas, que contendrán 500 alevines cada una, las cuales se les suministrará 1/3 de agua y 2/3 de oxígeno.
Producción de alevines	Posteriormente a la compra es indispensable climatizar a los alevines antes de introducirlos en el estanque, el agua de las bolsas de transporte debe mezclarse por lo menos durante 15 minutos con el agua del estanque donde se producirán y una vez se logre alcanzar la temperatura óptima, se abren las bolsas para que salgan por sí mismos. Se pretende cultivar 10 peces por cada metro cuadrado, debido a que permite un mejor manejo de la producción.
Alimentación	Se alimenta a los alevines a través de concentrado iniciador de pez, que está compuesto por proteínas. Este proceso tiene una duración de un mes calendario en horarios específicos de ocho de la mañana, al medio día y a las dieciséis horas; conforme el crecimiento del pez se incrementará la alimentación. El sistema adecuado para dicha actividad será en periférica, se alimenta por todas las orillas del estanque, útil para que todos los peces se alimenten y se evite disparidad de pesos y tallas.
Control de calidad	Durante el proceso de crecimiento el pez requiere una dieta de alimentación 38%, 32% Y 28% de proteínas. El depósito de peces al estanque se deberá realizar por las mañanas antes de que el agua caliente. Para que exista un buen control, es necesario recambiar el agua dos veces a la semana (lunes un 40% y jueves un 30%) para que el estanque tenga el nivel máximo y limpiar las bordas.
Cosecha	La cosecha es la última fase del ciclo de producción. Es la acción de recolectar los peces que fueron sembrados en el estanque, la cosecha será total. Dadas las exigencias del mercado y preferencia de los consumidores, se pretende comercializar el pez cuando haya alcanzado una libra de peso y una medida de 20 a 23 centímetros aproximadamente, lo cual se logrará al término de seis meses. Previo a la cosecha, se realiza lo siguiente: se mantiene un flujo de agua constante para evitar falta de oxígeno; por la mañana se inicia la recolección, para ello se usa un trasmallo para arrinconar a los peces y extraerlos con la atarraya. Los pescados se lavan en agua limpia, después de colocarlos

Continúa página siguiente...

...viene de la tabla 8

	en agua helada para que se aquieten. Finalmente se enhielan.
Venta	Etapa final del proceso, cuyo objetivo es comercializar el producto al mayorista y minorista. A través de una secretaria-contadora se atenderán los pedidos correspondientes y el encargado de la recolección de peces pesará, medirá y quitará las escamas del producto para luego colocar el pez en hielera y así conservar su frescura.

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

Posteriormente se presenta el flujograma de las actividades que se realizan durante el proceso productivo:

Gráfica 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2010



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

5.5.5 Requerimientos técnicos

Para el funcionamiento de la propuesta de inversión se necesitan tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros. A continuación se detallan los requerimientos técnicos y posteriormente las fuentes de abastecimiento:

Tabla 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Cantidad total	Precio unitario Q.
Tangibles		
Instalaciones		
Estanques 30*15 metros	4	3,000
Bodega	1	4,000
Pozos	1	3,000
Herramientas		
Balanzas 20 libras	2	255
Chaira	1	45
Cuchillos	4	25
Equipo de riego		
Bomba de agua	1	5,000
Útiles y enseres		
Canastos plásticos	10	30
Toneles plásticos	6	100
Atarrayas	1	350
Trasmaya	5	35
Mobiliario y equipo		
Mesa de 2*1 metros	2	200
Escritorios	1	970
Sillas secretariales	1	325
Sumadoras	1	450
Archivo de metal	1	1,250
Vehículo		
Pick-up marca toyota modelo 2000	1	30,000
Intangibles		
Gastos de organización y constitución		
Gastos de escrituración		6,000
Estudio de agua		2,500

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

Los requerimientos técnicos que se presentan se comprarán en: La Terminal zona cuatro de la Ciudad Capital, despensa Familiar, farmacia de la Comunidad, ferretería El Trébol, distribuidora Velásquez, Hidrotecnia, Ricza, los alevines se comprarán en la finca Sabana Grande y el concentrado en Agropecuaria La Granja.

- **Recursos humanos**

Es el recurso de mayor importancia para el funcionamiento de la organización. Inicialmente estará conformado por 25 asociados en una cooperativa y se obtendrá asistencia técnica gratuita esporádica de un acuicultor. En el área administrativa recibirán capacitaciones por medio del apoyo de los miembros de la organización o instituciones como INACOP, INTECAP, El Centro de Capacitación y Producción Acuícola Sabana Grande y/o técnicos de UNIPESCA/MAGA.

Tabla 10
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2010

Actividad	Unidad de medida	Cantidad anual
Personal administrativo		
Administrador (acuicultor)	Mensual	12
Personal técnico y operativo		
Preparación del agua	Jornal	5
Siembra de alevines	Jornal	9
Recambio de agua	Jornal	15
Conteo de peso y alimentación	Jornal	26
Cosecha	Jornal	30
Acarreo y clasificación	Jornal	25

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

En los requerimientos de mano de obra se describe la cantidad necesaria de mano de obra para llevar a cabo la producción de tilapia en el primer año.

- **Recursos físicos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario rentar un terreno plano, comprar mobiliario y equipo, herramientas, instalaciones e insumos. Como a continuación se describe:

- **Infraestructura acuícola**

Este proyecto se realizará con cuatro estanques rectangulares en tierra de 30X15X1.50, en el contorno se colocarán tres hileras de block, con drenajes de codo móvil para el intercambio de agua sucia y una tubería de abastecimiento de agua limpia (tuvo PVC de 160 mm).

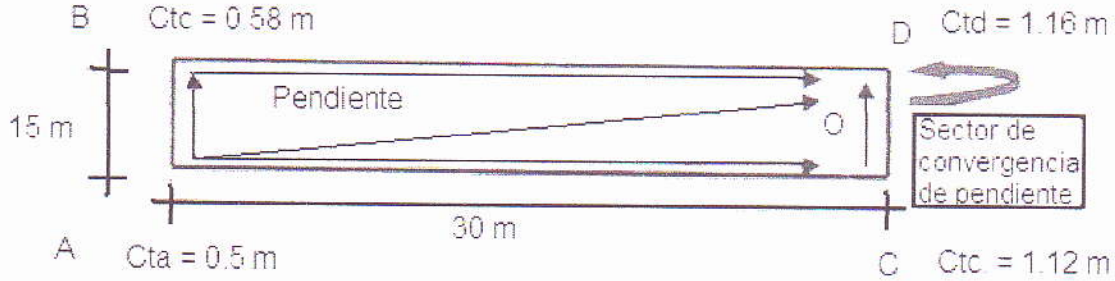
Las ventajas de este tipo de infraestructura son: fácil y rápida cosecha, llenado y drenado rápido, fácil tratamiento de enfermedades y parásitos, menor efecto de la erosión y el viento.

Se deberá tener en cuenta: control de entradas de agua, limpieza del estanque y revisión en cada cosecha y limpieza de las tuberías.

- **Diseño de estanques**

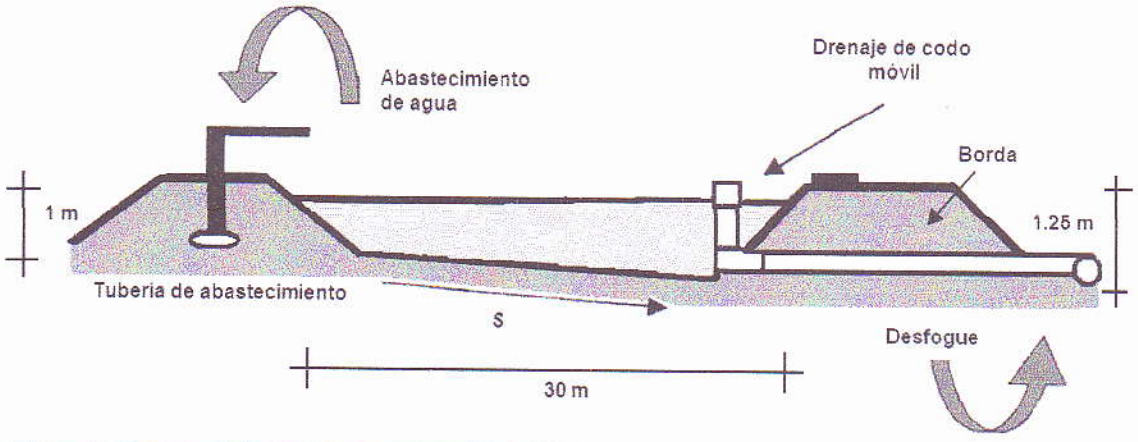
A continuación se muestran los dibujos de los estanques rectangulares, los cuales fueron seleccionados por el tamaño del terreno, inclinación y por ser uno de los más económicos en su construcción y mantenimiento.

Gráfica 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Vista Área del Estanque
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia en base al folleto de cultivo de la tilapia. Instituto técnico de capacitación y productividad, INTECAP 2009 y por la unidad de manejo de pesca y acuicultura UNIPESCA 2002, como apoyo y fortalecimiento técnico a la acuicultura en Guatemala.

