

MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ)”

MARVIN OMAR PINEDA LINARES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ)”

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 2

2-70-20-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ)”

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

MARVIN OMAR PINEDA LINARES

previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 Antonio 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:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
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 Grisolia
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:	



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de mayo de 2012, según Acta No. 11-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.5 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: **MARVIN OMAR PINEDA LINARES**

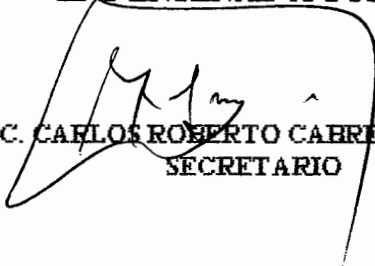
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 doce días del mes de junio de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


Ingrid
REVISADO

Acto que Dedico

A Dios	Por su infinito amor y misericordia y darme la oportunidad de alcanzar mis metas.
A mis padres	Oscar Alfredo y Ana María del Carmen, por haberme dado la vida y brindarme los primeros conocimientos, así como su apoyo incondicional para que hoy alcance una de las muchas metas trazadas.
A mi pareja	Por su apoyo incondicional en mis últimos pasos para alcanzar este logro tan deseado.
A mi hijo	Por ser la nueva luz de mi vida y que este logro pueda servirle de ejemplo en su vida.
A mis hermanos	Oscar, Ana, Claudia, Mirna, Gerson y Marlon, ya que con su ejemplo como profesionales universitarios, me animaron a seguir y luchar por alcanzar esta meta profesional.
A mis amigos	Por su apoyo a lo largo de la carrera universitaria.
A la Universidad	Por colaborar en mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos	6
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	Política	9
1.2.2	Administrativa	12
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	13
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelos	15
1.3.4	Fauna	18
1.3.5	Flora	18
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	19
1.4.2	Por sexo, edad, pertenecía étnica y área geográfica	19
1.4.3	Densidad poblacional	20
1.4.4	Población económicamente activa	21
1.4.5	Migración	22
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	24
1.4.8	Niveles de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	26
1.4.10	Desnutrición	27

1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	28
1.5.2	Salud	34
1.5.3	Agua	39
1.5.4	Energía eléctrica	40
1.5.5	Drenajes	41
1.5.6	Tratamiento de aguas servidas	42
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	Cementerio	43
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	43
1.6.1	Unidades de mini-riego	44
1.6.2	Centros de acopio	44
1.6.3	Mercados	44
1.6.4	Vías de acceso	44
1.6.5	Puentes	47
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	47
1.6.7	Telecomunicaciones	47
1.6.8	Transporte	48
1.6.9	Rastros	48
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	48
1.7.1	Organizaciones sociales	49
1.8	ENTIDADES DE APOYO	49
1.8.1	Instituciones estatales	49
1.8.2	Instituciones municipales	51
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA	52
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	53
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	53
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	54
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	55
1.11.1	Flujo comercial	55
1.11.2	Flujo financiero	57

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCTIVA

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	59
2.1.1	Tenencia de la tierra	59
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	61
2.1.3	Concentración de la tierra	62
2.1.4	Coeficiente de Ginni	64
2.1.5	Curva de Lorenz	65
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Actividad agrícola	67
2.2.2	Pecuaria	68
2.2.3	Artesanal	69
2.2.4	Comercio y servicios	70

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	72
3.1.1	Cultivos que se producen	73
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	81
3.2.1	Identificación del producto	81
3.2.2	Características del maíz	82
3.2.3	Proceso productivo	84
3.2.4	Niveles tecnológicos	86
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	87
3.2.6	Destino de la producción	88

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

4.1	SISTEMA DE COSTOS	89
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	89

4.2.1	Clasificación de los costos	90
4.2.2	Elementos del costo	91
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	94
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	97
4.4.1	Costo directo de producción	97

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	101
5.1.1	Estado de resultados	102
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	103
5.2.1	Indicadores agrícolas	104
5.2.2	Indicadores financieros	108
5.2.3	Punto de equilibrio	109
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	114
	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.	19
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Densidad Poblacional Según Años de Estudio, Años: 1994, 2002 y 2010.	21
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Población Económicamente Activa por Fuente de Datos, Según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2010.	21
4	Municipio de San Bernardino-Suchitepéquez, Estructura de la Vivienda, Año: 2010.	23
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Tenencia de la Vivienda por Fuente de Datos Según Concepto, Año: 2002 y 2010.	24
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Ingreso Familiar Mensual Según Rangos, Año: 2010.	25
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Líneas de Pobreza, Año: 2010.	26
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Cantidad de Centros Educativos por Sector y Área, Años: 2002, 2005, 2010.	29
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Número de Docentes por Sector y Área Geográfica, Año: 2010.	30
10	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Alumnos Inscritos por Sector y Áreas, Años: 2002, 2005, 2010.	31

11	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Cobertura según Rangos de Edad por Niveles Educativos, Años: 2002, 2005 y 2010.	32
12	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Deserción Educativa por Sector Según Área Urbana y Rural Años: 2002, 2005 y 2010.	33
13	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Principales Causas de Morbilidad General Años: 2007, 2009 y 2010.	36
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 Letrinización por Años en Estudio, según Categoría Años: 1994, 2002 y 2010.	43
19	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Formas de Tenencia Simple de la Tierra Años: 1979 - 2003 - 2010.	60
20	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Uso de la Tierra Años: 1979 - 2003 - 2010.	62
21	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Concentración de la Tierra Años: 1979 - 2003 – 2010.	63

22	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Coeficiente de Ginni Años: 1979 - 2003 – 2010.	64
23	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas Año: 2010.	67
24	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen Actividad Agrícola Año: 2010.	68
25	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen Actividad Pecuaria, Año: 2010.	68
26	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen Actividad Artesanal, Año: 2010.	69
27	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Resumen Actividad de Comercio y Servicios, Año: 2010.	70
28	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción Agrícola Generación de Empleo y Superficie Cultivada, Año: 2010.	74
29	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz Superficie, Volumen y Valor de la producción, Año: 2010.	87
30	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Insumos Producción de Maíz, Año: 2010.	92
31	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Mano de Obra Producción de Maíz, Año: 2010.	93
32	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Costos indirectos variables Producción de Maíz, Año: 2010.	94
33	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Hoja técnica de Costo Directo de Producción Nivel Tecnológico I.	95

34	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción Nivel Tecnológico I.	96
35	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz - Microfincas y fincas Subfamiliares, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	98
36	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Estado de Resultados, Producción de Maíz, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	102
37	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Rentabilidad de Ventas y Costos Producción de Maíz, Año: 2010.	103

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Departamentales, Año: 2010.	5
2	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, División Política por Fuente de Datos, Según Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2010.	10
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Cantón, Año: 2010.	52
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos de Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	80
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Producción de Maíz, Niveles Tecnológicos de Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	86

ÍNDICE DE GRÁFICAS		
No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Productos de Importación, Año: 2010.	56
2	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Productos de Exportación, Año: 2010.	57
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Curva de Lorenz – Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010, (Superficie en Manzanas).	65

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, División Política, Año: 2010.	11
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Localización de Ríos, Año: 2010.	14
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Tipos de Suelo, Año: 2010.	17
4	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez, Vías de acceso, Año 2010.	46

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Departamento de Suchitepéquez, División Administrativa, Año 2010
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.
3	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez, Coeficiente de Ginni, Censos Agropecuarios 1979, 2003 y Encuesta 2010.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas ha impulsado el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- integrado por profesionales y practicantes de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría con el objetivo de fomentar la investigación y propuestas que den solución a la problemática de desarrollo económico y social que existe en nuestro país.

Es necesario cumplir con las disposiciones y normativas existentes ya que en el segundo semestre del año 2010, se organizaron los correspondientes equipos de trabajo para realizar un Diagnóstico Socioeconómico de los Municipios del departamento de Suchitepéquez, el tema de investigación general se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potenciales Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual forma parte el presente tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)” del municipio de San Bernardino.

Los temas antes mencionados se han desarrollado conforme la metodología proporcionada en los seminarios general y específico, los cuales comprenden la realización de una visita preliminar al Municipio y posteriormente el trabajo de campo, en donde se aplicaron las técnicas de observación directa, análisis, encuestas y entrevistas.

El trabajo de campo se realizó en el período comprendido del uno al treinta de noviembre de 2010 y su finalidad fue recolectar la información proveniente de boletas de encuesta efectuadas a pobladores, entrevistas con autoridades y líderes municipales y comunales, consulta de material bibliográfico y otros necesarios para el desarrollo del trabajo de gabinete.

La importancia de realizar este estudio radica en evidenciar a través de un diagnóstico socioeconómico las variables que inciden en el nivel de desarrollo de la población objeto de estudio; determinar los costos de producción y establecer la rentabilidad de la actividad agrícola, específicamente de la producción del maíz existente en el Municipio, con ello se pretende documentar el nivel de vida de la población y las formas de producir, organizar y comercializar sus productos, relacionados con costos y rentabilidad.

El resultado de esta investigación permitirá presentar oportunamente ante las instancias correspondientes un documento técnico de la producción del maíz en la región, así como los costos en que incurren en su producción y la determinación de la rentabilidad que obtienen en sus cosechas, como un aporte a la búsqueda de soluciones a los problemas socioeconómicos que enfrenta el municipio de San Bernardino.

El desarrollo del presente informe consta de cinco capítulos los cuales se detallan brevemente a continuación:

Capítulo I: describe las características socioeconómicas y generalidades del Municipio, siendo estas los antecedentes históricos, descripción geográfica, demográfica, división político-administrativa, infraestructura física y servicios básicos, y otros aspectos importantes que proporcionan el contexto nacional y departamental.

Capítulo II: en este se presenta la estructura agraria, uso, tenencia y concentración de la tierra, así como las principales actividades productivas encontradas en el Municipio.

Capítulo III: describe la producción agrícola del maíz y sus características, proceso productivo, niveles tecnológicos, valor y destino de la producción.

Capítulo IV: contiene el sistema de costos aplicable, los costos de producción de maíz, hoja técnica de costo por estrato, y el estado de costo de producción por tamaño de finca.

Capítulo V: presenta la rentabilidad de la producción de maíz, estado de resultados, así como los indicadores agrícolas y financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de todo el contenido anterior así como la bibliografía consultada y anexos al presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se exponen aspectos importantes como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos y gestión ambiental, la situación municipal, flujo comercial y financiero y finalmente las actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye 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 Km² 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. 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.

- Los indicadores sociales en cuanto a población se refieren, muestran que para el año 2010 hubieron 14,361,366 habitantes; el 51% era población femenina y el 49% masculina. Para el 2008 el 59.4% vivía en el área rural y el 40.6% en el área urbana, para el 2010 los porcentajes cambiaron a 46.1% y 53.9% respectivamente. Para el 2010 la densidad poblacional fue de 132 habitantes por Km² con una tasa de crecimiento anual de 2.46%.
- En el 2010 el porcentaje de pobreza fue de 51% del cual el 15% es pobreza extrema. La tasa de natalidad es de 26.96% y la de mortalidad 4.98%. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) en el año 2006 fue de 0.531 y se ubica en la posición 123, para el año 2010 fue de 0.704 y se ubica en la posición 122 Guatemala ocupa la clasificación más baja de toda América Latina y el Caribe (excepto Haití).
- La tasa de analfabetismo es de 26.8%. La esperanza de vida al nacer es de 70 años. El Índice de Cumplimiento de los Derechos Económicos y Sociales elaborado por la Universidad The New School con sede en Nueva York que clasifica a los países según la coherencia entre sus indicadores sociales y su nivel de ingresos sitúa a Guatemala en el 67º lugar entre 107 países; Guatemala asigna aún menos recursos que los países vecinos para promover la seguridad alimentaria, con solo un 0.66% (El Salvador 1.26%; Nicaragua 1.6%; Honduras 0.95% del PIB).
- El conjunto de indicadores demográficos manifiestan lo siguiente: la tasa de crecimiento poblacional nacional es superior a la de Centroamérica que es de 1.4% en promedio (sin contar a Guatemala), la población se centraliza en el área rural esto evidencia la importancia de las actividades propias de esta área que son: agricultura, silvicultura, pesca y minería, más de la mitad de la población vive bajo la línea de pobreza constituida

en su mayoría por indígenas, privándolos al derecho de alimentación, salud y educación.

- Según los indicadores económicos la Población Económicamente Activa -PEA- es de 35%. El PIB per cápita es de \$2,601.87 (2009) y para el 2010 subió a \$2,812.50. La tasa de crecimiento PIB (2009) es de 0.60%. En el año 2008 las exportaciones fueron de \$7,761.00 millones y las importaciones \$14,544.00, para el 2010 las importaciones ascienden a \$14,546.50 millones y las exportaciones a \$7,360.20 millones.

La tasa de desempleo para el 2009 fue de 5.3% y para el 2010 de 5.90%. La tasa de inflación a febrero 2010 fue de 1.29%. La deuda pública interna asciende a Q.30,598.20 y la externa \$4,927.60.

Las actividades de agricultura, ganadería, caza y pesca tienen una participación de 13.5% del Producto Interno Bruto -PIB-, la actividad agropecuaria registro una disminución del 1.6% a causa de la erupción del volcán de Pacaya y la tormenta tropical Agatha; Guatemala es un país de renta media, esto se refleja en el valor del PIB per cápita que es alto en comparación con los demás países de Centroamérica.

- En cuanto a los indicadores ambientales, la generación de desechos sólidos per cápita a nivel nacional para el año 2000 fue de 0.50 kilogramos por habitante al día. El daño ambiental ocasionado por desechos sólidos asciende a Q.5,044,970.00.

Anualmente se pierden 73,148 hectáreas de bosque y los municipios con demanda alta de tierras son 122, con demanda media de tierras son 150 y con demanda baja son 59.

Los municipios con protección baja o nula de su territorio 242, con protección mediana 48 y con protección adecuada 42. El índice de cobertura del agua potable respecto al total de hogares es de 78.65%.

El acelerado crecimiento de la población influye notablemente en la pérdida de cobertura forestal e incremento en la generación de desechos; el “Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial realizó un estudio en el cual se determinó que el 70% de la industria se encuentra localizada en el área metropolitana de la ciudad, generándose alrededor de 12,700 toneladas anuales de desechos peligrosos que son manipulados de manera inadecuada debido al limitado control institucional”¹.

1.1.2 Contexto departamental

Según investigación documental “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”².

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 Km² 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

¹ http://www.unicef.org/spanish/infobycountry/guatemala_statistics.html#73 con fecha 30 de mayo de 2011.

² http://www.mayaparadise.com/suchitepequez/about_suchitepequez.htm

océano Pacífico; al oeste con Retalhuleu y está dividido en 20 municipios (ver anexo 1).

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

Tabla 1
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Departamentales
Año: 2010

Indicador	Valores
<u>Indicadores Demográficos</u>	
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
<u>Indicadores Económicos</u>	
Población Económicamente Activa -PEA-	193,351
PEA hombres	114,906
PEA mujeres	78,445

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI- de 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 inculcar 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).”³

En aquella época, el municipio de 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.

³ Luz Pilar, Natareno Cruz Monografía de San Bernardino Suchitepéquez 2009. Guatemala Pagina 1.

1.1.4 Localización y extensión territorial

San Bernardino posee una extensión de 32 Km², que representa un 1.27% del Departamento, limita al norte con Samayac; 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 la cual pasa por la autopista de Palín Escuintla y que conduce hacia Mazatenango.

Otra vía de acceso es la carretera Interamericana que conduce hacia Quetzaltenango, en el cruce ubicado a la altura del kilómetro 180 y posteriormente se debe conducir hacia la 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, el período de noviembre a abril del siguiente año se considera la época seca.

1.1.6 Orografía

El terreno del Municipio es de 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

El Municipio celebra diversas festividades, entre ellas la fiesta titular del 19 al 21 de mayo, cuyo día principal es el 20 en que la iglesia católica conmemora al patrono del pueblo, el confesor franciscano San Bernardino de Siena.

El uno de noviembre se conmemora el día de todos los santos, en donde los habitantes del Municipio elaboran la comida típica de la época y adornan panteones con flores desde la madrugada. En el mes de julio se celebra el corpus christi, festividad dedicada al cuerpo de Cristo.

La lengua autóctona es el Quiché, su traje típico consiste en un corte que mide de seis a ocho varas de largo por uno y medio de ancho, se enrolla alrededor de la cintura y es prendido con la otra punta del corte, razón por la cual se llama corte prendido.

El traje de los hombres, consiste en un sombrero de palma, un paño amarrado alrededor del cuello, una camisa de manta, un calzoncillo de manta largo amarrado con pitas, una banda roja ancha amarrada al frente de la cintura y caites de cuero.

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 días domingos se realizan partidos de futbol que la comunidad organiza para recrearse.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende 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. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el mes de noviembre de 2010, se determinó que 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

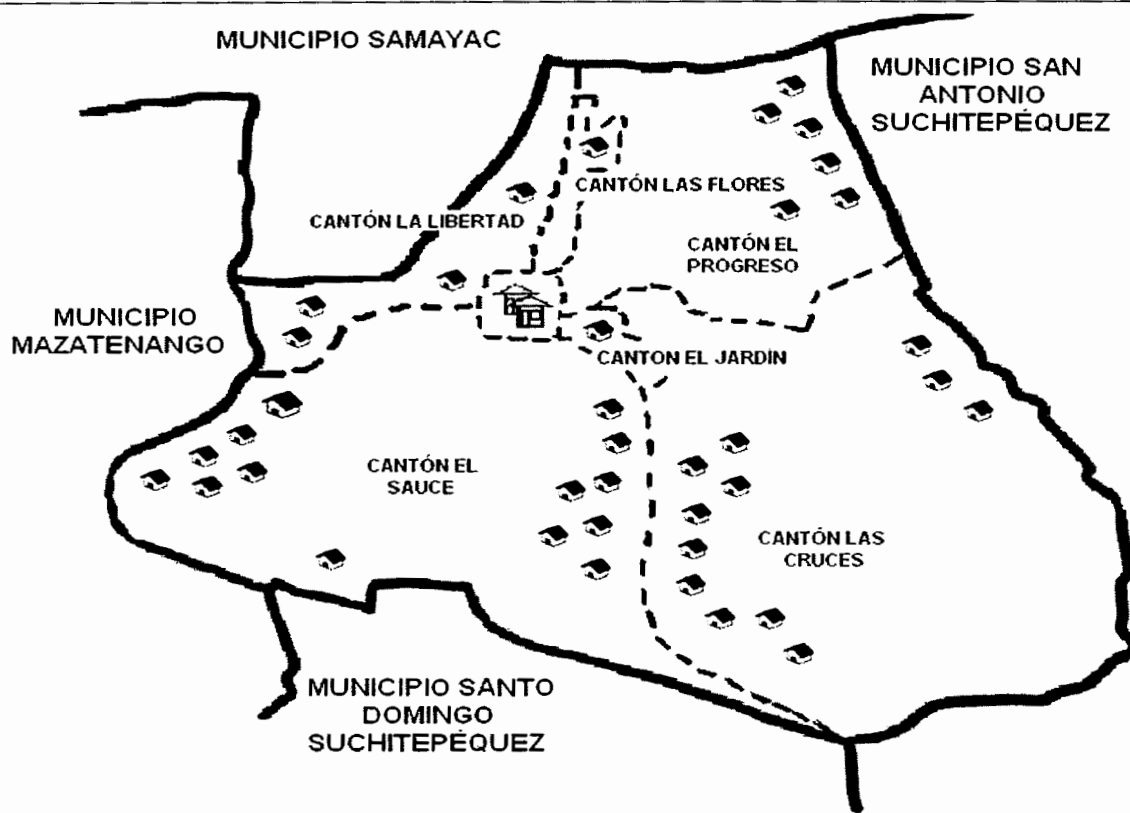
Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2010
San Bernardino	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Progreso	Cantón	Cantón	Cantón
El Sauce	Cantón	Cantón	Cantón
El Jardín	Cantón	Cantón	Cantón
Las Cruces	Cantón	Cantón	Cantón
La Libertad	Cantón	Cantón	Cantón
Las Flores	Cantón	Cantón	Cantón
Santa Adela	Hacienda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

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

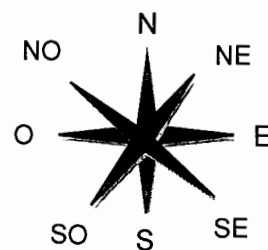
Como se observa en la tabla dos, en el censo de 1994 se registraron 13 centros poblados, en el censo 2002 disminuyó a nueve, debido al cierre de actividades en cuatro fincas y en la investigación realizada en el 2010 se evidencia la existencia de siete centros poblados.

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 e 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 representar 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-, representantes de entidades públicas con presencia en la localidad y representantes 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 los siguientes:

- **Ixtacapa**

Su nombre se deriva de las voces mexicanas "ixtac" que significa blanco y "apán", río. Nace como un riachuelo de las montañas de la sierra madre, específicamente de las faldas del volcán Pecul. Al unirse con las aguas del río Lacal sus corrientes toman fuerza y riegan las tierras de San Bernardino.

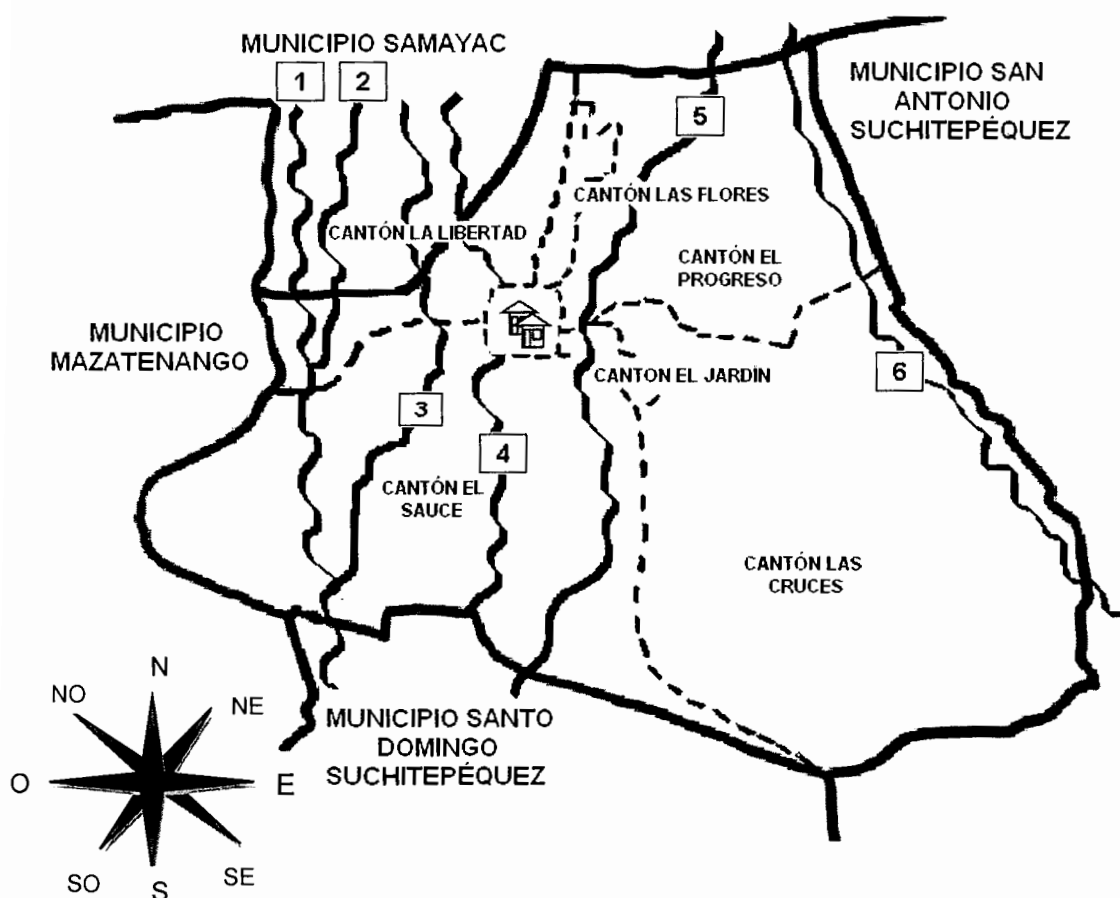
- **Nimá**

Nace en el altiplano con una longitud media de 110 kilómetros, por pertenecer a la vertiente del pacífico. La fuente se encuentra en la sierra madre a una altitud media de 3,000 msnm. La precipitación de esta vertiente tiene períodos de gran intensidad, con una precipitación media anual de 2200 mm. Actualmente está afectado por la deforestación que se da en sus orillas y sufre de contaminación esto se debe a los desagües y mal manejo de basura.

Debido a la cadena volcánica que se encuentra entre los límites de la vertiente, el río Ixtacapa y Nimá acarrearán 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	Bolas o Puma
3	Pachá
4	Cutzamá
5	Quita Calzón
6	Ixtacapa

Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Instituto Nacional de Estadística INE e 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 Km² al 2001, con tendencia a la pérdida de 0.05 Km² anuales, debido al proceso de urbanización y avance de la frontera agrícola”⁴.

En el Municipio no existe ningún área declarada como protegida, esto trae como consecuencia 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.

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

⁴ Instituto Nacional de Bosques –INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala, 1991 a 2001 (en línea) disponible en: <http://inabguatemala.com>

- **Samayac (Sm)**

“Son suelos de relieve inclinado, de coloración café oscuro y textura franco arenosa, profundidad efectiva de 50 centímetros, con drenaje interno y superficial, libre de pedregosidad, y con alta susceptibilidad a la erosión. Posee una extensión de 10.24 Kms².

- **Mazatenango (Mz)**

Suelos con pendientes suaves y topografía de ondulada a plana, de coloración café oscuro a café grisáceo oscuro, profundidad efectiva de más de un metro, textura franco arcillosa, de bajo riesgo a la erosión”⁵. Ocupa 21.76 Kms² del total de la extensión territorial.

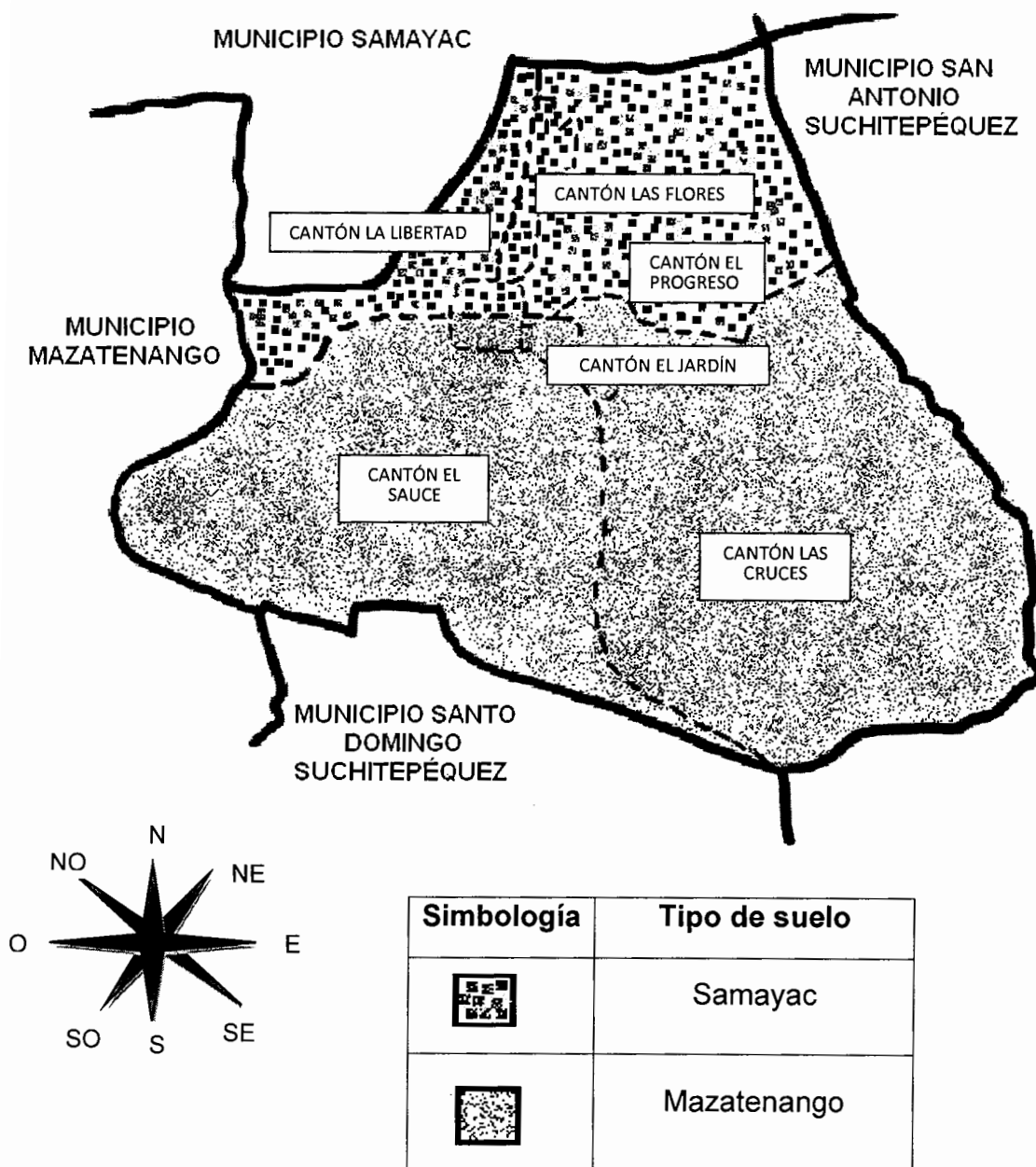
Las clases agrológicas que predominan en el Municipio son:

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.