Gráfica 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Corte Lateral del Estanque
Año: 2010

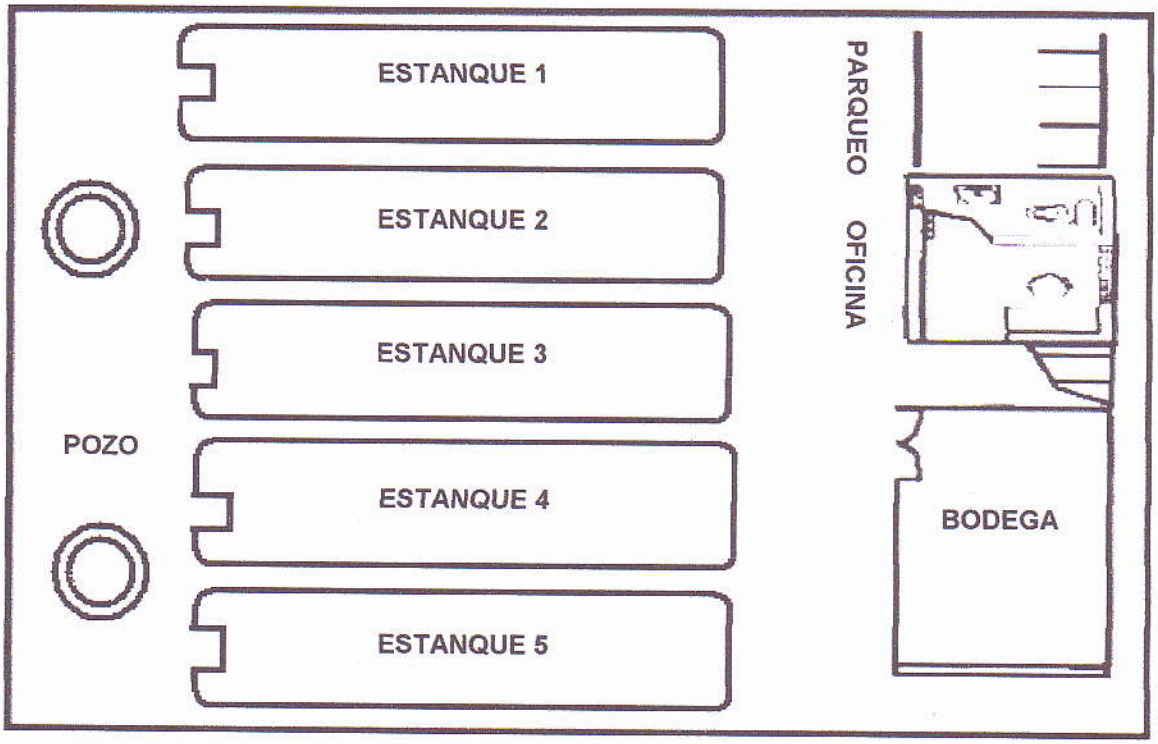


Fuente: Elaboración propia en base al folleto de cultivo de la tilapia. Instituto técnico de capacitación y productividad, INTECAP 2009 y por la unidad de manejo de pesca y acuicultura UNIPESCA 2002, como apoyo y fortalecimiento técnico a la acuicultura en Guatemala.

- **Distribución de la planta**

A continuación se muestra la forma en que se sugieren las instalaciones de la cooperativa, para su funcionamiento.

Gráfica 10
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Distribución de Planta
Año: 2010



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

- **Recursos financieros**

Para la ejecución del proyecto se debe contar con una inversión total de Q.161,698.00 el cual el 42% es inversión fija y el 58% es inversión de capital de trabajo. De la inversión total 39% será aportado por los asociados y el 61% será financiado por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- durante tres años a una tasa de interés del 16%.

5.5.5.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico propuesto para el proyecto es el nivel tecnológico medio, debido a que la tecnología está definida por cuatro estanques revestidos semi-excabado para el cultivo y el empleo de mobiliario, equipo e instrumentos, concentrado para su alimentación. Se tiene acceso a crédito debido al tamaño del proyecto, la mano de obra será calificada y asalariada.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Los aspectos a considerar en este estudio son: la estructura organizacional que adoptará para el funcionamiento, los requerimientos legales para operar y la localización geográfica de la misma; de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales del Municipio.

5.6.1 Justificación

Se estableció que no existe ningún tipo de organización social y productiva que se dedique al cultivo de tilapia, por lo tanto se hace necesario la creación de una cooperativa, debido a los beneficios que esta figura legal representa.

Facilita los procesos de legalización, permite trabajar de manera conjunta, conseguir mejores insumos, acceso a nuevos mercados, obtener financiamiento, deberá constituirse por todas las funciones y bases legales; se tendrá asesoría de INACOP –Instituto Nacional de Cooperativas-, la cual provee asistencia técnica y administrativa a este tipo de entidades de manera gratuita en el ámbito nacional, así mismo se encarga de velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con las cooperativas.

5.6.2 Objetivos

Para obtener una organización administrativa legal definida, se recurren a objetivos que describen el camino a seguir en donde se enmarcará el proyecto.

- **Objetivo general**

Establecer una cooperativa como una organización formal que contribuya al desarrollo económico y social de la actividad acuícola del municipio de San Bernardino, por medio de herramientas administrativas-legales y de trabajo en equipo y contribuir a la diversificación de la producción pecuaria.

- **Objetivos específicos**

  - Organizar a los productores de tilapia, por medio de una cooperativa, para tecnificar la mano de obra, de manera que les permita realizar actividades que contribuyan a la optimización de la producción y comercialización de este producto.
  - Comercializar la producción de tilapia en el mercado regional, por medio de canales óptimos de distribución, para aumentar la rentabilidad de esta actividad.
  - Generar empleos en el área rural y disponer de alimentos de alto valor nutricional para la población a nivel regional.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta es la formación de una cooperativa denominada "Cooperativa Dineca El Sauce R.L", que contará con 25 asociados.

La cooperativa se regulará por normas internas creadas por la junta directiva para el funcionamiento administrativo y social, por lo que se requiere elegir un consejo de administración por los miembros de la asamblea general.

5.6.4 Marco jurídico

Para que la cooperativa regule con eficiencia es necesario recurrir a normas internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Estarán conformadas por normas propias de toda organización que regularán el trabajo y actuación de la cooperativa. Son elaboradas por la administración y el objetivo principal es alcanzar la máxima eficiencia, a través de controles, entre las cuales figuran:

- **Estatutos de cooperativa:** consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- **Reglamento interno de trabajo:** guía que describe la forma de actuar dentro de la cooperativa, como las normas de higiene y seguridad.
- **Manual de organización:** documento que describe los objetivos del manual, campo de aplicación, funciones, estructura organizacional y descriptores de puestos.
- **Manual de normas y procedimientos:** guía que oriente la forma de ejecutar las atribuciones propias del cargo de trabajo y lograr desempeñarlas con eficiencia.

- **Normas externas**

La cooperativa se rige bajo las siguientes normas emitidas por el Estado, las cuales serán nombradas:

- **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, en los artículos 34. Derecho de asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, 67. Protección a tierras y cooperativas agrícolas y 101. Derecho al trabajo y 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.

- **Ley General de Cooperativas:** Decreto 82-78 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; las cooperativas se clasifican como sociedades de responsabilidad limitada, estipulaciones contenidas en los artículos 78 al 85, así mismo el artículo 14, hace alusión que deben estar inscritas en el Registro Mercantil para el reconocimiento de la personalidad jurídica.
- Requisitos de inscripción para personas individuales y jurídicas en la SAT: Para fines de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria, las Personas Jurídicas, sea cual sea su clasificación, están obligadas a llenar los siguientes requisitos:
  - Solicitar y completar el formulario de registro tributario unificado SAT-0014, valor Q.1.00
  - 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 o constitución de la cooperativa.
  - Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del nombramiento del Representante Legal.

El Formulario SAT-0014 deberá acompañarse de los formularios siguientes:

- ✓ Solicitud de Habilitación de Libros, formulario SAT-0052
- ✓ Solicitud para autorización de Impresión y Uso de Documentos y Formularios, formulario SAT-0042.

- **Código Civil:** Decreto-ley Número 106 decretado por Enrique Peralta Azurdia Jefe del Gobierno de la República de Guatemala, artículo 15 que contiene el reconocimiento de la personalidad, jurídicas de las cooperativas, así como los artículos 438 y 440 que contiene el procedimiento a seguir para la obtención de la personalidad jurídica y su inscripción como tal.