⁵ Bautista Miranda Rudy Virgilio, Presentación Power Point Dinámica de la cobertura forestal del municipio de San Bernardino, Suchitepéquez, año 2010.

Mapa 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Tipos de Suelo
Año: 2010



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

En la monografía consultada, se encontró que derivado de la cobertura vegetal que aún conserva el Municipio, “cuenta con varias especies de animales como: zanate, clarinero, cotorro, loro, chocoyo, ceniztonle, chachalaca, búho, gavián, gorrión, tortolita, coral, mazacuata, zumbadora, bejuquillo, chichicúa, gato de monte, armadillo, venado, mapache, tejón y ardilla”⁶. 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 existe 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, matiliguete y volador, también 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

El estudio de 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-.

⁶ Op. Cit. Natarano 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
<u>Por sexo</u>						
Hombres	3,009	48	5,127	48	8,809	48
Mujeres	3,218	52	5,556	52	9,546	52
<u>Por edad</u>						
0 - 6 años	1,350	21	2,365	22	4,063	22
7 - 14 años	1,381	22	2,287	21	3,930	21
15 - 64 años	3,286	54	5,599	53	9,620	53
65 a más	210	03	432	04	742	04
<u>Grupo étnico</u>						
Indígena	4,479	72	7,266	68	12,484	68
No Indígena	1,710	28	3,417	32	5,871	32
<u>Por área geográfica</u>						
Urbana	2,293	37	4,457	42	7,658	42
Rural	3,934	63	6,226	58	10,697	58

Hab = Habitantes

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

- **Por Sexo**

Según el cuadro anterior 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 el dato de 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 Km², 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

Km² = 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.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se conforma 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.

Como se observa en el cuadro tres, 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. Respecto a proyecciones del año 2010 los porcentajes se mantienen.

1.4.5 Migración

Al llevar a cabo la investigación, se determinó que existe un alto porcentaje de desplazamiento de la población.

1.4.5.1 Emigración

Este fenómeno se da como emigración interna y externa; 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 de Norte América debido a la inexistencia de fuentes de empleo.

1.4.5.2 Inmigración

Inmigración es la entrada al Municipio de las personas que nacieron o proceden de otro municipio o departamento. En San Bernardino el 43% de la población es originaria de otros municipios o departamentos de la república, esta inmigración 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 se presenta la estructura y tenencia:

1.4.6.1 Estructura

Detalla el material con que fueron construidas las viviendas que se ubican dentro del municipio de San Bernardino. Seguidamente se presenta el cuadro con las descripciones:

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

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

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

Como lo refleja el cuadro anterior, 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 diario.

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

1.4.12 Subempleo

“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.⁷”

Según la investigación realizada en noviembre del 2010, 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, que representa a las familias que no cuentan con una fuente de ingresos fija, sin embargo la mayoría de ellas recibe remesas por parte de familiares que han viajado al extranjero.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU 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, letrización y cementerios.

1.5.1 Educación

A continuación 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.

⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Subempleo>

1.5.1.1 Infraestructura física

En el cuadro siguiente se 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

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

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

Niveles	Sector					Área			
	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 presenta 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

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa de San Bernardino, Secretaría de Planificación Educativa, Dirección de Educación de Suchitepéquez e Investigación de campo 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. En el año 2010 comparado con el 2005, se observa disminución en el nivel básico debido a los bajos ingresos económicos

de las familias. Al realizar la comparación para las áreas urbana y rural, el área rural presenta la mayor cantidad de alumnos inscritos en todos los sectores.

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 ubica 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.

1.5.1.4 Deserción

La deserción educativa, que se refiere a los alumnos que dejan de asistir a clases, este es un problema que afecta el desarrollo de la sociedad ocasionado principalmente por falta de recursos económicos y desintegración familiar.

A continuación se presenta el cuadro de deserción escolar.

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

La cobertura del servicio de salud 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”.⁸

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 algunas 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 el servicio de atención a mujeres embarazadas ante cualquier emergencia, y está a cargo de

⁸ Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales Derechos o Privilegios. Página 43

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 en el siguiente cuadro:

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

Consultas	Años					
	2007	%	2009	%	2010	%
Anemia	36	4	79	8	68	10
Gastritis	101	11	39	4	1	0
Diarrea	13	1	32	3	153	24
Infección vías urinarias	86	9	63	6	52	8
Fiebre no específica	24	3	1	0	11	2
Micosis	24	3	9	1	18	3
Cefalea debido a tensión	18	2	5	1	34	5
Amebiasis	14	1	1	0	3	0
Amigdalitis aguda	12	1	100	10	156	24
Neumonía y Bronconeumonía	8	1	46	5	76	12
Resto de causas	617	65	606	62	77	12
Total	953	100	981	100	649	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.

Como se observa en el cuadro anterior, la morbilidad para el Municipio en el año 2007 es la gastritis, que es una irritación de la mucosa del estómago por exceso de secreción ácida, esta produce la muerte por una hemorragia digestiva intensa y se convierte en cáncer, en el año 2009 y 2010 se nota una disminución, esto se debe al surgimiento de amigdalitis aguda que consiste en la inflamación de las amígdalas palatinas causada por la bacteria estreptococo, que de no tratarse a largo plazo puede producir infecciones generalizadas y amigdalitis bacteriana crónica permanente.

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
Años: 2007, 2009 y 2010

Consultas	Años					
	2007	%	2009	%	2010	%
Infección intestinal	7	17	2	5	3	6
Cáncer	3	7	5	13	1	2
Paro cardíaco	3	7	2	5	4	9
Longevidad	5	12	5	13	7	15
Resto de causas	23	56	24	63	32	68
Total	41	100	38	100	47	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 2007 es la infección intestinal provocada por virus, bacterias o parásitos intestinales que penetran al organismo por medio de alimentos y agua contaminada principalmente con materia fecal; para los años 2009 y 2010 existe una disminución del 15% y 11% respectivamente;

en estos años la longevidad es una de las principales causas de muerte debido a la degeneración progresiva de las facultades físicas y psíquicas.

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 Guatemala como en otros países la principal causa inmediata de mortalidad materna son las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto o en la etapa de post parto. En particular para las mujeres guatemaltecas, la mayor causa de muerte materna son las hemorragias, aunque las complicaciones no siempre se pueden evitar; la muerte de la mujer se puede prevenir si se cuenta con acceso adecuado a cuidados obstétricos de emergencia.

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

Es un estado general de bienestar físico, mental y social ó la ausencia de enfermedades o dolencias, en todos los aspectos relacionados con el sistema reproductivo, sus funciones y procesos.

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 el río Ixtacapa, su distribución está a cargo de la municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00 tanto para hogares como negocios. Su bajo costo contribuye al mal uso del mismo, que presenta escasez en época seca.

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. 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.

Referente al agua potable, se determinó la falta de este servicio, sin embargo la municipalidad trabaja en un proyecto de tratamiento de aguas servidas para mejorar la calidad de agua que se distribuye a cada hogar.

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	80	2,234	61
Sin energía eléctrica	670	53	455	20	1437	39
Total	1,253	100	2,229	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 presenta un incremento significativo en el año 2002 respecto a 1994. Para el año 2010 se observa un aumento del 26% de

acuerdo a los registros proporcionados por la municipalidad, y con datos obtenidos de la encuesta realizada a una muestra de 383 hogares, se establece que un 86% posee energía eléctrica.

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 realización; 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 mts² ubicado a un costado del cementerio, donde los habitantes trasladan por cuenta propia la basura a dicho lugar. 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 río 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.

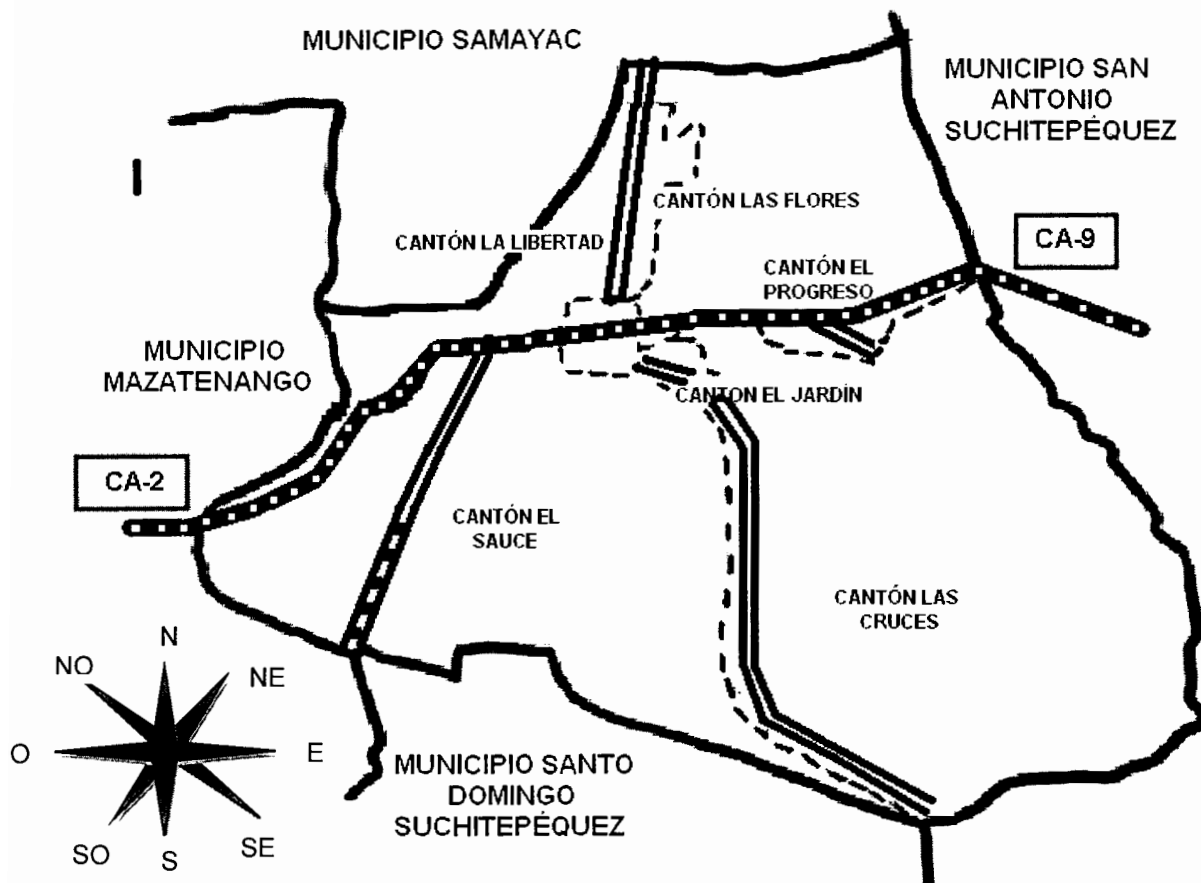
1.6.4 Vías de acceso

San Bernardino tiene dos rutas de acceso: desde la ciudad capital de Guatemala por medio de la carretera CA-9 que conduce de la autopista a 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 a la CA-2 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 e 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 contruidos 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 DEORSA-DEOCSA responsable del control de mantenimiento y cobro a los usuarios. Este servicio se consume en forma residencial y comercial, sin tener el 100% de la cobertura en el Municipio. 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.

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 Rastros

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. Al momento de realizar la investigación, se evidenció que el Municipio cuenta con un consejo organizado.

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 requerimientos solicitados por los habitantes:

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, la principal necesidad de la población, está enfocada al área de salud. El Municipio dispone de un puesto de salud el cual presenta deficiencias en cuanto a calidad y cobertura. La corporación municipal entregó a los habitantes un edificio con instalaciones adecuadas para atender a la población pero por falta de recursos no ha sido posible equiparlo y habilitarlo.

Otra necesidad es el servicio de agua potable, con base a la investigación realizada se determinó que el 33% de las viviendas no cuentan con este

servicio, 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 primordial es la ampliación del servicio de drenajes, por lo que es necesario establecer proyectos de drenajes y alcantarillado, que evitarán la contaminación al impedir que las aguas negras lleguen a los ríos cercanos.

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 Matriz de 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 Stand.

- **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 Matriz 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.

1.10.2.1 Desastre

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 donde varias familias perdieron su vivienda.

1.10.2.2 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.

1.10.2.3 Gestión ambiental

Es el conjunto de procesos y operaciones encaminados al manejo y 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 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

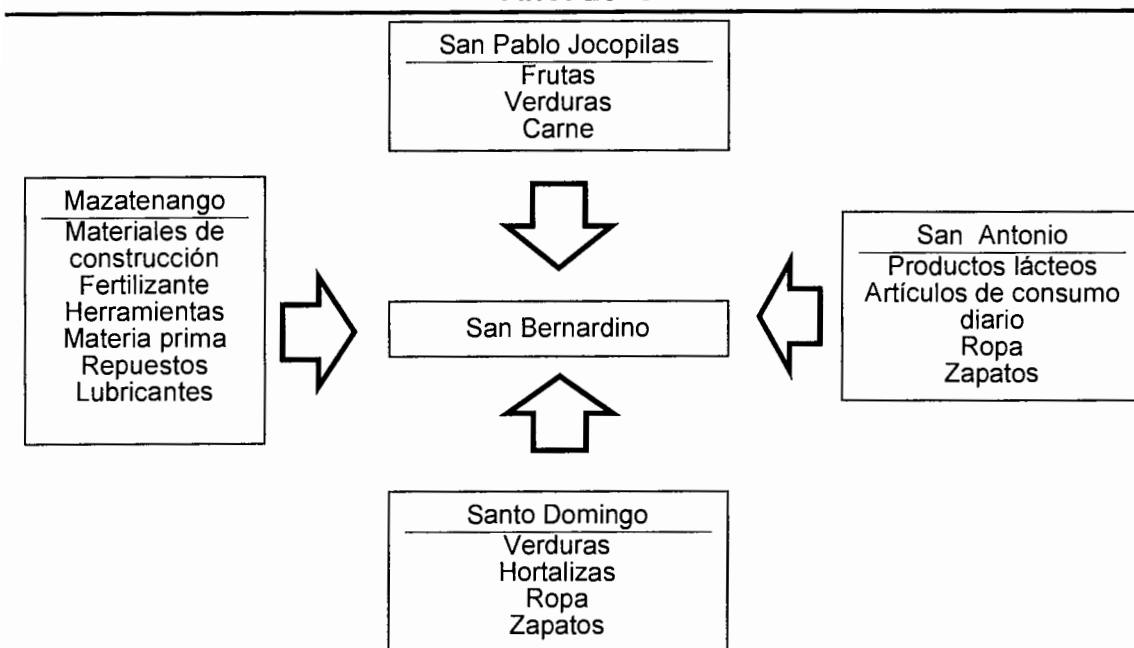
1.11.1 Flujo comercial

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

1.11.1.1 Importaciones del Municipio

La demanda de productos elaborados fuera el Municipio se debe a la falta de variedad de productos de primera necesidad, diversificación de productos agrícolas y pecuarios, y falta de recursos financieros para inversión productiva. 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



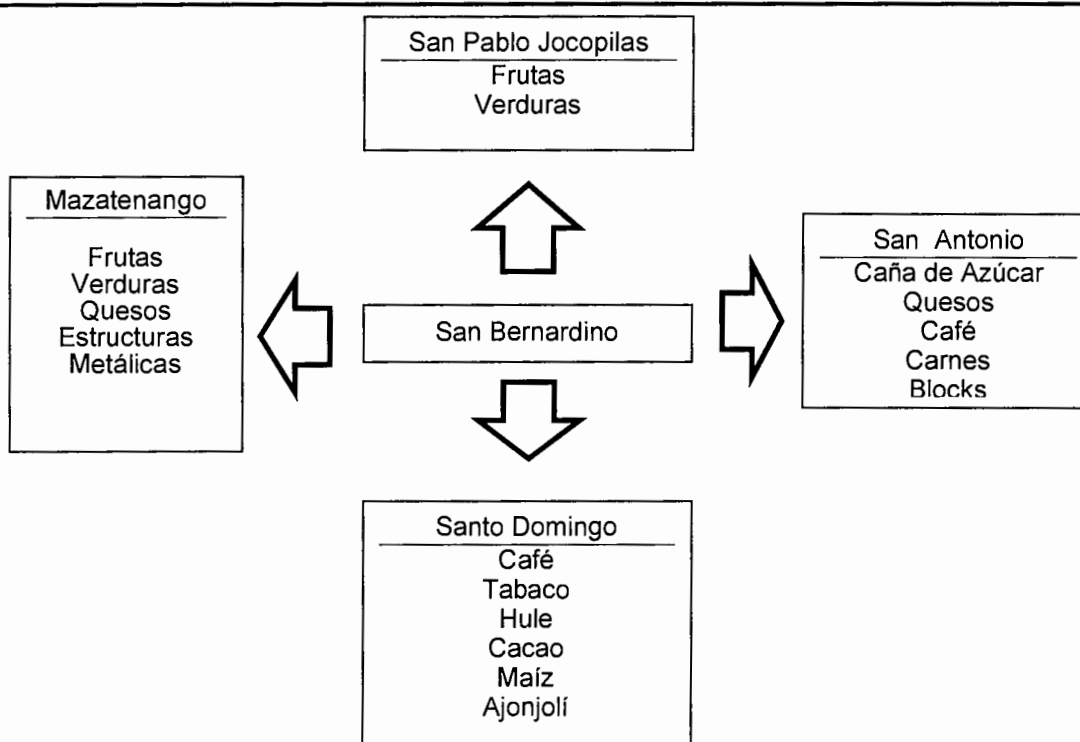
Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2010.

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.

1.11.1.2 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones del Municipio 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.

1.11.2 Flujo financiero

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

1.11.2.1 Remesas familiares

Se 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 capítulo se analiza la estructura agraria del Municipio la cual se integra por la tenencia y uso de la tierra, así mismo se analiza la producción existente que está constituida por las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio y servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria del municipio de San Bernardino es analizada por el uso, tenencia y concentración de la tierra de acuerdo con los censos agropecuarios de 1979 y 2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y los datos recolectados en el trabajo de campo 2010 según encuesta. 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)	%
<u>Censo 1979</u>				
Propias	259	95	1015	99
Arrendadas	11	4	6	0.6
Mixtas	3	1	3	0.4
Total	273	100	1024	100
<u>Censo 2003</u>				
Propias	226	77	753	97
Arrendadas	65	22	23	3
Otras formas	1	1	0.2	0
Total	292	100	776.2	100
<u>Encuesta 2010</u>				
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.

A continuación se presentan los tres análisis importantes del cuadro anterior:

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”¹⁵; 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.

¹⁵ Op. Cit. Natareno Cruz. Página 7

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 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, seguidos 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: 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.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, en el estrato de microfincas, se evidencia incremento del 31% entre los años 1979 y 2003. Para el 2010 se observa un incremento del 12%, esto se debe a la división de fincas familiares y subfamiliares.

Respecto a las fincas subfamiliares, se observa una disminución del 25% en los años 1979 y 2003 y 8% para el año 2010; en el estrato de fincas familiares se evidencian una disminución del 6% según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, esto se debe a la distribución de la tierra por herencia, compra, entre otros.

En las fincas multifamiliares medianas refleja una disminución a 0.22% debido a que existen dos fincas que se encuentran registradas en los municipios de Samayac y Santo Domingo, por lo que para esta investigación de campo únicamente se consideró una finca ubicada en el Cantón El Sauce. (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.

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

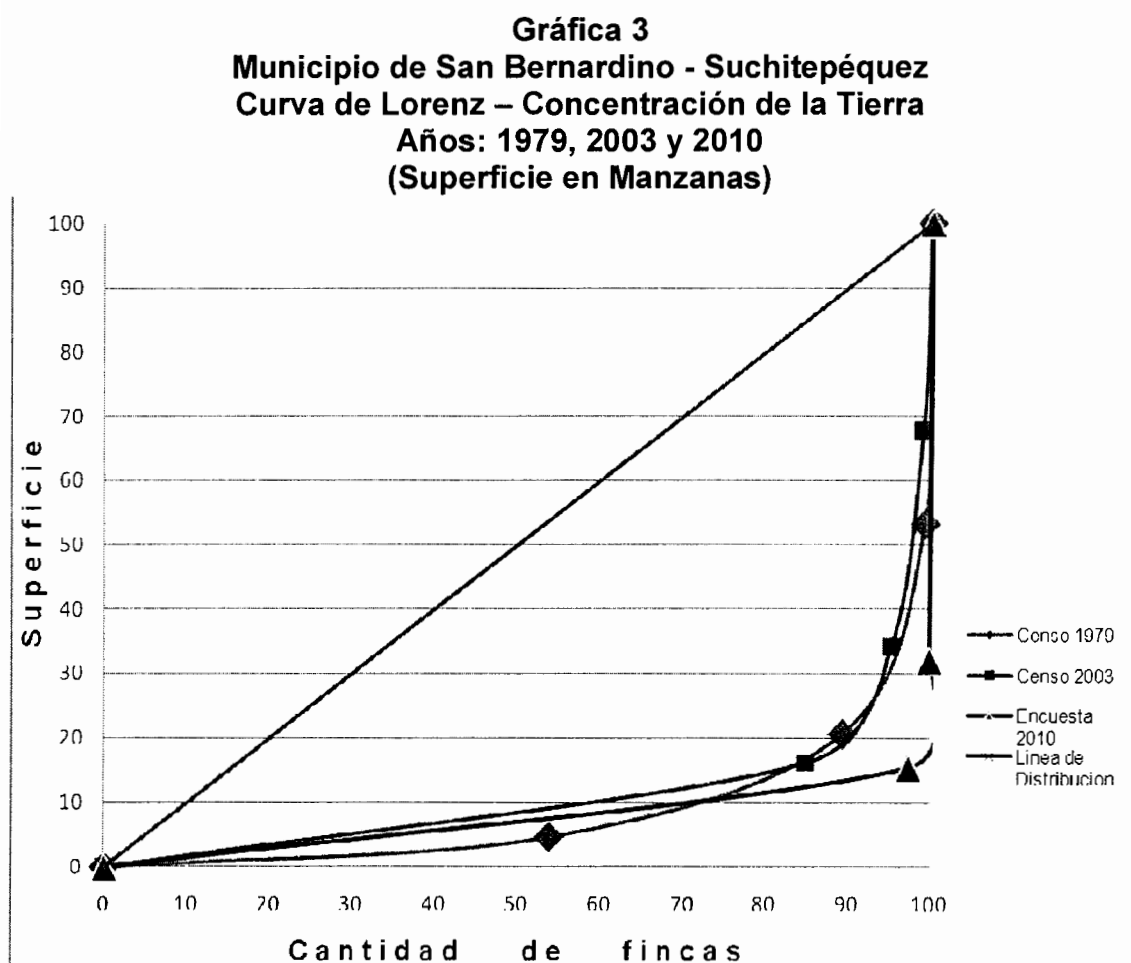
Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

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

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.



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 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Este aspecto socioeconómico permite conocer las principales actividades productivas que constituyen fuentes de ingresos monetarios para la población, en el Municipio existen distintas actividades productivas que conforman el crecimiento económico de los habitantes tales como: producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios.

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

Fuente: Investigación de campo 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 propios como panaderías, blockeras, taller de cortinas metálicas, entre otros.

2.2.1 Actividad 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
Resumen Actividad Agrícola
Año: 2010

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

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

El cuadro anterior 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 2% de fuentes de trabajo en el Municipio.

2.2.2 Actividad 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
Resumen Actividad Pecuaria
Año: 2010

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

Fuente: Investigación de campo 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 la crianza de ganado bovino y porcino ocupan un lugar importante dentro de la actividad pecuaria, al registrar un alto valor económico a la producción.

2.2.3 Actividad 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 4% de generación de empleo y 34% del valor total de la producción.

Cuadro 26
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Resumen Actividad Artesanal
Año: 2010

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

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

En el cuadro anterior 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 que es un producto que se exporta tanto a nivel regional como nacional.

2.2.4 Comercio y servicios

Las actividades de comercio y servicios, tanto formales como informales, se concentran en su mayoría en el casco urbano; se encuentran integradas por tiendas, farmacias, comedores, librerías, molinos de nixtamal, expendios de gas, así como bancos, servicio de correo, colegios y servicios de cable.

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

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

La información reflejada en el cuadro anterior 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. Representa la actividad productiva más importante del Municipio.

El riesgo de inversión en comercio y servicios es mínimo, razón por la cual aporta la mayoría de fuentes de trabajo, comparado con la actividad agrícola, esto se debe a que esta última es expuesta a sequías, inundaciones y fluctuaciones de precio de mercado.

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

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la tercera actividad más importante del municipio de San Bernardino, la cual genera fuentes de trabajo permanentes como temporales, debido a que la mayor parte de la extensión de tierra es utilizada para el cultivo de caña de azúcar, café y maíz. La producción se destina a satisfacer necesidades alimenticias de la población y el excedente es comercializado en mercados de la región así como en ingenios cercanos.

El presente capítulo analiza la producción por tamaño de finca y producto, para determinar las condiciones de la actividad agrícola así como los resultados financieros agrícolas, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola del Municipio se basa principalmente en el cultivo de caña de azúcar por ser la actividad que abarca mayor extensión territorial, así como café y maíz. El sector agrícola genera el 13% 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 del Municipio por Q.1,302,600.00.

La aportación de jornales en la actividad agrícola es de 20,034, del cual el 78% lo aporta las fincas multifamiliares medianas con el cultivo de caña de azúcar que utiliza una superficie de 50 manzanas, el 14 % son fincas subfamiliares con los cultivos de maíz y café cereza, una superficie utilizada de 11.38

manzanas, y el 8% restante lo aporta las microfincas representada por el maíz que utiliza una superficie de 3.03 manzanas.

3.1.1 Cultivos que se producen

La riqueza de minerales y condiciones favorables de la tierra del Municipio, permite cultivar productos muy importantes tales como maíz, plátano, banano, naranja, café y caña de azúcar, este último cultivo genera cantidades significativas de fuentes de empleos en la época de zafra o corte de la caña.

La producción agrícola del Municipio se basa principalmente en el cultivo de caña de azúcar, café y maíz, se desarrollan en diferentes extensiones territoriales identificadas en el trabajo de campo como fincas multifamiliares, subfamiliares y microfincas, se establecen los niveles tecnológicos utilizados así como el volumen y valor de la producción en cada estrato, en donde destaca el cultivo de caña de azúcar por ser la actividad que abarca mayor extensión territorial.

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo realizado en noviembre 2010, se presenta la clasificación de fincas en la actividad agrícola según la cantidad de manzanas y superficie cultivada, así como el empleo que genera cada cultivo.

Cuadro 28
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Producción Agrícola
Generación de Empleo y Superficie Cultivada
por Tamaño de Finca
Año: 2010

Estrato/ Cultivo	Generación de Empleo		Superficie Utilizada	
	No. Jornales	%	Mz	%
Multifamiliares	15,646	78	50.00	78
Caña de azúcar	15,646		50.00	
Subfamiliares	2,752	13	11.38	18
Maíz	1,584		6.25	
Café cereza	1,168		5.13	
Microfincas	1,636	9	3.03	4
Maíz	1,636		3.03	
Totales	20,034	100	64.41	100

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

Como se refleja en el cuadro anterior, el 78% del total de la superficie cultivada, se utiliza para la producción de caña de azúcar en el estrato de finca multifamiliar mediana, en donde la extensión de terreno comprende fincas de una a menos de 20 caballería, adicionalmente genera el 78% de empleo en la actividad agrícola, esto se debe a que para su desarrollo necesita grandes extensiones de terreno y una cantidad considerable de jornales.