Además la cooperativa como ente jurídico está sujeto a:

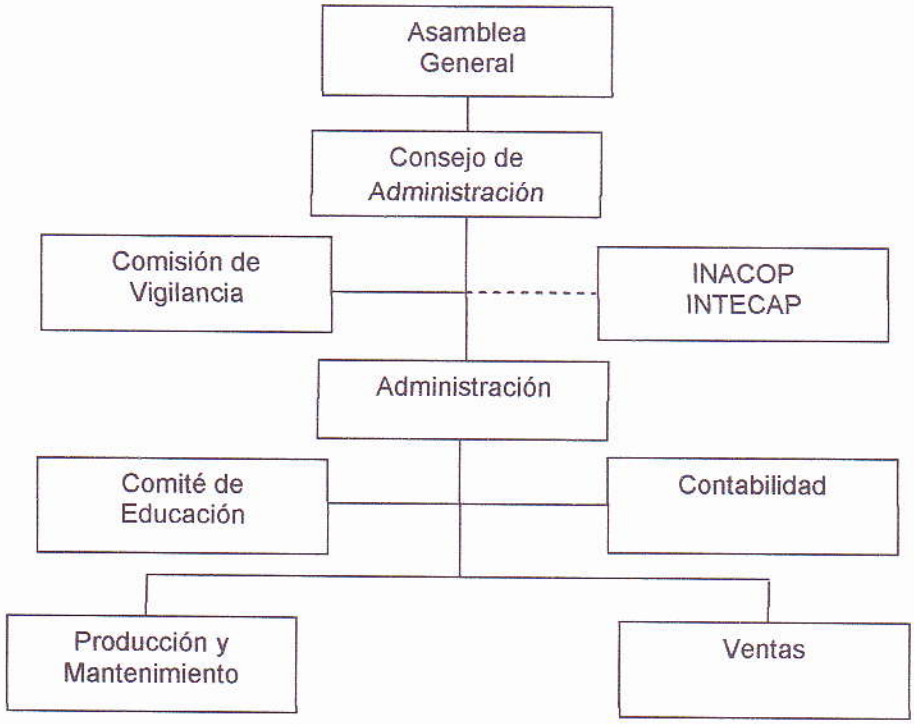
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14).
- Decreto 2-95 Ley del Seguro Social.
- Decreto 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.
- 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%.

5.6.5 Estructura de la organización

La cooperativa es una organización de interés social y propiedad colectiva, se caracteriza por tener un sistema funcional dividido por departamentos. Las actividades que se desarrollarán dentro de la cooperativa deberán ser dirigidas y controladas por medio de órganos y cargos con funciones específicas.

A continuación se presenta la gráfica propuesta para la Cooperativa Dineca El Sauce, R.L., cuyo objetivo es demostrar la estructura administrativa.

Gráfica 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Estructura Organizacional
Cooperativa Dineca, El Sauce, R.L.
Año: 2010



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

El sistema de organización propuesto es el lineal staff, debido a que la autoridad y responsabilidad es transmitida por una sola línea de mando, además se tendrá la asesoría del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- que apoyarán el funcionamiento de la organización.

- **Funciones básicas de la cooperativa**

Cada una de las actividades desarrolladas serán coordinadas por los integrantes de la cooperativa, las funciones principales a realizar son:

Tabla 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Funciones Básicas
Cooperativa Dineca, El Sauce, R.L.
Año: 2010

Unidad administrativa	Funciones básicas
Asamblea general	*Máxima autoridad, toma decisiones sobre cualquier asunto que afecta o* beneficie a los interesados, aprueban o desaprueban actividades como: producción, comercialización, presupuestos y los planes de trabajo, así mismo supervisa estados financieros y los resultados obtenidos; elige a los miembros del consejo administrativo.
Consejo de administración	*Representa legalmente a la cooperativa, elabora normas de régimen* interno, convoca a asambleas ordinarias y extraordinarias. Toma decisiones e informa a la Asamblea General las mejoras y avances de las actividades planteadas.
Comisión de vigilancia	Fiscaliza y controla las operaciones de la cooperativa, muestra los planes de auditoría al consejo de administración, convoca a reuniones ordinarias y extraordinarias solicitadas por el consejo; revisa los registros contables e inventarios de bodega y elabora cortes de caja.
Administración	Responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo. Se encargará de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades del la cooperativa con el fin de lograr los objetivos establecidos.
Comité de educación	Asesorar a los asociados con temas de tipo cooperativista, elabora *programas de capacitación, salud y conservación ambiental.*

Continúa en la página siguiente...

...viene de la tabla 11.

Contabilidad	Se encarga de llevar registros contables, laborar estados financieros, conciliaciones bancarias y pago de prestaciones laborales e impuestos.
Producción y mantenimiento	Encargada de planificar el proceso productivo, controlar la existencia de *insumos*, *velar por el llenado*, *limpieza*, *control de los estanques* y alimentación de los peces.

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

En la tabla anterior se describen las atribuciones u obligaciones necesarias que debe de realizar cada unidad administrativa para su funcionamiento.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es identificar los recursos que se requieren y que se deben invertir en el proyecto para su funcionamiento, como lo son: la inversión fija y capital de trabajo; factores que desempeñan un papel importante en el desarrollo del mismo a corto, mediano y largo plazo. Se deben preveer los costos de producción, gastos administrativos, de venta, financieros e impuestos que deben pagarse durante las diferentes etapas de vida del proyecto.

Se determinará la inversión total, con el propósito de establecer las fuentes de financiamiento internas y externas. El objetivo es presentar elementos que se relacionan con el aspecto financiero del proyecto, la viabilidad económica y el rendimiento del mismo.

5.7.1 Inversión fija

Se integra por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, mobiliario y equipo) e intangibles (patentes, nombre comercial, asistencia técnica entre otros); esta inversión es necesaria para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones.

Estos recursos son de carácter permanente; no son negociados o transados en forma continúa durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones.

A continuación, se muestra la inversión fija para el proyecto de producción de pez tilapia.

Cuadro 42
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Fija
Año: 2010

Descripción	Cantidad total	Precio unitario Q.	Total Q.	% Depreciación	Depreciación y/o amortización Q.	Valor neto Q.
Tangibles						
Instalaciones						
Estanques 30*15 metros	4	3,000	12,000	5	600	11,400
Bodega	1	4,000	4,000	5	200	3,800
Pozos	1	3,000	3,000	5	150	2,850
Herramientas						
Balanzas 20 libras	2	255	510	25	128	383
Chaira	1	45	45	25	11	34
Cuchillos	4	25	100	25	25	75
Equipo de riego						
Bomba de agua	1	5,000	5,000	20	1,000	4,000
Útiles y enseres						
Canastos plásticos	10	30	300	10	30	270
Toneles plásticos	6	100	600	10	60	540
Atarrayas	1	350	350	10	35	315
Trasmaya	5	35	175	10	18	158
Mobiliario y equipo						
Mesa de 2*1 metros	2	200	400	20	80	320
Escritorios	1	970	970	20	194	776
Sillas secretariales	1	325	325	20	65	260
Sumadoras	1	450	450	20	90	360
Archivo de metal	1	1,250	1,250	20	250	1,000

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 42...

Vehículo						
Pick-up marca toyota modelo 2000	1	30,000	30,000	20	6,000	24,000
Intangibles						
Gastos de organización y constitución						
Gastos de escrituración		6,000	6,000	20	1,200	4,800
Estudio de agua		2,500	2,500	20	500	2,000
Total inversión fija			**67,975**		**10,635**	**57,340**

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija que se requiere al inicio de la operación del proyecto, los rubros de mayor inversión son: vehículo tipo pick-up marca toyota modelo 2000 que constituye el 44% del total; instalaciones de cinco estanques de 30 X 15 metros cada uno que representan el 18% y gastos de escrituración con 9%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la parte complementaria de la inversión total necesaria para financiar la producción y permite el inicio de operaciones, la adquisición de insumos, mano de obra, costos y gastos correspondientes a la primera cosecha antes de percibir ingresos que conlleven a la recuperación de la inversión.

A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo para el proyecto de producción de pez tilapia.

Cuadro 43
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2010

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**18,675**
Alevín reservado (macho)	Unidad	18,000	0.5	9,000
Concentrado para tilapia de 38% proteína	Quintal	5	386	1,930
Concentrado para tilapia de 32% proteína	Quintal	6	297.5	1,785
Concentrado para tilapia de 28% proteína	Quintal	20	275.5	5,510
Gallinaza	Quintal	15	30	450
Mano de obra				**8,256**
Preparación del agua	Jornal	5	56	280
Siembra de alevines	Jornal	9	56	504
Recambio de agua	Jornal	15	56	840
Conteo de peso y alimentación	Jornal	26	56	1,456
Cosecha	Jornal	30	56	1,680
Acarreo y clasificación	Jornal	25	56	1,400
Bonificación incentivo		110	8.3333	917
Séptimo día				1,179
Costos indirectos variables				**6,269**
Prestaciones laborales	%	7,339	0.3055	2,242
Cuota patronal I.G.S.S	%	7,339	0.1267	930
Gastos Imprevistos	Insumos + M.O.D.	26,931	5	1,347
Gasolina para bomba	Galón	50	35	1,750
Gastos variables de ventas				**2,150**
Gasolina para vehículo	Galón	50	35	1,750
Hielo	Quintal	10	40	400
Gastos fijos de producción				**15,600**
alquiler de terreno	Mensual	12	1300	15,600
Gastos de administración				**42,773**
Administrador (acuicultor)	Mensual	12	2,000	24,000
Bono incentivo		12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	24,000	0.3055	7,332
Cuota patronal I.G.S.S	%	24,000	0.1267	3,041
Papelería y útiles	Mensual	12	50	600
Teléfono	Mensual	12	150	1,800
Energía eléctrica	Mensual	12	250	3,000
Total inversión capital de trabajo				**93,723**

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

En el cuadro anterior se determinan los costos y gastos necesarios para realizar la primera cosecha de la producción de tilapia, los insumos que representan el 20% del total de la inversión, esto se debe a los diferentes concentrados de proteína para la alimentación de los peces para acelerar su crecimiento.

La mano de obra para el proceso productivo le corresponde el 9%, constituido por actividades como preparación de agua, siembra de alevines, recambio de agua, conteo de peso, alimentación, cosecha, acarreo y clasificación; las cuales generan 110 jornales por cosecha en el primer año, en este rubro se realiza el pago del bono incentivo, según en el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del seis de agosto de 2001, y el pago del séptimo día, estipulado en el artículo cuatro del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala que reforma al artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 64-92.

Los costos indirectos variables constituyen un 7%, se considera el pago de fletes de insumos, prestaciones laborales, cuota patronal, según lo estipulan las leyes vigentes así como gastos imprevistos del 5% sobre insumos y mano de obra.

Los gastos variables de venta representan el 2%, esto se debe que para el traslado de los peces a los puntos de venta se requieren de gastos como hielo para conservar frescos y gasolina para el vehículo, los cuales ya están presupuestados para el momento de efectuar el proyecto; en costos fijos de producción constituyen el 17% conformado por alquiler del terreno de una manzana.

Los gastos de administración ocupan el 45%, en el cual se consideran el pago del sueldo del administrador, se realiza el pago correspondiente al bono incentivo, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS.

5.7.3 Inversión total

Está conformada por la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, es decir, el total general de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la inversión total para el proyecto de producción de pez tilapia.

Cuadro 44
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión	%
Inversión fija	67,975	42
Inversión de capital de trabajo	93,723	58
Inversión total	**161,698**	**100**

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

En el cuadro anterior se determina la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de tilapia, la cual asciende a un monto de Q.161,698.00 La inversión fija representa el 42%; el rubro de mayor inversión le corresponde a la adquisición de vehículo tipo pick-up que servirá para el traslado de los peces para su venta; en la inversión de capital de trabajo ocupa el 58% cabe destacar que el rubro que mayor costo genera son los gastos de administración.

5.7.4 Financiamiento

El financiamiento lo constituyen los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica. El financiamiento del proyecto se estima de la siguiente forma:

- **Fuentes internas**

Para el proyecto se propone una cooperativa de 25 asociados, quienes aportaran cada uno la cantidad de Q.2,500.00 en efectivo, que se distribuirán con una cuota mensual de Q.208.33 en los primeros 12 meses, antes de iniciar el proyecto.

- **Fuentes externas**

Para complementar el proyecto de producción de tilapia, se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. que se destinarán a la inversión inicial.

Cuadro 45
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Aportes propios	Financiamiento externo
Inversión fija	**67,975**	**0**	**67,975**
Instalaciones	19,000	0	19,000
Herramientas	655	0	655
Maquinaria	5,000	0	5,000
útiles y enseres	1,425	0	1,425
Mobiliario y equipo	3,395	0	3,395
Vehículo	30,000	0	30,000
Gastos de organización	8,500	0	8,500
Inversión de capital de trabajo	**93,723**	**62,500**	**31,223**
Insumos	18,675	18,675	0
Mano de obra	8,256	8,256	0
Costos indirectos variables	6,269	6,269	0
Gastos variables de venta	2,150	2,150	0
Gastos fijos de producción	15,600	0	15,600
Gastos de administración	42,773	27,150	15,623
Totales	**161,698**	**62,500**	**99,198**

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

El cuadro anterior muestra el detalle del origen de las fuentes de financiamiento, para cubrir la inversión total, el 39% representa los aportes propios y el 61% se adquirirá por financiamiento externo, solicitado en el Banco de Desarrollo Rural, que ofrece servicio en el municipio de San Bernardino.

El préstamo que se solicitará tendrá las siguientes características:

- Tasa de interés anual: 16%.
- Monto del préstamo: Q.99,198.00
- Garantía: fiduciaria, solidaria y mancomunada de los asociados.
- Pago de intereses: mensual.
- Pago de capital: al vencimiento.
- Amortizaciones: 20% del préstamo al final de cada año.

- El préstamo financiara: gastos de inversión fija, gastos fijos de producción y el 37% de gastos de administración.

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

Cuadro 46
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés 16%	Total	Saldo capital
0	0	0	0	99,198
1	19,840	15,872	35,711	79,358
2	19,840	12,697	32,537	59,519
3	19,840	9,523	29,363	39,679
4	19,840	6,349	26,188	19,840
5	19,840	3,174	23,014	0
Total	**59,519**	**38,092**	**97,611**	

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

En el cuadro anterior, se calculan las amortizaciones que se realizarán durante los cinco años de vida del proyecto, con pagos anuales, con una tasa de interés del 16%.

5.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera de una persona individual o jurídica, es el resultado de las operaciones en un período establecido, generalmente de un año, aplicable a la propuesta de inversión, la cual puede ser de tipo histórico o proyectado.

- **Costo directo de producción proyectado**

Permite clasificar los costos en los que se incurrirá para la realización del proyecto. Son los desembolsos necesarios para el desarrollo del producto,

están vinculados directamente en el proceso productivo, en forma directa o indirecta.

En el proceso de producción de pez tilapia se llevará a cabo en un período de seis meses, lo cual generará dos cosechas al año. Su costo se establecerá en base al cálculo de los elementos del costo de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la proyección del costo directo de producción.

Cuadro 47
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 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	**37,350**	**37,350**	**37,350**	**37,350**	**37,350**
Alevín reservado (macho)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Concentrado para tilapia de 38% proteína	3,860	3,860	3,860	3,860	3,860
Concentrado para tilapia de 32% proteína	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Concentrado para tilapia de 28% proteína	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020
Gallinaza	900	900	900	900	900
Mano de obra	**16,512**	**16,512**	**16,512**	**16,512**	**16,512**
Preparación del agua	560	560	560	560	560
Siembra de alevines	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Recambio de agua	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Conteo de peso y alimentación	2,912	2,912	2,912	2,912	2,912
Cosecha	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Acarreo y clasificación	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Bonificación incentivo	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Séptimo día	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359
Costos indirectos variables	**12,537**	**12,537**	**12,537**	**12,537**	**12,537**
Prestaciones laborales	4,484	4,484	4,484	4,484	4,484
Cuota patronal I.G.S.S	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
Gastos imprevistos 5%	2,693	2,693	2,693	2,693	2,693
Gasolina para bomba	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Total costo de producción	**66,400**	**66,400**	**66,400**	**66,400**	**66,400**
Producción anual en medias libras	**36,000**	**36,000**	**36,000**	**36,000**	**36,000**
(-) 3% de merma sobre producción	**0.03**	**0.03**	**0.03**	**0.03**	**0.03**
Total de merma	**1,080**	**1,080**	**1,080**	**1,080**	**1,080**
Producción anual neta en medias libras	**34,920**	**34,920**	**34,920**	**34,920**	**34,920**
Costo directo de producción de 1/2 libra de tilapia	**1.90**	**1.90**	**1.90**	**1.90**	**1.90**

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

El cuadro anterior muestra el costo directo en que se incurrirá durante los cinco años propuestos para el desarrollo del proyecto, se estima obtener una producción anual neta de 34,920 unidades de medias libras con un costo de Q.1.90

En el proyecto de producción de tilapia se calcula un 3% de merma; según investigación realizada en la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura –

UNIPESCA- , esto se debe a la sensibilidad de los alevines cuando pesan dos gramos, el cambio de agua y aves que pueden comerse la producción.

En el anexo 5, muestra el costo unitario de media libra de pez tilapia, en el primer año de vida del proyecto.