En el estrato de finca subfamiliar, las extensiones de terreno se establecen en fincas de una a menos de 10 manzanas, los cultivos predominantes son maíz y café que utilizan el 18% de la superficie cultivada en el Municipio y aportan 13% de empleo en la actividad agrícola.

Las microfincas, son extensiones de terreno que comprende fincas menores de una manzana, en este estrato se destaca el cultivo de maíz con un 4% de superficie cultivada que, de acuerdo a la sumatoria microfincas investigadas, equivale a 3.03 manzanas y contribuye con 9% de generación de empleo, esto

se debe a que este cultivo se realiza principalmente en los hogares de las familias.

Los principales productos cultivados en el municipio de San Bernardino y sus características se presentan a continuación:

- **Caña de azúcar**

La caña de azúcar pertenece a la familia de las gramíneas tropicales, posee apariencia de pasto gigante y está emparentada con el maíz, el tallo es macizo de dos a cinco metros de altura con cinco o seis centímetros de diámetro. El conjunto de raíces que sostienen a la planta, lo compone el tallo subterráneo; el mismo acumula un jugo rico en sacarosa, que al ser extraído y cristalizado forma el azúcar. La sacarosa es sintetizada por la caña gracias a la energía solar por medio de la fotosíntesis.

El cultivo de la caña de azúcar se utiliza preferentemente para la producción de azúcar, y provee adicionalmente productos derivados, como panela, jugo de caña, nutrientes orgánico e inorgánico que permiten su reciclaje en forma de abono, alimento animal y melaza.

La caña se propaga mediante la plantación de trozos de caña, de cada nudo sale una planta nueva idéntica a la original; una vez plantada crece y acumula azúcares en su tallo, el cual se corta cuando está maduro, luego retoña varias veces.

La cosecha manual se realiza después de quemada la planta, se utilizan herramientas como machete o rulas con los cuales se cortan los tallos y los organizan en chorras o grupos de cañas para su transporte. En caso que durante la cosecha se dañe la raíz es necesaria la replantación.

El período de cosecha conocido como zafra, se efectúa a partir del mes de noviembre a abril de cada año, ya que es la estación seca en la cual la caña está lista para su corte. El período de mantenimiento o interzafra se efectúa en los meses de mayo a octubre cuando la estación es lluviosa y la caña esta en el proceso de crecimiento.

En el Municipio, el proceso productivo se lleva a cabo mediante la relación de ingenios hacia productores que consiste en la entrega de los insumos tales como semillas, abono orgánico, herbicidas, vitaminas, maquinaria para la preparación de la tierra, mano de obra en tiempo de cosecha, capacitaciones en materia ambiental y tecnológica. La producción es vendida a los ingenios el Pilar y Palo Gordo, a un precio de Q. 317.55 por quintal de caña.

- **Café cereza**

“Café es el nombre común de un género de árboles de la familia de las Rubiáceas, de las treinta especies que comprende el género Coffea sólo son importantes tres: arabica, canephora y liberica. El arbusto mide de cuatro a seis metros en estado natural, hojas aovadas, lustrosas, verdes, que se mantienen durante tres a cinco años y flores blancas, fragantes, que sólo permanecen abiertas durante unos pocos días.”¹⁵

Las plantas de café encontradas en el Municipio, son podadas para que permanezcan a una altura de dos a tres metros, para poder absorber con mayor facilidad los nutrientes de la tierra.

“El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguientes a la aparición de la flor; cambia desde el color verde claro al rojo, cuando está totalmente maduro y listo para la recolección cambia al carmesí. El fruto

¹⁵http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=112&Itemid

maduro, que se parece a la cereza, se forma en racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos, suele encerrar dos semillas rodeadas de una pulpa dulce. Al fruto se le dice cereza, uva o capulín y está recubierto en una instancia de una película o cascarilla muy delgada que se llama pergamino. La semilla del café contiene una compleja mezcla de componentes químicos; algunos de ellos no se ven afectados por el tueste.”¹⁶

“El café requiere para su cultivo un clima cálido pero con alto nivel de humedad; el sol no debe llegar directamente a la planta, por ello se ven plantados junto a los cafetos, árboles de diferente especie cuyas hojas protegen y dan sombra; su altitud debe ser entre los 1,000 a 1,300 msnm. El café necesita para crecer un suelo rico y húmedo, que absorba bien el agua y drene con rapidez el exceso de precipitación. Los mejores suelos son los formados por un pequeño manto de hojas, materia orgánica de otra clase y roca volcánica desintegrada. Aunque las heladas dañan enseguida las plantas del café, éste se cultiva en regiones frías; las temperaturas de crecimiento oscilan entre 13 y 26°C. Las plantaciones de café ocupan altitudes comprendidas entre el nivel del mar y el límite de las nieves perpetuas tropicales, que se encuentra a unos 1,800 m.”¹⁷

“El sistema actual de propagar el café por medio de plantas obtenidas de semilla en las plantaciones cafetaleras, incluye el sembrar las semillas en almácigos especiales, donde las plantitas serán cuidadas hasta que se les trasplante en el campo. Cuando las plantas alcanzan una altura de 15 a 20cm, o sea aproximadamente de seis a ocho meses después de la siembra, los arbolitos están listos para su trasplante. Los arbustos de cafeto son intolerantes a la perturbación de sus raíces por lo que se les debe trasplantar con cuidado. La propagación por injerto, se les permite que crezcan hasta el grosor de un

¹⁶ idem

¹⁷ Idem

lápiz, antes de que se les corte. Las varetas de yema para injertos siempre se toman de las ramas erectas, cuando han crecido hasta 15 a 20cm de 12 a 18 meses, los cafetos se sacan del campo. Las estacas también se pueden enraizar y utilizarse como patrones, pero la práctica general consiste en tomar varetas del clon que se desee en el campo.”¹⁸

El Municipio ha tenido un marcado descenso en el cultivo del café, ya que en muchas de las tierras en las que anteriormente se cultivaba este producto, han sido utilizadas para producir otro tipo de producto, como por ejemplo la caña azúcar, que presenta un mayor margen de rentabilidad para el agricultor. La cosecha de café, se vende en el beneficio Ixtacapa situado en el municipio de San Pablo Jocopilas, a un precio de Q. 200.00 el quintal.

- **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 cariósipide 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”¹⁹.

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.

¹⁸ Idem

¹⁹ David B. Parsons M. Sc. Maíz pág. 4

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.

3.1.1.1 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas que se utilizan en la producción agrícola; de acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo se establece que en el Municipio, se utilizan dos niveles tecnológicos: nivel I o tradicional y el nivel II o baja tecnología

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

Producto	Descripción por tamaño de finca	Niveles tecnológicos
Caña de Azúcar	Finca multifamiliar mediana: Aplican agroquímicos y utilizan semilla mejorada, se recibe la asistencia técnica de proveedores de semillas y su riego es por medio de la lluvia de invierno.	II. Baja tecnología
Café	Fincas sub familiares: Se aplican agroquímicos, utilizan semilla mejorada, se recibe la asistencia técnica de proveedores de semillas, su riego es por medio de la lluvia de invierno.	II. Baja tecnología
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 la tabla cuatro se determina que la producción de caña de azúcar utiliza como sistema de riego las lluvias de la temporada que se inicia en el mes de mayo a octubre llamada la interzafra, adicionalmente los insumos y la maquinaria agrícola como la rastra, subsoladores y tractores agrícolas son proporcionadas por el Ingenio el Pilar.

Los cultivos de café y maíz en el estrato de fincas subfamiliares, utilizan semilla mejorada, agroquímicos como el paracuat y volaton, cuentan con poca asistencia técnica, aplican métodos de preservación y el acceso a créditos es limitado.

En el estrato microfinzas, se produce principalmente el maíz, con nivel tecnológico tradicional, esto se debe a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo y difícilmente tiene acceso a créditos y asistencia técnica

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La producción de maíz en el Municipio es una de las actividades agrícolas importantes, genera el 16% de los empleos agrícolas y abarca varias extensiones de terreno que son favorablemente aptos para este cultivo. Históricamente el maíz se cultivó desde épocas de la civilización maya, y desde entonces se han desarrollado distintos tipos de semillas dependiendo el uso y destino de la cosecha. El maíz es un producto característico y originario de América, y por ser parte de los alimentos tradicionales en la región, constituye también una base alimenticia primordial en los departamentos de Guatemala. La masa obtenida del maíz molido es utilizada en la elaboración de distintos alimentos y comidas típicas que a su vez forman parte de la gastronomía local.

Para conocer a fondo la producción de maíz, es necesario analizar aspectos importantes tales como los requerimientos técnicos para su cultivo, proceso productivo, niveles tecnológicos utilizados, el volumen y valor de la producción y finalmente el destino de dicha producción, por lo que se analizan a continuación.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz se obtiene de una planta de tallo alto de consistencia esponjosa, de la familia de las gramíneas, contiene en la cúspide una mazorca cubierta de follaje color verde claro que puede tener pigmentos de color marrón, rojo o púrpura. La longitud de la mazorca madura oscila entre 7.5 cm hasta 50 cm, con un número de filas de granos de maíz que puede ir desde 8 hasta 36 o más, el

grano en su estado maduro se compone por tres partes llamadas: pericarpio, endosperma y germen.

3.2.2 Características del maíz

Su nombre científico es *Zea mays* y pertenece de la familia de las gramíneas de género *zea*, la planta es de porte robusto de fácil desarrollo y de producción anual, el tallo es simple erecto, de elevada longitud pudiendo alcanzar los 4 metros de altura, es robusto y sin ramificaciones, su aspecto se asemeja al de una caña de azúcar, no presenta entrenudos y posee una médula esponjosa si se realiza un corte transversal. El fruto aparece en carióspside, brillante de color amarillento, espiga femenina axilar cubierta por brácteas llamado Maíz vulgarmente chala conteniendo 4 a 36 hileras de granos, las hileras son pares.

Se ha constatado que el maíz es poseedor de resinas, gomas, flavonoides, sales minerales, potasio, calcio, magnesio, sodio y hierro, carvacrol, ácido salicílico, ácido maizérico, vitaminas C y K. Las semillas tienen abundantes ácidos grasos poliinsaturados, ácido oleico, linoleico, palmítico, abundante almidón, carotenoides, vitamina E bordenina, esto último es un alcaloide para uso de la piel. El maíz es considerado un grano básico, por todas las sustancias minerales y vitaminas que contiene; puede cosecharse como máximo hasta tres veces al año, su uso varía desde la elaboración de aceites y margarinas para el consumo humano hasta elaboración de concentrados alimenticios para engorde de animales de granja.

- **Requerimiento de clima y suelos**

La producción y rendimiento de las plantas de maíz o comúnmente llamadas milpas, requieren de altas temperaturas, iluminación, suelos fértiles y humedad, por lo que fácilmente se desarrolla en clima cálido. Se siembra en latitudes desde 55°N 40°S y una altura sobre el nivel del mar hasta 3,500 metros.

El suelo requerido para su cultivo es el franco arcilloso o de textura relativa pesada y franco arenoso, suelos fértiles y profundos. Es indispensable una buena técnica de riego y fertilización, ya que este cultivo es sensible a los cambios climáticos como sequías e inundaciones.

- **Principales zonas de cultivo**

Las altas concentraciones de nutrientes son proporcionadas por el sol en la zona costera, eso hace que los municipios ubicados en esta región sean aptos para el cultivo de maíz. En el caso del Municipio de San Bernardino, el maíz puede encontrarse en la mayor parte de sus localidades, ya posee un alto grado de adaptabilidad y asociabilidad de siembra con otros cultivos, lo que lo hace fácil de cultivar en pequeñas y grandes extensiones de terreno.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra del maíz puede hacerse casi en todas las épocas del año, sin embargo ésta debe efectuarse de acuerdo a requerimientos técnicos, que indican como óptimos a los meses de abril y mayo por coincidir con el inicio de las lluvias; su ciclo vegetativo es de 110 a 120 días y los meses de cosechas son previstos para agosto y septiembre, ocasionalmente podría existir cosecha en los meses de diciembre o enero, en la cual podría alcanzar tres cosechas al año.

- **Variedades de la zona**

Las plantaciones de maíz cubren la mayor parte de las tierras laborales, sin embargo predomina un solo tipo de maíz que es el dentado de lardo ligero, con altura de 1.40 hasta 2 metros, el color del grano es amarillo, eventualmente en el Municipio se ha intentado cultivar maíz dulce y maíz de grano oscuro, sin embargo se acostumbra utilizar la semilla criolla para la siembra, la cual se obtiene de la cosecha inmediata anterior.

- **Otros aspectos agronómicos**

Es importante seleccionar el tipo y calidad de semilla a utilizar para la siembra, ésta debe tratarse y resguardarse en un lugar seco y apropiado. Así mismo es importante tratar la tierra adecuadamente y debe preverse el uso de insecticidas para combatir plagas que puedan afectar la siembra.

- **Usos**

Las características y propiedades del maíz hacen que pueda ser utilizado en distintas formas, generalmente en la elaboración de alimentos y aceites vegetales, inclusive en países desarrollados actualmente tiene un perfil de uso bio-energético. En el municipio es utilizado para la elaboración de masa la cual se obtiene del maíz molido, utilizado para hacer tortillas y otros alimentos típicos de la localidad.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo del maíz incluye una serie de pasos a seguir en forma cronológica y que ayudarán a efectuar en forma técnica el cultivo desde la siembra hasta la cosecha, así como los requerimientos de cuidado que se utilizan en el desarrollo del cultivo, como se detalla a continuación:

- **Preparación del suelo**

En esta fase inicial se selecciona el área de terreno y se debe remover la tierra así como podar y efectuar arreglos necesarios para llevar a cabo la siembra de las semillas de maíz. Esta actividad se realiza de acuerdo al nivel tecnológico que se tenga disponible, generalmente se debe disponer de los aperos básicos de labranza como rastrillos, piochas, azadón, machetes y otros que puedan servir para el arado y remoción de la tierra.