- **Estado de resultados**

Estado financiero dinámico que presenta la utilidad o pérdida, en base a los ingresos y egresos efectuados durante un período determinado, permite medir el grado de éxito o fracaso en un negocio, sirve para la toma de decisiones por parte de la administración de la empresa.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 48
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Estado de Resultados
Del 01 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	**235,710**	**235,710**	**235,710**	**235,710**	**235,710**
(-) Costo directo de producción	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Contribución a la ganancia	**169,310**	**169,310**	**169,310**	**169,310**	**169,310**
(-) Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Ganancia marginal	**165,010**	**165,010**	**165,010**	**165,010**	**165,010**
(-) Costos fijos de producción	**23,936**	**23,936**	**23,936**	**23,936**	**23,773**
Alquiler terreno	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Depreciación estanques	600	600	600	600	600
Depreciación bodega	200	200	200	200	200
Depreciación pozos	150	150	150	150	150
Depreciación herramientas	164	164	164	164	0
Depreciación equipo de riego	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación útiles y enseres	143	143	143	143	143
Depreciación mobiliario y equipo producción	80	80	80	80	80
Depreciación vehículo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	**45,072**	**45,072**	**45,072**	**45,072**	**45,072**
Administrador (Acuicultor)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal I.G.S.S	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo oficina	599	599	599	599	599
Amortización gastos de organización	**1,700**	**1,700**	**1,700**	**1,700**	**1,700**
Ganancia en operación	**96,002**	**96,002**	**96,002**	**96,002**	**96,166**
(-) Gastos financieros	**15,872**	**12,697**	**9,523**	**6,349**	**3,174**
Intereses préstamos	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Ganancia antes del ISR	**80,131**	**83,305**	**86,479**	**89,654**	**92,992**
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Ganancia neta	**55,290**	**57,481**	**59,671**	**61,861**	**64,164**

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

Como se observa en el cuadro anterior, se obtiene una ganancia año con año, después de deducir costos y gastos; además del impuesto sobre la renta a razón del 31% de conformidad con el artículo 272 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto Número 26-92) del Congreso de la República de Guatemala, para cada período, de 23% 24%, 25%, 26% y 27% respectivamente. La utilidad generada por el proyecto será progresiva en los cinco años de vida del proyecto, situación que indica la viabilidad del mismo.

Las depreciaciones y amortizaciones fueron realizadas según porcentaje que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto No. 26-92, (ver anexo 6).

- **Presupuesto de caja**

Muestra la liquidez que se obtendrá al finalizar el proyecto y la disponibilidad de efectivo que se tendrá cada fin de año, con el objetivo de desarrollar la actividad productiva en el siguiente período.

El presupuesto de caja permite cuantificar el nivel de ingresos y egresos de una persona individual o jurídica y determinar si en algún momento los fondos existentes no serán suficientes para cubrir los pagos que se deben realizar.

A continuación se detalla el presupuesto de caja de los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
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	164,649	213,909	265,360	319,001
Ingresos					
Ventas	235,710	235,710	235,710	235,710	235,710
Aportación inicial	62,500				
Préstamo bancario	99,198				
Total ingresos	**397,408**	**400,359**	**449,619**	**501,070**	**554,711**
Egresos					
Costo directo	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Costos fijos de producción	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Gastos de administración	42,773	42,773	42,773	42,773	42,773
Inversión fija	67,975				
Intereses	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Amortización del préstamo	19,840	19,840	19,840	19,840	19,840
Impuesto sobre la renta	0	24,841	25,825	26,809	27,793
Total de egresos	**232,759**	**186,450**	**184,259**	**182,069**	**179,879**
Saldo de efectivo	**164,649**	**213,909**	**265,360**	**319,001**	**374,832**

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

En el cuadro anterior se observa el movimiento de caja, así como el saldo de efectivo al final de cada año, que se convierte en disponibilidad para el siguiente. Los ingresos del proyecto de producción de tilapia permitirán cubrir los costos de producción y quedará un excedente de efectivo para utilizarse en las siguientes cosechas.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Estado financiero que da a conocer la situación financiera de una empresa durante un período, generalmente de un año, se analizan los resultados de las cuentas activas, pasivas y de capital para la toma de decisiones.

Cuadro 50
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
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					
Activos no corriente	**57,340**	**46,705**	**36,069**	**25,434**	**14,963**
Instalaciones neto	18,050	17,100	16,150	15,200	14,250
Herramientas neto	491	328	164	0	0
Equipo de riego neto	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Útiles y enseres neto	1,283	1,140	998	855	713
Mobiliario y equipo neto	2,716	2,037	1,358	679	0
Vehículo neto	24,000	18,000	12,000	6,000	0
Gastos de organización neto	6,800	5,100	3,400	1,700	0
Activo corriente	**164,649**	**213,909**	**265,360**	**319,001**	**374,832**
Caja y bancos	164,649	213,909	265,360	319,001	374,832
Total activo	**221,989**	**260,614**	**301,429**	**344,435**	**389,794**
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio neto	**117,790**	**175,271**	**234,941**	**296,802**	**360,967**
Aportación de asociados	62,500	62,500	62,500	62,500	62,500
Utilidad del ejercicio	55,290	57,481	59,671	61,861	64,164
Utilidad acumulada		55,290	112,771	172,442	234,303
Pasivo no corriente	**79,358**	**59,519**	**39,679**	**19,840**	**0**
Préstamo bancario	79,358	59,519	39,679	19,840	0
Pasivo corriente	**24,841**	**25,825**	**26,809**	**27,793**	**28,827**
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Total pasivo y patrimonio	**221,989**	**260,614**	**301,429**	**344,435**	**389,794**

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

El cuadro anterior muestra el detalle de la situación financiera proyectada; está integrada por activo no corriente, donde se clasifican los activos fijos sujetos a depreciación. El activo no corriente está integrado por valores monetarios en caja y bancos, al final de cada período.

El pasivo son las obligaciones a favor de terceros y el patrimonio está integrado por la aportación de los socios y los resultados obtenidos durante los cinco años.

5.7.6 Evaluación financiera

Determina los riesgos de inversión; establece la viabilidad y certeza de éxito que tendrá el proyecto. Su fin es analizar el entorno financiero y sus funciones básicas son: medir la rentabilidad de la inversión, generar la información necesaria que permita una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

A continuación se detalla un análisis con base en los datos de los estados financieros y con apoyo de algunas herramientas simples y complejas, tales como 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-.

5.7.6.1 Punto de equilibrio –PE-

Es la técnica utilizada para la planeación financiera que presenta un punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, es decir el nivel cero de equidistribución entre los gastos fijos con respecto a las ventas, este se puede representar en valores monetarios y unidades de venta mínima de producto. A continuación se determinan valores utilizados en el primer año de operaciones del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el nivel de ventas que la unidad económica debe alcanzar para obtener un equilibrio económico del proyecto.

El punto de equilibrio en valores se determina al dividir los gastos fijos entre el porcentaje de la ganancia marginal, estos datos son tomados del estado de resultados del año uno de operaciones.

Los gastos fijos para el análisis del punto de equilibrio en valores se integran de la siguiente forma:

Gastos fijos de producción	23,936
Gastos de administración	45,072
Gastos financieros	15,872
Total gastos fijos	**84,880**

Para obtener el porcentaje de la ganancia marginal se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{165{,}010}{235{,}710} = 0.7000571$$

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

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

$$\text{P.E.V} = \frac{84{,}880}{0.700057103} = \text{Q.}121{,}246.82$$

Las ventas deben ascender a Q.121,246.00 para no generar ni utilidades ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades mínimas que debe producir el proyecto en donde no se obtiene ni pérdida ni ganancia en el período.

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

$$\text{P.E.U} = \frac{121{,}246.82}{6.75} = 17{,}962.4920 \text{ Unidades}$$

Para alcanzar el monto indicado en el punto de equilibrio en valores es necesario vender 17,962 unidades de media libra de tilapia.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se detalla la prueba del cálculo del punto de equilibrio, para determinar que es correcto.

Ventas	(17,962*Q.6.75)	121,247
(-) Costo directo de producción	(17,962*1.901476)	-34,155
(-) Costo variable de venta	(17,962*Q.0.123139)	-2,212
Ganancia marginal		84,880
(-) Gastos fijos		-84,880
Total		0

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

- **Margen de seguridad**

Se refiere al total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin caer en pérdidas.

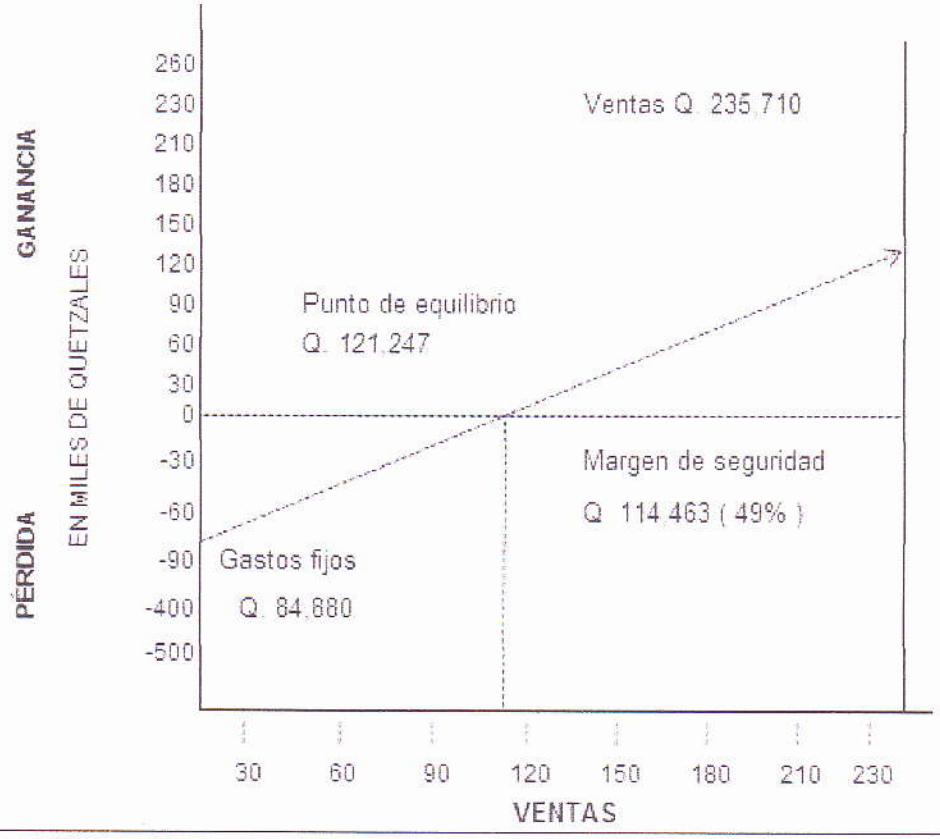
Ventas	235,710	100%
(-) P.E.V.	-121,247	51%
Margen de seguridad	114,463	49%

El proyecto genera un margen de seguridad del 49% sobre el valor de las ventas.