- **Siembra**

Para la siembra de la semilla existen ciertos lineamientos para prever el espacio entre plantas, debido al crecimiento y desarrollo de las mismas deben depositarse de cinco a seis granos de maíz por cada 35 centímetros, a una profundidad de cinco centímetros y dejar entre surcos un aproximado de 90 centímetros. Es recomendable verificar las semillas que se encuentren en buen estado y que sean aptas para la siembra, ya que de ellas dependerá el cultivo y el buen estado de la producción.

- **Fertilización**

Es necesario estimular el crecimiento de las plantas o milpas, utilizando abonos que fertilizan la tierra y proveen mayores nutrientes minerales naturales, es por eso que se aplican fertilizantes a la planta, así mismo se debe tomar en consideración las circunstancias del suelo y el método de riego.

De acuerdo a la actividad productiva de maíz localizada en el Municipio, el fertilizante utilizado es el denominado Triple 15, 20-20-0 y otros como la Urea, nitrato de amonio o sulfato y fórmulas foliares. Estas se aplican dentro de los primeros 10 días después de la germinación y a los 40 días de nacida la planta. Es recomendable utilizar el equipo de seguridad como mascarillas y guantes ya que los químicos en algunos productos pueden ser nocivos a la salud humana.

- **Segunda Limpia**

Se efectúa a los 30 días de nacida la plantación, con el fin de eliminar las malezas que puedan afectar el buen desarrollo del maíz, ya que estos absorben nutrientes del suelo que son necesarios para la plantación de maíz. Debe efectuarse de 2 a tres veces mientras dure el cultivo.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Pueden clasificarse de acuerdo grado de conocimientos y técnicas que se utilizan en la producción agrícola, los niveles tecnológicos se aplican de acuerdo a disponibilidad de herramientas y métodos tecnológicos empleados en el cultivo de maíz, estos proporcionan resultados distintos en la producción.

Tabla 5
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Producción de Maíz
Niveles Tecnológicos de Producción 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.

De acuerdo al cuadro anterior, se establecen dos tipos de tecnología existentes en el Municipio, ya que en el estrato de microfincas se utiliza el nivel tecnológico tradicional debido a que no se utilizan técnicas de riego, ni asistencia técnica y la mayor parte de la producción es para autoconsumo; en el estrato de fincas subfamiliares la producción utiliza el nivel II de baja

tecnología, ya que utiliza algunas técnicas de preservación de la tierra, aplicación de agroquímicos y recibe asistencia técnica en forma mínima.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el Municipio la superficie utilizada representa la cantidad de fincas que se dedican a una misma actividad productiva, permite cuantificar el volumen y valor de la producción del sector productivo agrícola, constituido en estratos de fincas subfamiliares y microfincas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro 28, se establece una superficie cultivada de 6.25 manzanas en el estrato de fincas subfamiliares y un cultivo de maíz en el estrato de microfincas de 3.03 manzanas. El valor total de la producción de maíz en el Municipio es de Q 100,200.00 la cual se presenta en el cuadro 24.

A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción agrícola del municipio:

Cuadro 29
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											
Maíz	3	14	6.25	67	Quintales	105.60	120.00	660	79	79,200	79
Microfincas											
Maíz	18	86	3.03	33	Quintales	57.57	120.00	175	21	21,000	21
Totales	21	100	9.28	100		163.17		835	100	100,200	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010

El estrato de fincas subfamiliares está constituido por 6.25 manzanas de cultivo de maíz, que representan el 67% de la superficie total cultivada y aporta el 79% del valor de producción de maíz con Q.79,200.00; el cultivo de maíz en el estrato microfincas representa el 21% de la producción del Municipio por Q.21,000.00 y la superficie utilizada para la producción es de 3.03 manzanas que equivalen al 33% del total de la superficie cultivada.

3.2.6 Destino de la producción

La siembra y cosecha de maíz en el Municipio está estrechamente vinculada a la producción para el autoconsumo, debido a que es una fuente directa para satisfacer las necesidades alimenticias básicas de los hogares. Con base en la investigación de campo se estableció que aproximadamente el 90% del total de la producción es utilizada para el autoconsumo, una parte se utiliza para alimento de animales de patio y otra es destinada como semilla para la siembra en la siguiente cosecha. Así mismo se estableció que del producto que se vende, el 98% es vendido en mercado local y el 2% en mercado nacional, lo cual representa aproximadamente el 10% de la producción local.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizan los costos de producción del maíz, y sus elementos principales los cuales representan gastos monetarios en los que se incurre cuando se cultiva este producto. Así mismo se presentan las hojas técnicas de costo directo de producción por unidad estándar producida, en la cual se dan a conocer los distintos requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para la siembra y cultivo de maíz y finalmente se elabora el estado de costo directo de producción el cual muestra los costos de la producción de acuerdo al volumen total de la producción de maíz en el Municipio.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos a utilizar en la producción agrícola de maíz es el de Costeo Directo, ya que este constituye una forma simplificada que da a conocer datos, cálculo y determinación de los costos necesarios para la producción de maíz en el Municipio. La función principal de los costos directos es la de establecer costos fijos y variables en función de la producción, de acuerdo a un período de tiempo determinado, es decir el volumen de cosechas en forma anual, esto permitirá separar los costos directos y los gastos fijos y conocer desde su origen si es necesario disminuir costos para su producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos representan gastos invertidos para desarrollar una actividad productiva, por lo que se hace necesario adoptar medidas de control que permitan conocer cuáles son los elementos más importantes que generan costos en la fase de producción o fabricación y que permita analizar sus comportamientos y participación en el proceso productivo. El objetivo de los

costos de producción es establecer un costo unitario, con el cual se determinen costos totales, ya que dicha información podrá ser utilizada como referencia en los costos de producciones posteriores.

4.2.1 Clasificación de los costos

Se analizan los costos según encuesta, los cuales son recabados durante el trabajo en el campo y permiten conocer y cuantificar los gastos en que incurre el productor, los cuales generalmente no están regulados y se incurre en ellos con base a la experiencia y la práctica en la producción de años anteriores. Puede considerarse como un costeo incompleto o empírico ya que no se le asigna costo a las distintas actividades invertidas en la cosecha tales como la mano de obra familiar y otros gastos efectuados en forma indirecta.

Así mismo existen los costos reales o imputados, el cual se basa en procedimientos técnicos que establecen costos fijos para determinadas actividades y que sin ellos no es posible obtener el total del costo directo apegado a la realidad, en este tipo de costo se valoriza la mano de obra familiar y los costos indirectos variables.

La finalidad de la clasificación de los costos es asignar costos reales a los actividades no previstas por los agricultores tales como la mano de obra familiar y prestaciones laborales, es por eso que en este tipo de costeo también debe observarse las normativas vigentes respecto a costos, pagos por retribuciones de la mano de obra y precios del mercado agrícola actualizados.

4.2.2 Elementos del costo

Los costos de producción pueden determinar el grado de avance en el que se encuentra el producto, es por eso que existen elementos distintos que integran el costo y básicamente se dividen en tres etapas esenciales que son: los costos por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, su función es la de conocer los costos de la producción relacionados en forma directa, es por eso que al conjunto de estas tres etapas se les denomina costo directo de producción los cuales se explican a continuación.

- **Insumos**

Constituyen el primer elemento del costo agrícola y está conformado por insumos básicos para iniciar el proceso productivo, generalmente se les reconoce por ser la materia prima o materiales esenciales con los que se le da inicio a la producción, en el caso de la producción agrícola los insumos básicos para la producción de maíz son: semillas maíz, abonos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas. Las semillas son el elemento básico y primario de cualquier plantación o cultivo, su costo puede variar dependiendo si se adquieren semillas de maíz mejoradas. Los fertilizantes son abonos que actúan como nutrientes de las plantas y se aplican según la necesidad de la planta, existen distintos tipos y los costos pueden variar de acuerdo a los precios existentes en el mercado.

Cuadro 30
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Insumos
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Semilla criolla	530	530	-	-
Semilla mejorada	-	-	1,597	1,597
20-20-20	1,908	1,908	3,934	3,934
Urea	2,028	2,028	4,184	4,184
Bi-Hedonal	362	362	746	746
Volaton	362	362	746	746
Totales	5,190	5,190	11,207	11,207

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

- **Mano de obra**

Es importante considerar los costos generados por la utilización de la mano de obra, este es el segundo elemento del costo directo de producción y se le asigna un costo de acuerdo a la actividad productiva realizada y se deben observar las regulaciones legales vigentes tales como el código de trabajo y decretos sobre el salario mínimo para actividades agrícolas. Constituye la fuerza de trabajo humano invertido en la cosecha para llevar a cabo las distintas actividades del proceso productivo, es por eso que su costo está determinado por el número de jornales y laborales efectivas invertidas en las actividades del proceso productivo en la cosecha.

La mano de obra empleada procede del núcleo familiar y generalmente no se le asigna ningún costo según encuesta. Sin embargo existe la mano de obra asalariada la cual la desempeña un grupo familiar ajeno, por la cual el productor debe pagar. En cualquiera de las dos formas debe observarse un costo directo utilizado para cada actividad del proceso productivo del maíz.

Cuadro 31
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Mano de Obra
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

	Microfincas		Sub Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Preparado	-	1,846	-	3,808
Siembra	-	1,054	-	2,178
Limpia	-	1,318	-	2,719
Fertilización y Doblado	-	396	-	818
Cosecha	-	226	-	469
Corte	-	226	-	469
Deshojado	-	170	-	350
Desgranado	-	170	-	350
Bonificación incentivo	-	805	-	1,657
Séptimo día	-	1,036	-	2,138
Totales	-	7,247	0	14,956

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

• **Costos indirectos variables**

Los costos indirectos variables forman parte del proceso productivo y constituyen el tercer elemento del costo directo, su consideración representa un gasto adicional para el productor, tal es el caso de las cuotas patronales pagadas al IGSS e INTECAP, prestaciones laborales generadas por jornadas de trabajo estipuladas en el código de trabajo, aguinaldos, bono 14, vacaciones e indemnizaciones.

Es importante considerar estos costos para obtener cifras reales, ya que según los datos obtenidos de las encuestas realizadas en el trabajo de campo, la mayoría de productores no los consideran, debido a que no retribuyen la mano de obra familiar.

Cuadro 32
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Costos indirectos variables
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cuota patronal 11.67 %	-	752	-	1,551
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,969	-	4,059
Costales	1,750	1,750	6,600	6,600
Totales	1,750	4,471	6,600	12,210

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Para conocer los costos en los que incurre la producción de maíz es necesario conocer los requerimientos técnicos tales como cantidades de insumos a utilizar, unidades de medida, tiempo de la cosecha y costos indirectos, con la finalidad de conocer el costo directo de producción de un quintal de maíz.

Se presentan a continuación las hojas técnicas de producción de maíz por estrato, las cuales detallan los tres elementos del costo que son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, así como sus requerimientos técnicos para llevar a cabo el proceso de siembra y cosecha.

- **Microfincas**

Cuadro 33
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Hoja técnica de Costo Directo de Producción de 1 quintal de Maíz
Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q		Total costos en Q	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Insumos</u>					29.66	29.66
Semilla criolla	Libra	0.2754	11.00	11.00	3.03	3.03
20-20-20	Quintal	0.0552	197.50	197.50	10.90	10.90
Urea	Quintal	0.0552	210.00	210.00	11.59	11.59
Bi-Hedonal	Litro	0.0345	60.00	60.00	2.07	2.07
Volaton	Litro	0.0345	60.00	60.00	2.07	2.07
<u>Mano de obra</u>					0.00	41.40
Preparado	Jornal	0.1884		56.00		10.55
Siembra	Jornal	0.1075		56.00	-	6.02
Limpia	Jornal	0.1345		56.00	-	7.53
Fertilización y Doblado	Jornal	0.0404		56.00	-	2.26
Cosecha	Jornal	0.0230		56.00	-	1.29
Corte	Jornal	0.0230		56.00	-	1.29
Deshojado	Jornal	0.0173		56.00	-	0.97
Desgranado	Jornal	0.0173		56.00	-	0.97
Bonificación incentivo		0.5522		8.33	-	4.60
Séptimo día				5.92	-	5.92
<u>Costos indirectos</u>					10.00	25.55
Cuota patronal 11.67%		0.1167		36.82		4.30
Prestaciones laborales		30.55		36.82		11.25
Empaque (Sacos)	Unidad	10		1.00	-	10.00
Costo unitario por quintal					39.66	96.62
Volumen de la producción en quintales					175	175
Costo directo de producción en Microfincas					6,940	16,908

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

- Fincas subfamiliares

Cuadro 34
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de 1 quintal de Maíz
Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q		Total costos en Q	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Insumos</u>					16.98	16.98
Semilla mejorada	Libra	0.1513	16.00	16.00	2.42	2.42
20-20-20	Quintal	0.0302	197.50	197.50	5.96	5.96
Urea	Quintal	0.0302	210.00	210.00	6.34	6.34
Bi-Hedonal	litro	0.0188	60.00	60.00	1.13	1.13
Volaton	litro	0.0188	60.00	60.00	1.13	1.13
<u>Mano de obra</u>					0.00	22.66
Preparado	Jornal	0.1030		56.00		5.77
Siembra	Jornal	0.0589		56.00	-	3.30
Limpia	Jornal	0.0736		56.00	-	4.12
Fertilización y	Jornal	0.0221		56.00	-	1.24
Cosecha	Jornal	0.0127		56.00	-	0.71
Corte	Jornal	0.0127		56.00	-	0.71
Deshojado	Jornal	0.0095		56.00	-	0.53
Desgranado	Jornal	0.0094		56.00	-	0.53
Bonificación		0.3019		8.33	-	2.51
Séptimo día		3.2366			-	3.24
<u>Costos indirectos</u>					10.00	18.50
Cuota patronal		0.1167		20.14	-	2.35
Prestaciones		0.3055		20.14	-	6.15
Empaque (costales)	Unidad	10		1.00	10.00	10.00
Costo unitario por quintal					26.98	58.14
Volumen de la producción en quintales					660	660
Costo directo de producción en fincas subfamiliares					17,807	38,373

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

Análisis de las hojas técnicas:

Se muestran variaciones significativas entre los datos según encuesta y los datos imputados, principalmente en la mano de obra, debido a que los agricultores pagan alrededor de Q30.00 quetzales por jornal de trabajo, mientras que en los datos imputados el jornal debe pagarse a Q56.00 de acuerdo a la legislación vigente aplicable a sueldos y salarios, además los agricultores no reconocen costos por la utilización de mano de obra familiar, y

por consiguiente no pagan bonificación incentivo ni séptimo día. También existen variaciones notables en los costos indirectos variables ya que los agricultores no pagan cuotas patronales al IGSS e INTECAP, ni prestaciones laborales.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción, integra los costos básicos que se necesitan para llevar a cabo la producción de maíz, estos costos se invierten directamente en la compra de insumos, pago de mano de obra y gastos adicionales, varían de acuerdo al volumen y capacidad de la producción. El estado de costo directo de producción permite diferenciar los costos fijos que se invierten directamente en la producción de los costos variables, con lo cual se determina el costo directo por unidad producida, además proporciona información básica que sirve de base para la toma de decisiones sobre los costos del siguiente proceso productivo.

4.4.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que considera los costos directamente relacionados con las actividades de producción, lo cual permitirá establecer el costo unitario de los cultivos más importantes del Municipio como lo es el maíz, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Estado de Costo Directo de Producción
Producción de Maíz – Microfincas y fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Insumos</u>	5,190	5,190	11,207	11,207
Semilla criolla	530	530	-	-
Semilla mejorada	-	-	1,597	1,597
20-20-20	1,908	1,908	3,934	3,934
Urea	2,028	2,028	4,184	4,184
Bi-Hedonal	362	362	746	746
Volaton	362	362	746	746
<u>Mano de obra</u>	-	7,247	0	14,956
Preparado	-	1,846	-	3,808
Siembra	-	1,054	-	2,178
Limpia	-	1,318	-	2,719
Fertilización y doblado	-	396	-	818
Cosecha	-	226	-	469
Corte	-	226	-	469
Deshojado	-	170	-	350
Desgranado	-	170	-	350
Bonificación incentivo	-	805	-	1,657
Séptimo día	-	1,036	-	2,138
<u>Costos indirectos variables</u>	1,750	4,471	6,600	12,210
Cuota patronal 11.67 %	-	752	-	1,551
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,969	-	4,059
Costales	1,750	1,750	6,600	6,600
Costo directo de producción	6,940	16,908	17,807	38,373
Producción en quintales	175	175	660	660
Costo unitario por quintal	39.66	96.62	26.98	58.14

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010

En el cuadro anterior se puede observar que los costos según encuesta son más bajos que los costos imputados, esto se debe a que los productores no retribuyen la mano de obra utilizada en el proceso productivo, cuando proviene de familiares. El no considerar el costo por concepto de mano de obra, impide conocer el costo real que se necesita para llevar a cabo la producción de maíz.

- Artículo 103 Código de Trabajo, establece que todo trabajador tiene derecho a devengar un salario mínimo que cubra sus necesidades normales de orden material, moral y cultural, y que le permita satisfacer sus deberes como jefe de familia.
- El salario mínimo para el sector agrícola, según Decreto Gubernativo No.347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010; es de Q. 56.00. En el municipio de San Bernardino el pago promedio por Jornal es de Q. 40.00, inferior a lo que establece la ley.
- Bonificación incentivo, Decretos 78-89 y 7-2000, modificado por el decreto 37-2001, el cual establece el incremento de Q. 50.00 y para el año 2010 en Q 250.00.
- El séptimo día basado en el artículo 126 del Código de Trabajo, este se obtiene de la sumatoria del total de jornales de mano de obra más la bonificación incentivo dividido dentro de seis días.

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

- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, decreto 43-92, el artículo 1, "Se establece con carácter de prestación laboral para todo patrono tanto del sector privado como del sector público, el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador. Esta prestación es adicional e independiente al aguinaldo anual que obligatoriamente se debe pagar al trabajador"¹⁵.

¹⁵ Decreto 43-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual, Artículo 1.

- Referente al decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del Sector Privado, Artículo 1. "Todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente."¹⁶
- Todo trabajador tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas después de cada año de trabajo continuo al servicio de un mismo patrono cuya duración mínima es de quince días hábiles. Como lo establece el artículo 130 del Código de Trabajo.
- Cuando el trabajador es despedido por causas que no sean justificables, el patrono deberá pagarle una indemnización equivalente a un mes de salario por cada año de servicios continuos, si no llegase al año, este se calculará de forma proporcional, tal como lo especifican los artículos 78 y 82 del código de trabajo. Todas estas prestaciones son ajenas para los trabajadores del Municipio, lo cual el patrono lo justifica por medio de un contrato temporal o por la falta de conocimiento, para requerir estos beneficios.

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

¹⁶ Decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Artículo 1.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan los resultados de la producción para conocer si ésta genera una rentabilidad aceptable, de acuerdo a varios indicadores técnicos que se aplican a este análisis. Se presenta también el estado de resultados del total de la producción, el cual permite conocer la ganancia obtenida durante el período de la actividad productiva, ya que da a conocer los factores principales que ayudan a efectuar el análisis de la rentabilidad y permite efectuar la comparación entre los obtenidos según datos de encuesta e imputados. Finalmente se presentan los análisis de la rentabilidad mediante indicadores agrícolas de producción física e indicadores financieros de rentabilidad que se le son aplicables.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

En toda actividad productiva agrícola, existe la necesidad de efectuar una inversión monetaria, la cual representa costos y gastos para el productor, sin embargo al finalizar la cosecha y obtener el total de la producción en quintales, el productor determina el precio de venta, ya que de esto depende que se tenga una ganancia o pérdida en dicha producción. Los resultados de la producción reflejan también la utilidad o rentabilidad obtenida en las operaciones efectuadas durante un lapso de tiempo determinado; este análisis es posible mediante la elaboración del estado de resultados e indicadores productivos y financieros, los cuales permiten analizar la potencialidad de producción, relación entre ingresos y costos. Los resultados generados por estos análisis pueden servir como instrumentos financieros de medición en la toma de decisiones para futuras cosechas y la comparabilidad con resultados obtenidos en cosechas anteriores.

5.1.1 Estado de resultados

El estado de resultados, es el instrumento que utiliza la administración de la empresa para reportar las operaciones efectuadas durante el período contable, que provee índices de eficiencia y permite establecer la utilidad o pérdida, se obtiene al restar los gastos y/o pérdidas a los ingresos y/o ganancias.

Se presenta a continuación el estado de resultados por estratos y producto para el año 2010, en donde se realiza una comparación entre los datos obtenidos de la encuesta e imputados o reales.

Cuadro 36
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Estado de Resultados
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Producto	Microfincas		Fincas subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas.	21,000	21,000	79,200	79,200
(-) Costo directo de producción	6,940	16,908	17,807	38,373
Contribución a la ganancia	14,060	4,092	61,393	40,827
(-) Gastos variables de ventas	500	500	500	500
Fletes	500	500	500	500
Ganancia marginal	13,560	3,592	60,893	40,327
(-) Costo y gastos fijos	650	650	650	650
Utilidad antes del ISR	12,910	2,942	60,243	39,677
(-) ISR 31%	4,002	912	18,675	12,300
Ganancia neta	8,908	2,030	41,568	27,377

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

El cuadro anterior muestra los resultados de la producción de maíz durante el período 2010, en donde la ganancia neta en las fincas subfamiliares es de Q.41,568 según datos encuesta y de Q.27,377 según datos imputados; así mismo en el estrato de microfincas la ganancia neta es de Q.8,908 según datos encuesta y de Q.2,030 según datos imputados. Las variaciones de cantidades respecto a los datos imputados se deben a que los productores según datos

encuesta no costean la mano de obra familiar ni los costos indirectos variables que se derivan de esta, lo que provoca que la rentabilidad sea inexacta.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o beneficio; cuando se generan más ingresos que egresos o costos. Mide la ganancia que puede obtenerse en una situación particular. Es el denominador común de todas las actividades productivas.

Con base en el cuadro 36, se analiza la rentabilidad en los estratos según datos encuesta e imputados, y se presenta a continuación:

Cuadro 37
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Rentabilidad de Ventas y Costos
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta /Ventas netas	42	9	52	34
Ganancia neta /Costos+gastos	110	11	219	69

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010

El cuadro anterior refleja los indicadores financieros de la producción de maíz los cuales servirán para efectuar los análisis de rentabilidad en los diferentes estratos, tal como se presentan a continuación:

- **Rentabilidad sobre ventas**

Este análisis de rentabilidad indica que por cada quetzal de ventas efectuadas en concepto de quintales de maíz, se obtienen Q. 0.09 y Q. 0.34 centavos de ganancia neta en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente, mientras que los indicadores más altos son los obtenidos

según datos encuesta, Q. 0.42 y Q. 0.52 para microfincas y fincas subfamiliares respectivamente, debido a que la ganancia neta es mayor al no deducir costos y gastos reales.

- **Rentabilidad en costos**

Este análisis indica que por cada quetzal de ganancia neta, se obtiene Q. 0.11 y Q. 0.69 centavos de rentabilidad sobre los costos en los estratos de fincas subfamiliares y microfincas respectivamente; los datos según encuesta muestran indicadores más altos por Q.110 y Q.219, debido a que no se consideran gastos tales como mano de obra y prestaciones.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Los indicadores agrícolas miden y analizan los factores que intervienen en la producción, tales como la producción física, la producción monetaria y el análisis de los factores. La producción de maíz del Municipio es de 175 quintales en el estrato de microfincas y de 660 en el estrato de fincas subfamiliares, el número de jornales de trabajo generados por ésta actividad es de 1,636 en microfincas y de 1,584 en fincas subfamiliares, el área cultivada en manzanas es de 3.03 y 6.25 para microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

Los análisis se efectúan mediante la aplicación de formulas técnicas establecidas que utilizan los datos del estado de resultados, como se muestra a continuación:

- **Análisis de producción física**

Mide la rentabilidad en función a las unidades producidas y establece el rendimiento de la producción por distintos elementos tales unidades producidas por manzana, por jornales, por insumos o por gastos fijos.

Rendimiento por manzana

a) Microfincas

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{175}{3.03} = 58$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{660}{6.25} = 106$$

El razonamiento anterior indica que cada manzana de terreno tiene la capacidad de producir 58 quintales de maíz, en los estratos de microfincas; mientras que en las fincas subfamiliares la producción por manzana cultivada es de 106 quintales de maíz.

Quintales producidos por semilla utilizada

a) Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{175}{0.49} = 357$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{660}{0.99} = 667$$

Según los indicadores anteriores se observa que por medio quintal de semilla criolla cultivada en las microfincas, se obtiene una producción de 357 quintales de maíz; así mismo en las fincas subfamiliares por cada quintal de semilla mejorada que se cultive, se obtiene una producción de 667 quintales de maíz.

Quintales producidos por jornal de trabajo

a) Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{175}{1,636} = 0.11$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{660}{1,584} = 0.42$$

Los resultados indican que por cada jornal de trabajo se producen 0.11 quintales de maíz en las microfincas y 0.42 quintales de maíz en las fincas subfamiliares, ésta producción permanece por debajo de la rentabilidad productiva optima que podría ser de 1.25 a 3 quintales por jornal trabajado.

Quintales producidos por costos de insumos

a) Microfincas

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos en insumos}} = \frac{175}{5,190} = 0.03$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos en insumos}} = \frac{660}{11,207} = 0.06$$

Lo anterior indica que por cada quetzal invertido se produce 0.03 quintales de maíz en microfincas y 0.06 quintales de maíz en las fincas subfamiliares.

Quintales producidos por costos de mano de obra

a) Microfincas

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos mano de obra}} = \frac{175}{7,247} = 0.02$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos mano de obra}} = \frac{660}{14,956} = 0.04$$

Según el anterior análisis indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene 0.02 y 0.04 quintales de maíz, en microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

Quintales producidos por costos indirectos variables

a) Microfincas

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos indirectos}} = \frac{175}{1,150} = 0.15$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos indirectos}} = \frac{660}{1,150} = 0.57$$

Según el anterior análisis indica que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene 0.15 y 0.57 quintales de maíz, en microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

- **Análisis de la producción monetaria**

Mide la rentabilidad en función de las ventas en valores, permite observar el rendimiento de cada quetzal gastado en los diferentes rubros de la producción.

Ventas por manzana cultivada

a) Microfincas

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{21000}{3.03} = 6,931$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{79,200}{6.25} = 12,672$$

El anterior análisis refleja que por cada manzana de tierra cultivada de maíz, se obtienen ventas por Q.6,931 para microfincas y de Q.12,672 para fincas subfamiliares.

Ventas por costos de insumos

a) Microfincas

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{costos en insumos}} = \frac{21,000}{5,190} = 4$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{Costos en insumos}} = \frac{79,200}{11,208} = 7$$

El anterior indicador refleja que por cada quetzal invertido en costos de insumos se vende Q.4 para el estrato de microfincas y Q.7 de ventas para fincas subfamiliares.

Ventas por costos en mano de obra

a) Microfincas

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{Costos mano de obra}} = \frac{21,000}{7,247} = 3$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Total de ventas}}{\text{Costos mano de obra}} = \frac{79,200}{14,956} = 5$$

El resultado anterior indica que en las microfincas por cada quetzal de insumos invertido se obtiene un rendimiento de Q.3 en las ventas de maíz, así mismo en las fincas subfamiliares se obtienen Q.5 de ventas por cada quetzal invertido en los insumos.

5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Mediante estos indicadores se puede establecer el beneficio económico que se obtiene de la inversión efectuada, así también mide el grado de éxito ó fracaso de una actividad productiva en un determinado período.

En la medición de la rentabilidad financiera, los estados financieros son los que sirven de base y reflejan los valores cuantificables en términos monetarios. En la presente investigación de campo realizada en las fincas productoras del Municipio, se obtuvieron los siguientes indicadores financieros:

- **Margen de utilidad**

Es el rendimiento que se obtiene por cada quetzal percibido de las ventas. Para la producción de los dos estratos se realiza el cálculo de este indicador ya que reflejan ganancia en los estados de resultados según datos imputados.

Margen de utilidad sobre las ventas

a) Microfincas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{2,030}{21,000} = 0.10$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{27,377}{79,200} = 0.35$$

Lo anterior indica que por cada quetzal invertido, se obtiene Q. 0.10 de ganancia en microfincas, seguido de las fincas subfamiliares en donde se obtiene Q. 0.35 de ganancia por cada quetzal invertido.