- **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 12
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 1



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

De acuerdo con la gráfica anterior, el punto de equilibrio se encuentra cuando se venden 17,962 unidades de media libra de tilapia a un precio de Q.6.75.

Esta cantidad representa el 51% del total de las ventas y compensan los gastos fijos que en este caso equivalen a 36% del monto general vendido.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Estos datos son obtenidos en el estado de resultados proyectado y adicionan a la ganancia neta obtenida. Las operaciones que no requieren de flujo de efectivo son las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no se toman en consideración.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos que sirve de base para evaluar financieramente el proyecto de producción de tilapia, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 51
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
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	235,710	235,710	235,710	235,710	235,710
Valor de rescate					14,963
Total de ingresos	**235,710**	**235,710**	**235,710**	**235,710**	**250,673**
Egresos					
Costo directo de producción	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Costos fijos de producción	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Gastos de administración	42,773	42,773	42,773	42,773	42,773
Gastos financieros	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Total de egresos	**169,785**	**167,594**	**165,404**	**163,214**	**161,074**
Flujo neto de fondos	**65,925**	**68,116**	**70,306**	**72,496**	**89,598**

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

En el cuadro anterior se observa el flujo neto de fondos del proyecto, constituido por ingresos y egresos, que se originan de las operaciones normales de la producción, en el primer año el resultado fue de Q.69,925.00 y al final del quinto año se obtendrá un flujo neto de fondos de Q.89,598.00; lo que indica que el proyecto es factible, esto se debe que el rubro más sensible contará con disponibilidad.

5.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

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

La tasa que se utiliza 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 esperada mínima aceptada, la tasa mínima que el inversionista desea recibir al llevar a cabo el proyecto y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Para este proyecto se estimó una tasa de retorno esperada mínima aceptada de 19.42%. (Ver anexo 7).

A continuación se presenta el valor actual neto para el proyecto.

Cuadro 52
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
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	161,698		161,698	-161,698	1.000000	-161,698
1		235,710	169,785	65,925	0.837381	55,205
2		235,710	167,594	68,116	0.701206	47,763
3		235,710	165,404	70,306	0.587177	41,282
4		235,710	163,214	72,496	0.491690	35,646
5		250,673	161,074	89,598	0.411732	36,891
Total	**161,698**	**1,193,513**	**988,768**	**204,744**		**55,089**

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

Como se muestra en el cuadro anterior el valor actual neto -VAN- es de Q.55,089.00, para una inversión de Q.161,698.00 con base al 19.42% utilizado como factor de actualización. El resultado es mayor que cero, lo que significa que genera mayor rendimiento que el mínimo esperado.

5.7.6.4 Relación beneficio costo –RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad –ID-. Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Cuando el resultado obtenido es mayor o igual que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechaza. Para establecer la fórmula del cálculo.

A continuación se presenta la relación beneficio costo para el proyecto de producción de pez tilapia durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 53
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
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	161,698		-161,698	1.000000	0	161,698
1		235,710	169,785	0.837381	197,379	142,174
2		235,710	167,594	0.701206	165,281	117,518
3		235,710	165,404	0.587177	138,403	97,121
4		235,710	163,214	0.491690	115,896	80,251
5		250,673	161,074	0.411732	103,210	66,319
Total	**161,698**	**1,193,513**	**665,373**		**720,170**	**665,081**

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

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{720,170}{665,081} = 1.08283002$$

La relación beneficio costo obtenida es de 1.08, lo que indica que por cada quetzal invertido se obtendrá un rendimiento de Q.0.08; significa que el proyecto es rentable y aceptable para su implementación.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Es la tasa de actualización que iguala a cero el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, ésta hace que el valor actual de los flujos netos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, su función es conocer el valor monetario que retorna al capital. A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 54
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 33.31%	TIR
0	161,698	-161,698	1.000000	-161,698
1		65,925	0.750141	49,453
2		68,116	0.562711	38,330
3		70,306	0.422113	29,677
4		72,496	0.316644	22,956
5		89,598	0.237528	21,282
Total	**161,698**	**204,744**		**0**

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

El resultado de la tasa interna de retorno es de 33.31% que a comparación de la tasa de retorno esperada mínima aceptada que es de 19.42%; por lo cual se determina que el proyecto es aceptable, esto se debe 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.

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

En donde:

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

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

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Este índice financiero establece el tiempo que se tardaran los socios en recuperar la inversión. A continuación se presenta el resumen del movimiento

del capital inicial y los aportes de recuperación anuales, señalados a partir de los flujos netos de fondos actualizados, determinados en el valor actual neto –VAN-.

Cuadro 55
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
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	161,698	-161,698	1.000000	-161,698	-161,698
1		65,925	0.837381	55,205	55,205
2		68,116	0.701206	47,763	102,968
3		70,306	0.587177	41,282	144,250
4		72,496	0.491690	35,646	179,896
5		89,598	0.411732	36,891	216,786
Total	**161,698**	**204,744**		**55,089**	**537,407**

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

Fórmula para determinar el período de recuperación en años:

Inversión - valor recuperado = (Q.161,698.00) - (Q.55,205.00) = Q.106,493.00
Inversión - valor recuperado = (Q.106,493.00) - (Q.47,763.00) = Q.58,730.00
Inversión - valor recuperado = (Q. 58,730.00) - (Q. 41,282.00) = Q. 17,448.00

Período de recuperación en meses:

$$\frac{\text{Costo no recuperado en año 3}}{\text{Flujo neto actualizado año 4}} * 12 = \frac{17,448}{35,646} * 12 = 5.873758626 = 6 \text{ meses}$$

Período de recuperación en días:

PRI = 0.873758626 x 30 días = Factor = 26.21 = 26 días

La inversión es recuperable en tres años, seis meses y veintiséis días desde el inicio de las actividades del proyecto. Lo que significa que la inversión que se realizó, se recuperará durante el período de funcionamiento del proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Se traduce por la participación de los pobladores con la creación de una cooperativa para poner en práctica el proyecto de producción de tilapia, con esto, los habitantes del cantón El Sauce, obtendrán beneficios económicos y sociales

La producción de tilapia se considera rentable en virtud a que contribuirá al desarrollo productivo de la región por su rápida cosecha, esto se debe al aprovechamiento de los recursos como: clima, suelo y agua, entre otros factores que favorecen al cultivo y que son indispensables para el rendimiento óptimo. Por estas razones se considera que se obtendrán beneficios económicos.

El proyecto beneficiará directamente a las 25 familias que conforman la cooperativa. Beneficios sociales, su creación permitirá que las personas se organicen por medio de una cooperativa para optar a un financiamiento necesario, con el propósito de desarrollo a futuro tanto de este proyecto como de otros; así mismo se crearán 110 jornales durante los cinco años de vida del proyecto como fuentes de trabajo.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo en el municipio de San Bernardino, y con el propósito de coadyuvar a la búsqueda de soluciones que tiendan a mejorar el aprovechamiento de los recursos del Municipio, se presentan las siguientes conclusiones.

1. El grado de cobertura en el servicio de drenaje en el Municipio, es bajo y deficiente, ya que cubre parte del casco urbano y aldeas cercanas, pero en las aldeas alejadas carecen de este asistencia, esto causa riesgos al contagio de enfermedades por parte de la población, ocaciona contaminación en los rios que son utilizados para el riego de siembras, estos afluentes tambien son concurridos por animales de granja y ganado del lugar.

2. La falta de incentivos para hacer produccir las tierras fertiles del Municipio, origina una disminucion considerable en la producción de productos agrícolas, disminuyen los ingresos de los agricultores, provoca un riesgo en la seguridad alimentaria, incrementa el porcentaje de tierras oseosas y el desempleo en la región.

3. La falta de políticas de Gobierno orientadas al financiamiento de la diversificacion y producción agrícola, provoca el monocultivo, que se refiere a las plantaciones de gran extenciones con el cultivo de una sola especie, al no diversificarlo puede ocasionar una rapida dispersion de enfermedades, la falta de variabilidad en el cultivo es que no puede sustentar a animales que antes habitaban ese sitio y estos no pueden

alimentarse, encontrar abrigo o reproducirse, el suelo sufre un desgaste de los nutrientes y finalmente comienza a erosionarse.

4. Los productores de maíz del municipio de San Bernardino encuentra dificultades para obtener financiamiento o creditos por parte de instituciones del sistema bancario nacional, esto repercute en el bajo desarrollo del producto, cae la producción del cultivo, perdida del producto en tiempos de cosecha, desciende los niveles de calidad del producto, provoca menos ingresos para el agricultor.

5. Después del análisis de las potencialidades productivas del Municipio se determinó que el proyecto de producción de tilapia es una propuesta viable, por las condiciones climáticas, características del suelo que son aptas para este producto, así mismo la evaluación de oferta y demanda, el estudio financiero demuestra que la ejecución del proyecto es factible, la ejecución del proyecto repercutiría en puestos de trabajo, ingresos para los pobladores y una mejor calidad de vida.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones establecidas anteriormente, se recomienda lo siguiente:

1. Que los lideres del Municipio conjuntamente con la población organizarse para entablar conversaciones y proponer propuestas al Instituto de Fomento Municipal, para introducir drenajes en las zonas donde carecen este servicio, con el fin del mejorar la calidad de vida de la población.

2. Que las autoridades Municipales, asi como los lideres de cada comunidad, realicen esfuerzos con el propósito de concientizar a los propietarios de terrenos osiosos, la necesidad de hacer producir sus tierras, con el fin de hacer autosuficientes en alimentos al Municipio, esto provocaria una mejor calidad de vida de la población.

3. Que la Municipalidad con apoyo del Gobierno y el Ministerio de Agricultura, Ganaderia y Alimentacion-MAGA- Gestione asistencia tecnica, adquisición de fertilizantes y semillas de productos que pueden producirse en el lugar, con el fin de diversificar la producción de productos, para que las tierras no se erocionen y los cultivos corran riezgo de plagas.

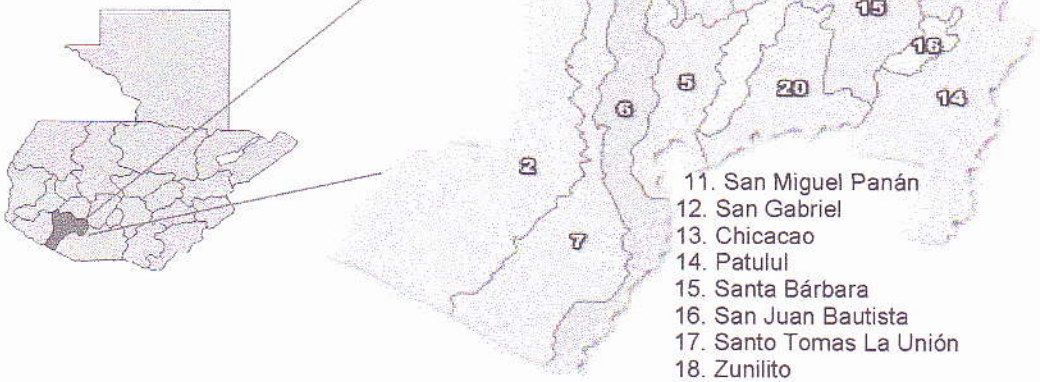
4. Que los productores de maíz del Municipio se organicen como gremios o cooperativas para solicitar financiamiento ya sea instituciones gubernamentales o privadas, con el fin de mejorar sus cultivos, mejorar los medios de traslado y empaque, esto ayudaria de una forma al productor y sus familias a incrementar sus ingresos y mejorar la calidad de vida.

5. Que los pobladores del canton el Sauce se organicen por medio de cooperativas, para impulsar y poner en pactica la propuesta de inversión que los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado han identificado, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico del municipio de San Bernardino.

ANEXOS

Anexo 1
Departamento de Suchitepéquez
División Administrativa
Año: 2010

1. Mazatenango
2. Cuyotenango
3. San Francisco Zapotitlán
4. **San Bernardino**
5. San José El Idolo
6. Santo Domingo Suchitepéquez
7. San Lorenzo
8. Samayac
9. San Pablo Jocopilas
10. San Antonio Suchitepéquez



11. San Miguel Panán
12. San Gabriel
13. Chicacao
14. Patulul
15. Santa Bárbara
16. San Juan Bautista
17. Santo Tomas La Unión
18. Zunilito
19. Pueblo Nuevo
20. Rio Bravo

Fuente: Investigación de campo con datos del diccionario enciclopédico Océano uno.

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	
	Canti-dad	%	Canti-dad	%	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 1,979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2,010.

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

Fórmula Coeficiente de Ginni

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

Xi: Porcentaje acumulado de fincas
Yi: Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Aplicación de Fórmula

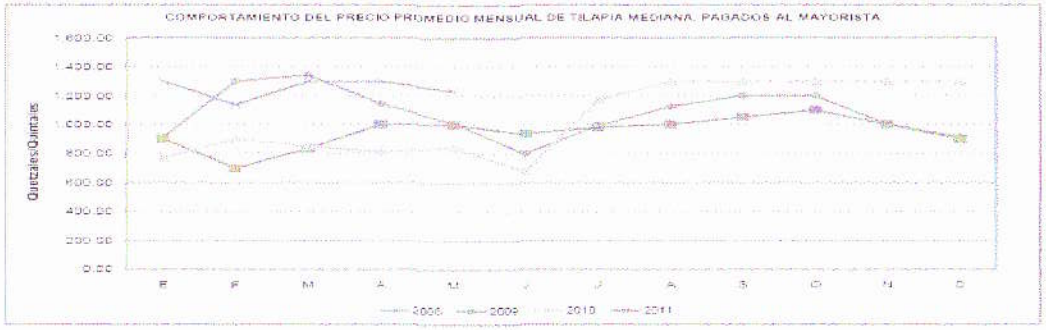
Año	Sum Xi (Yi+1)		Sum Yi (Xi+1)		Operación			Resultado
Censo 1979	15794.80	-	7791.00	=	8003.80	= 80.04	=	0.80038
		100			100			
Censo 2003	19260.74	-	11714.23	=	7546.51	= 75.47	=	0.75465
		100			100			
Muestra 2010	13083.74	-	4739.92	=	8343.82	= 83.44	=	0.83438
		100			100			

Fuente: Elaboración propia. Con base, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- año 1979, 2003. E investigación de campo EPS, Segundo semestre 2,010

Anexo 4
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Precio Promedio en Quintales
Mercado Nacional
Período: 2008 – 2011

Promedio Mensual de Precios de Tilapia Mediana (Quetzales/Quintal) Pagados al Mayorista, Mercado "La Terminal" Periodo 2008 a 2011

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2008	911.11	1,300.00	1,342.86	1,144.44	1,012.50	800.00	990.00	1,125.00	1,200.00	1,200.00	1,000.00	914.29
2009	800.00	700.00	833.33	1,000.00	1,000.00	837.50	980.00	1,000.00	1,050.00	1,100.00	1,000.00	900.00
2010	771.43	800.00	850.00	812.50	843.75	877.78	1,170.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
2011	1,300.00	1,137.50	1,300.00	1,300.00	1,233.33							
Promedio	970.63	1,009.38	1,081.55	1,064.24	1,022.40	805.09	1,046.67	1,141.67	1,183.33	1,200.00	1,100.00	1,038.10
Mínimo	771.43	700.00	833.33	812.50	843.75	877.78	980.00	1,000.00	1,050.00	1,100.00	1,000.00	900.00
Máximo	1,300.00	1,300.00	1,342.86	1,300.00	1,233.33	837.50	1,170.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Información de Mercados –SIM- , Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al 19 de mayo de 2011.