Margen de utilidad sobre los costos y gastos

a) Microfincas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{2,030}{18,058} = 0.11$$

b) Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{27,377}{39,523} = 0.69$$

El análisis anterior indica que el margen de ganancia neta que se obtiene por cada quetzal invertido en costos y gastos es de Q. 0.11 y Q. 0.69 en microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el volumen de ventas donde el total de ingresos y el total de gastos son equivalentes, es decir el punto en donde no se obtienen utilidades ni pérdidas, por lo tanto un nivel más alto significa obtener beneficios y un nivel de ventas más bajo indica pérdidas. El punto de equilibrio puede ser expresado en valores y en unidades.

Fórmulas para su cálculo:

Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{G.F.}}{\% \text{ G.M.}}$$

Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{G.F.}}{\text{P. V. U.} - \text{C.U.}}$$

SIMBOLOGÍA

P.E.U. = Punto de Equilibrio en Unidades

P.E.V. = Punto de Equilibrio en Valores

G.F. = Gastos Fijos

P.V.U. = Precio Venta Unitario

C.U. = Costo Unitario

% G.M. = Porcentaje de Ganancia Marginal.

A continuación se aplican las formulas para el cálculo del punto de equilibrio:

a) Punto de equilibrio para datos imputados de las microfincas

Punto de equilibrio en valores

$$P.E.V = \frac{650}{0.1948} = 3,336$$

Punto de equilibrio en unidades

$$P.E.U = \frac{650}{120 - 96.62} = 27.80$$

De acuerdo al cálculo anterior, se puede determinar que se deben generar ventas por Q.3,336 durante el año, para cubrir los costos y gastos fijos, y deben vender 27.80 quintales de maíz, para alcanzar el punto de equilibrio.

b) Punto de equilibrio para datos imputados de las fincas subfamiliares

Punto de equilibrio en valores

$$P.E.V = \frac{650}{0.5154} = 1,261$$

Punto de equilibrio en unidades

$$P.E.U = \frac{650}{120 - 58.14} = 10.51$$

De acuerdo al cálculo anterior, se puede determinar que se deben generar ventas por Q.1,261 durante el año, para cubrir los costos y gastos fijos, y deben vender 10.51 quintales de maíz, para alcanzar el punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo, realizada durante el segundo semestre del año 2010 en el municipio de San Bernardino, del departamento de Suchitepéquez, se estableció lo siguiente:

1. La falta de organización por parte de los productores de maíz del municipio de San Bernardino, dificulta la obtención de financiamiento por parte de instituciones gubernamentales como Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, cooperativas y financieras, que permita la adquisición de insumos agrícolas y asistencia técnica; esto implica un descenso en la producción del cultivo, reduce los ingresos de los productores y genera inseguridad alimentaria, ya que este producto es uno de los más importantes en la dieta de la población.
2. La ausencia de un plan de prevención de riesgos limita la capacidad de reacción de la población ante una catástrofe de carácter socionatural, natural y antrópica, esto eleva el nivel de vulnerabilidad de los distintos centros poblados ante las amenazas a las que están expuestos los habitantes del Municipio.
3. Se determinó que en el Municipio existen extensiones territoriales constituidas bajo los estratos de fincas sub familiares y multifamiliares, las cuales están destinadas a la recreación o bien para pastoreo de ganado bovino, lo cual afecta negativamente respecto a la tenencia de la tierra, ya que están concentradas en pocos propietarios.

4. En el municipio de San Bernardino, la falta de financiamiento, asesoría técnica y la conformación de organizaciones sociales de producción impide la explotación y aprovechamiento de diversos productos en las ramas: agrícola, pecuaria, artesanal y extractiva forestal, los cuales tienen potencial para ser producidos de acuerdo a las características climáticas y geográficas que facilitan su crecimiento y desarrollo, así como la facilidad de ser comercializados en mercados de la región; lo cual provoca el bajo crecimiento económico de la población, poco aprovechamiento de la tierra ociosa, y baja generación de empleo.
5. Debido a que en el Municipio no existe tecnificación en los sistemas de riego y herramientas utilizadas para los cultivos, las tierras aptas para el cultivo, no son aprovechadas en su máximo potencial, al utilizar un nivel tecnológico bajo; la utilización de alta tecnología permitiría al productor aumentar el volumen de producción y obtendría un mayor desarrollo de la actividad productiva del Municipio
6. Se determinó que los productores agrícolas de San Bernardino, no cuentan con herramientas de control adecuados para determinar los costos de producción de las actividades que realizan, lo cual provoca que el costo de producción determinado al final de las cosechas, no sea real, y por lo tanto determinan precios de ventas que están por debajo del promedio respecto a los datos reales.
7. Se identificó que la mayoría de la producción de maíz del Municipio, es destinada para el autoconsumo, debido a escases de recursos económicos; esto conlleva a que los productores no guarden semillas para iniciar la primer cosecha la cual debería ser destinada para la comercialización.

8. La falta de utilización de las extensiones de terreno ocioso que posee el Municipio provoca que no se tenga una mayor contribución para la economía local. De acuerdo a los análisis de rentabilidad efectuados en la presente investigación, se estableció que el cultivo de maíz es una de las actividades más rentables durante el año 2010, sin embargo existen extensiones de terreno ocioso que no son cultivados y que podrían generar suficiente producción para fines de comercialización y contribución a la economía local.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en la presente investigación en el Municipio de San Bernardino durante el período 2010, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los agricultores dedicados al cultivo de maíz en el Municipio, se organicen en un corto plazo, para crear una cooperativa de productores orientada a gestionar ante instituciones gubernamentales, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, programas de asesoría técnica y adquisición de insumos agrícolas, así como facilitar la obtención de financiamiento externo a través de instituciones financieras como el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- que les permita aumentar el rendimiento y mejorar la calidad de la producción con el objetivo de distribuir el producto a otros municipios cercanos.
2. Que en el corto plazo, el consejo municipal de desarrollo en conjunto con los consejos comunitarios de desarrollo, gestionen ante la municipalidad de San Bernardino y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, la creación de una comisión municipal de reducción de desastres, con el objetivo de brindar apoyo ante una situación de calamidad que pueda ocurrir en el Municipio o alguno de sus centros poblados.
3. Mediante mecanismos de arrendamiento y convenios con los pequeños productores, arrendar las fincas subfamiliares y multifamiliares para ser desmembradas para fines de cultivo, ya que esto generaría ingresos para los propietarios y beneficios económicos derivados de la producción efectuada en dichas extensiones de terreno.

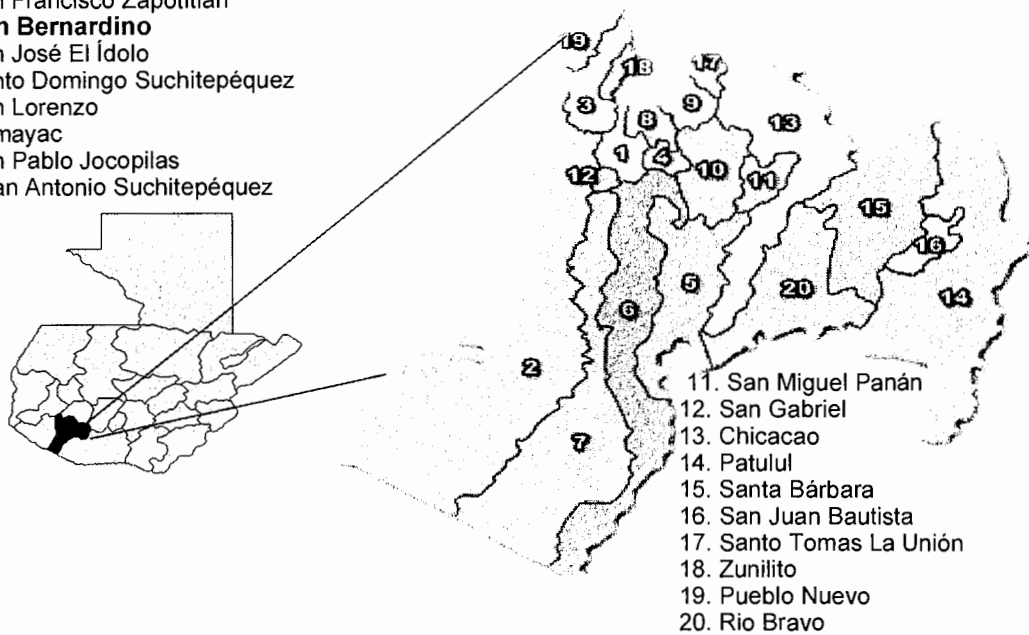
4. Para explotar las potencialidades productivas existentes en el Municipio identificadas a través de proyectos de inversión, deberán organizarse asociaciones y comités de productores, para solicitar financiamiento y asistencia técnica que permita la producción y comercialización adecuada de los productos susceptibles de ser explotados, así como solicitar apoyo a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Instituto Guatemalteco de Turismo, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales de cooperación social, lo cual ayudará a la economía de los hogares en la generación de empleo, mejorar la calidad de vida y la diversificación de los productos.
5. Que los productores agrícolas se organicen y soliciten apoyo conjuntamente con las autoridades municipales a entidades gubernamentales así como las no gubernamentales, asesoría técnica y capacitación, para elevar los niveles de rentabilidad en las diversas actividades productivos, con la finalidad de lograr el aprovechamiento y optimización del rendimiento de la actividad agrícola.
6. Que el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), orienten a los productores sobre el conocimiento de los costos de producción, así como el uso adecuado de insumos, para que puedan determinar los costos y la ganancia real de la producción.
7. Iniciar la producción de maíz en una escala mayor, es decir efectuar un plan de consumo de la producción para uso familiar en el cual simultáneamente se aparten semillas para iniciar una producción a mayor escala, ya que dicha producción al aumentar podría dedicarse a la comercialización y crecimiento de la economía familiar y local.

8. Que los pobladores del Municipio con base a asesoría técnica agrícola haga uso o utilice los terrenos disponibles para el cultivo de maíz, mediante el arrendamiento a un bajo costo de extensiones de terreno y el inicio de cosecha y utilización de semilla mejorada, esto lograra contribuir con su economía personal y la posible comercialización en la localidad.

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 Ídolo
6. Santo Domingo Suchitepéquez
7. San Lorenzo
8. Samayac
9. San Pablo Jocopilas
10. San Antonio Suchitepéquez



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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1,979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de Campo grupo EPS., segundo semestre 2,010.

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

Fórmula Coeficiente de Ginni

$$CG: \frac{\text{Sum } X_i (Y_i + 1) \text{ Sum } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

X_i : Porcentaje acumulado de fincas

Y_i : Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Aplicación de Fórmula

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

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido mal Administrados), Praxis/División Editorial, Vásquez Industria Litográfica, 1a. Edición.
2. Banco de Guatemala, Inflación anual año 2010, consultado el 26 de dic. 2010, disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/sr/sr002&e=1780>
3. Congreso de La República de Guatemala. 2002. Decreto Ley 12-2002: Código Municipal. Guatemala. 48 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. 2008. Decreto Ley 208: Ley de Sociedades Financiera. Guatemala. 12 p.
5. Congreso de la República de Guatemala. 1992. Decreto Ley 42-92: Ley del Bono 14. Guatemala. 3 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. 1972. Decreto Ley 82-72: Ley General de Cooperativas. Guatemala. 12 p.
7. Congreso de la República de Guatemala. 2001. Decreto Ley 1441: Código de Trabajo. Guatemala. 122 p.
8. Congreso de la República de Guatemala. 1978. Decreto Ley: Ley de Aguinaldos. Guatemala. 3 p.
9. Congreso de la República de Guatemala. 1989. Decreto Ley 4-89: Ley de Áreas Protegidas. Guatemala. 18 p.
10. Congreso de la República de Guatemala. 2001. Decreto Ley 42-2001: Ley de Desarrollo Social, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- Guatemala. 13 p.
11. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto Ley 26-92: Ley del Impuesto Sobre la Renta y Sus Reformas. Guatemala. 47 p.
12. Curley M.A y Urizar M.R, 1978. Recursos Naturales Renovables, Guatemala. Impresos. Guatemala. 25.

13. De León W, B.V. C.P. 1960. IGCPA: El Costeo Directo 1ra Edición, Guatemala. 85 p.
14. Franklin Fincowsky E.B. Organización de Empresas, 2da Edición 2004, MacGraw Hill, México, 369 p.
15. García Granados L.E. 2010. Documento de apoyo sobre Comercialización Agrícola y Pecuaria Segundo Semestre Facultad de Ciencias Económicas, Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala. 78.
16. Gudiel V.M. Manual Agrícola 1era. Edición 2001. Superb: Productos Agrícolas, S.A. Guatemala. 367 p.
17. Instituto Nacional de Estadística (INE). 2002. XI Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, 271 p.
18. Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1994. X Censo Nacional de Población y V de habitación. Guatemala. 123 p.
19. Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1999. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998-1999 "En Guatemala Todos Contamos, Guatemala. 38.
20. Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 316 p.
21. Instituto Nacional de Estadística -INE- 2003. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. 395 p.
22. Microsoft. 2000. Enciclopedia Microsoft Encarta 2000. Imputar México, Editorial Microsoft Corporación. 1993-1999. México. sp.
23. Miner Fuentes L.S. Determinación de Riesgos: Análisis y Generación de Mapas. 29 pp.
24. Monografía del Municipio de San Bernardino Del Departamento de Suchitepéquez, Año 2009, 4 pp.
25. MONOGRAFÍAS.COM, consultado el 19 dic. 2010, disponible en: <http://www.monografias.com/comercializacion.1987>
26. Naciones Unidas. 2003, Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, Guatemala. s.p.

27. Piloña Ortiz G.A. 2002. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002. Guatemala. 245 p.
28. Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo. 2005. Informe sobre Desarrollo Humano 2005: Diversidad Étnico-Cultural. La Ciudadanía en un Estado Plural, Guatemala 243 p.
29. Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo. 2001. Informe de Desarrollo Humano 2001: Financiamiento de desarrollo Humano. Guatemala. 253 p.
30. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. 2002. Mapa de Pobreza al año 2002, Guatemala 195 p.
31. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006. Rentabilidad de la Producción Material de apoyo Seminario Específico segundo semestre. Guatemala 25 p.
32. Wansler MA. Christine. Medidas de Mejoramiento de Viviendas y de Urbanismo como parte del la GLP. 9 p.
33. Wikipedia Foundation. Consultado el 31 de enero 2008, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/mercado>