Anexo 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Media Libra de Tilapia
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				**1.0930**
Alevín reservado (macho)	Unidad	1	0.5	0.5556
Concentrado para tilapia de 38% proteína	Quintal	0.0003	386	0.1072
Concentrado para tilapia de 32% proteína	Quintal	0.0003	297.5	0.0992
Concentrado para tilapia de 28% proteína	Quintal	0.0011	275.5	0.3061
Gallinaza	Quintal	0.0008	30	0.0250
Mano de obra				**0.4587**
Preparación del agua	Jornal	0.0003	56	0.0156
Siembra de alevines	Jornal	0.0005	56	0.0280
Recambio de agua	Jornal	0.0008	56	0.0467
Conteo de peso y alimentación	Jornal	0.0014	56	0.0809
Cosecha	Jornal	0.0017	56	0.0933
Acarreo y clasificación	Jornal	0.0014	56	0.0778
Bonificación incentivo		0.0061	8.3333	0.0509
Séptimo día		0.16667	0.39	0.0655
Costos indirectos variables				**0.3483**
Prestaciones laborales	%	0.4077	0.3055	0.1246
Cuota patronal I.G.S.S	%	0.4077	0.1267	0.0517
Imprevistos 5% Insumos y M.O.D.	%	1.4962	0.0500	0.0748
Gasolina para bomba	Galón	0.0028	35.0000	0.0972
Costo directo de producción de media libra de tilapia				**1.90**

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

Anexo 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Depreciaciones y Amortizaciones Proyectadas
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tangibles						
Instalaciones (5%)	**19,000.00**	**950.00**	**950.00**	**950.00**	**950.00**	**950.00**
Estanques 30*15 metros	12,000.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Bodega	4,000.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Pozos	3,000.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Herramientas (25%)	**655.00**	**163.75**	**163.75**	**163.75**	**163.75**	
Balanzas 20 libras	510.00	127.50	127.50	127.50	127.50	
Chaira	45.00	11.25	11.25	11.25	11.25	
Cuchillos	100.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
Equipo de riego (20%)	**5,000.00**	**1,000.00**	**1,000.00**	**1,000.00**	**1,000.00**	**1,000.00**
Bomba de agua	5,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Útiles y enseres (10%)	**1,425.00**	**142.50**	**142.50**	**142.50**	**142.50**	**142.50**
Canastos plásticos	300	30	30	30	30	30
Toneles plásticos	600	60	60	60	60	60
Atarrayas	350	35	35	35	35	35
Trasmaya	175	18	18	18	18	18
Mobiliario y equipo (20%)	**3,395.00**	**679.00**	**679.00**	**679.00**	**679.00**	**679.00**
Mesa de 2*1 metros	400.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Escritorios	970.00	194.00	194.00	194.00	194.00	194.00
Sillas secretariales	325.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Sumadoras	450.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
Archivo de metal	1,250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Vehículo (20%)	**30,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**
Pick-up marca Toyota modelo 2000	30,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Intangibles						
Gastos de Organización (20%)	**8,500.00**	**1,700.00**	**1,700.00**	**1,700.00**	**1,700.00**	**1,700.00**
Gastos de escrituración	6,000.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Estudio de agua	2,500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00

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

Anexo 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Cálculo de la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA-
Año: 2010

Concepto	%
Tasa libre de riesgo	3.00
Tasa de *inflación*	3.42
Tasa de riesgo país	13.00
Total	**19.42**

Fuente: Elaboración propia, con base a datos obtenido en el portal en línea del Banco de Guatemala.

La Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA-, está constituida por elementos como: tasa libre de riesgo que se define como la tasa de rendimiento que se obtiene al invertir en un activo financiero que no tiene riesgo de incumplir su pago; la tasa de inflación es el porcentaje del aumento del nivel general de precios en un período determinado por lo general de un año, es establecida por el Banco de Guatemala y por último la tasa de riesgo país el cual se refiere del riesgo de invertir en un país, esto depende de los cambios en el entorno empresarial que pueda afectar los beneficios de explotación o el valor de los activos de un país en específico.

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 Banco de Guatemala. 2010. Inflación anual. (en línea). Disponible en: http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/sr/sr002&e=1780.

3 Banco de Guatemala. 2010. Boletín Estadístico Trimestral. (en línea). Disponibleen:http://www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin/envolver.asp?karchivo=boescu17

4 Congreso de La República de Guatemala. Código Municipal Guatemala. Decreto 12-2002, 48 p.

5 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002, 49 p.

6 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Sociedades Financieras. Decreto Número 208-2008, 12 p.

7 Congreso de la República de Guatemala. Ley del Bono 14. Decreto Número 42-92, 3 p.

8 Congreso de la República de Guatemala, Ley de libre contratación de tasa de interés, Decreto Número 29-95, Guatemala, 6 p

9 Congreso de la República de Guatemala, Reformas a la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 26-99 Guatemala, 8 p.

10 Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Guatemala, 21 p.

11 Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número. 101-97. Artículo 48.

12 Congreso de la República de Guatemala, Ley contra el lavado de dinero u otros activos, Decreto Numero 67-2001, Guatemala, 9 p.

13 Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-72, 12 p.

14 Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto Número 1441-2001, 122 p.

15 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Aguinaldos, Decreto Número 76-78, 3 p.

16 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89, 18 p.

17 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Desarrollo Social. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN. Decreto Número 42-2001. 13 p.

18 Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta y Sus Reformas, Decreto Número 26-92, 47 p.

19 Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92. 46 p.

20 Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto 6-91. 71 p.

21 Curley M.A Y Urízar M.R, 1978. Recursos Naturales Renovables, Guatemala, Impresos Guatemala. s.p

22 De León W, B.V. C.P. 1960. IGCPA: El Costeo Directo 1ra Edición, Guatemala. sp.

23 Defensores de la Naturaleza. III Plan Maestro 2003-2008: Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas. Guatemala, s.n.t 80 p.

24 Defensores de la Naturaleza. Memoria de Labores Marzo 2004, Guatemala, 30 p.

25 Defensores de la Naturaleza. Informe de labores 2001-2003. Guatemala, 40 p.

26 Dinámica de la Cobertura Forestal. 1991/93 – 2003 uvg.edu.gt. www.inab.gob.gt

27 Duarte Cordón J.C. 1998. Apuntes de Elaboración y Evaluación de *Proyectos. Editorial Universitaria. Guatemala, Editorial Universitaria USAC*, 40 p.

28 Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil de Guatemala, Decreto Ley Número 106, Guatemala, 379 p.

29 Flores Montúfar T.A. 2006. Material de Apoyo: Comercialización No Agrícola y el Plan Anual de Marketing. s.n.t. 10 p.

30 Gudiel V.M. Manual Agrícola. 2001. Superb: Productos Agrícolas, S.A., 1era. Edición. Guatemala, 367 p.

31 Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales Derechos o Privilegios. 43 p.

32 INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES (IARNA), UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAL (URL) Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009, Las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. 2009, Guatemala, 319 p.

33 Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI). ¿Derechos o Privilegios?, El Compromiso fiscal con la salud y la alimentación en Guatemala. 2009, Guatemala, 125 p.

34 Instituto Nacional de Estadística (INE). 2002. XI Censo Nacional de Población y V. de Habitación. Guatemala, 271.

35 Instituto Nacional de Estadística –INE-. 1994. X Censo Nacional de Población y V de habitación. Guatemala, 123 p.

36 Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1998-1999, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares: En Guatemala Todos Contamos, s.n.t, sp.

37 Instituto Nacional de Estadística -INE-.1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 316 p.

38 Instituto Nacional de Estadística-INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 395 p.

39 Junta Monetaria, Reglamento para la Autorización y Funcionamiento de las Casas de Cambio, Anexo a la resolución JM-131-2001, Guatemala, 8 p.

40 Microsoft. 2000. Enciclopedia Microsoft Encarta 2000. Imputar México, Editorial Microsoft Corporación. México, sp.

41 Miner Fuentes L.S. Determinación de Riesgos: Análisis y Generación de Mapas. s.n.t, 29 pp.

42 Ministerio de Finanzas Públicas. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal –MAFIM-. Segunda versión. Guatemala, 2006. p.60.

43 Monografía del Municipio de San Bernardino Del Departamento de Suchitepéquez, 2009, 4 p.

44 Naciones Unidas. 2003. Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, Guatemala, s.p.

45 Natareno Cruz, Luz Pila, Monografía de San Bernardino Suchitepéquez 2009.

46 Piloña Ortiz G.A. 2002. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Centro de Impresiones Graficas, Quinta Edición. Guatemala, 245 p.

47 Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo. 2005. Informe sobre Desarrollo Humano. Diversidad Étnico-Cultural. La Ciudadanía en un Estado Plural, Guatemala, 243 p.

48 Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo. 2001. Informe de Desarrollo Humano 2001, Financiamiento de desarrollo humano. Guatemala, 253 p.

49 Secretaría de Integración Económica Centroamérica-IECA-. 1999. Lineamientos Directrices de la Actividad de un Departamento de Infraestructura. Editorial SIECA. Guatemala, 362 p.

50 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLÁN. Mapa de Pobreza al año 2002. Guatemala, 195 p.

51 Stephen, R. 1996. Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. 7ma. Edición, Editorial Prentice Hall, México, 5 p.

52 Superintendencia de Bancos, Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero año 2010, Guatemala, 160 p.

53 Unidad Técnica Municipal. 1998. Diagnóstico del Municipio de Río Hondo, Guatemala, 58 p.

54 Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006. Rentabilidad de la Producción. Material de apoyo Seminario Específico segundo semestre. Guatemala, 25 p.

55 Wansler MA. Christine., S.f. Medidas de Mejoramiento de Viviendas y de Urbanismo como parte del la GLP. s.n.t 9 p.

56 Wikipedia Foundation. (en línea) Consultado el 3 de enero 2011. Disponible en: http/www..wikipedia.com.org/wiki/mercado.

57 Wikipedia Foundation. (en línea) Consultado el 25 de Marzo 2011. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Tributo