

MUNICIPIO DE SAN JORGE
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

CELIA REBECA GARCÍA LARA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JORGE
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAN JORGE – VOLUMEN 3

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

MUNICIPIO DE SAN JORGE
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

CELIA REBECA GARCIA LARA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Enero 2017

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
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:	
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 13 de marzo de 2017, según Acta No. 04-2017 Punto CUARTO inciso 4.1 subinciso 4.1.5 sub-subinciso 4.1.5.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Jorge departamento de Zacapa.

Presentó **CELIA REBECA GARCÍA LARA**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 los veintitrés días del mes de marzo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por haberme dado la oportunidad de culminar una meta más en mi vida, por estar siempre conmigo, por darme un espíritu de poder y dominio propio porque sin disciplina y constancia no habría podido terminar.
- A MIS PADRES Irma Yolanda Lara y José Raúl García, por brindarme su apoyo, darme los consejos que necesitaba, y alentarme a ser una profesional.
- A MIS HERMANOS Yaqueline Valeska García Lara y José Raúl García Lara, por su cariño y apoyo, porque estuvieron siempre junto a mí cuando más los necesitaba, por motivarme a ser una mejor persona.
- A MI MENTOR José Mox, por enseñarme que el conocimiento y las bendiciones de Dios se deben compartir y por apoyarme durante esta etapa.
- A MIS COMPAÑEROS Por su apoyo, amistad y convivencia.
- A LA UNIVERSIDAD En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme permitido adquirir los conocimientos que me ayudarán en el ejercicio de mi profesión.

ÍNDICE

Introducción		I
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Suelos	6
1.3.4	Fauna	7
1.3.5	Flora	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3	Densidad poblacional	10
1.4.4	Población Económicamente Activa –PEA-	10
1.4.4.1	Sexo	11
1.4.4.2	Área geográfica	11
1.4.4.3	Actividad productiva	11
1.4.5	Migración	11
1.4.5.1	Inmigración	12
1.4.5.2	Emigración	12
1.4.6	Vivienda	12
1.4.7	Ocupación y salarios	13
1.4.8	Niveles de ingreso	13
1.4.9	Pobreza	14
1.4.9.1	Extrema	14
1.4.9.2	No extrema	15
1.4.9.3	Total	15
1.4.10	Desnutrición	15

1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua entubada	20
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistemas de tratamiento aguas servidas	21
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	21
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.9	Letrinización	22
1.5.10	Cementerio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Unidades de mini-riego	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	24
1.6.5	Puentes	24
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	25
1.6.8	Transporte	25
1.6.9	Rastros	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	26
1.7.2	Organizaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Instituciones estatales	27
1.8.2	Instituciones municipales	27
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	27
1.8.4	Instituciones privadas	27
1.8.5	Instituciones internacionales	27
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	35
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	35
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	37
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	39
1.11.1	Diagnóstico administrativo	40
1.11.2	Diagnóstico financiero	40
1.11.2.1	Presupuesto	40

1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	45
1.12.1	Flujo comercial	45
1.12.2	Flujo financiero	46

**CAPÍTULO II
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	47
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	49
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.3.1	Coefficiente de Gini	54
2.1.3.2	Curva de Lorenz	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.2.1	Actividad agrícola	59
2.2.2	Actividad pecuaria	60
2.2.3	Actividad artesanal	61
2.2.4	Comercia y servicios	62

**CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	64
3.1.1	Cultivos que se producen	64
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	64
3.2.1	Identificación del producto	65
3.2.2	Características producto	65
3.2.3	Proceso productivo	67
3.2.4	Niveles tecnológicos	69
3.2.4.1	Niveles tecnológicos microfincas	71
3.2.4.2	Niveles tecnológicos subfamiliares	71
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	72
3.2.6	Destino de la producción	75

**CAPÍTULO IV
COSTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	SISTEMA DE COSTOS	76
4.1.1	Costeo directo	76
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	76
4.2.1	Clasificación de los costos	76
4.2.2	Elementos del costo	77
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	78
4.3.1	Hoja técnica del costo de producción	78
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	81

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	85
5.1.1	Estado de resultados microfincas	85
5.1.2	Estado de resultados subfamiliar	86
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	87
5.2.1	Indicadores agrícolas	87
5.2.2	Indicadores financieros	93
5.2.2.1	Rentabilidad sobre costos de producción	93
5.2.2.2	Rentabilidad sobre ingresos	94
	CONCLUSIONES	95
	RECOMENDACIONES	96
	BIBLIOGRAFÍA	97
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Número	Contenido	Página
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2014.	9
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa, Niveles de Ingresos Promedio Familiar, Año: 2014	13
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Tasas de Cobertura por Niveles Educativos; Años: 2013 y 2014.	18
4	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos; Período: 2014 – 2015.	41
5	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Ejecución y Proyección Presupuestaria de Ingresos y Egresos; Período: 2014 – 2015.	42
6	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Resultados; Período: 2014 – 2015.	43
7	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Resultados; Período: 2014 – 2015.	44
8	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia; Años: 1979, 2003 y 2014.	48
9	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Uso de la Tierra; Años: 1979, 2003 y 2014.	50
10	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Tamaño de las Unidades Productivas; Años: 1979, 2003 y 2014.	53

11	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Resumen de Actividades Productivas; Año: 2014.	58
12	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Actividades Productivas Agrícolas; Año: 2014.	59
13	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Actividades Productivas Pecuarias; Año: 2014.	61
14	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Actividad Artesanal por Estrato; Año: 2014.	62
15	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Comercio y Servicios; Año: 2014.	63
16	Municipio de San Jorge Zacapa; Volumen de la Producción Agrícola; Por Nivel Tecnológico; Año: 2014.	72
17	Municipio de San Jorge Zacapa; Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Maíz; Finca Microfinca y Subfamiliar; Año: 2014.	74
18	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Hoja Técnica del Costo de Producción de 1 Quintal una cosecha; Producción de Maíz; Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	79
19	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Costo Directo de Producción; Finca: Microfinca; Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.	82
20	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Costo Directo de Producción; Finca: Subfamiliar; Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.	83
21	Municipio San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Resultados, Finca Microfinca, Producción de Maíz; Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.	85

22 Municipio San Jorge, Departamento de Zacapa; Estado de Resultados, Finca Subfamiliar, Producción de Maíz; Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.

86

ÍNDICE DE TABLAS

Número	Contenido	Página
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Requerimientos de Inversión Social y Productiva; Año: 2014.	28
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Identificación de Riesgos; Año: 2014.	36
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Identificación de Vulnerabilidades; Año: 2014	37
4	República de Guatemala; Tamaño de las Fincas; Año: 2014.	52
5	República de Guatemala; Niveles tecnológicos para la producción; Año: 2014.	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número	Contenido	Página
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Régimen de Concentración de la Tierra; Curva de Lorenz; Años: 1979, 2003 y 2014.	57
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Producción de Maíz; Flujograma del Proceso Productivo; Año: 2014.	68

ÍNDICE DE ANEXOS

Número	Contenido
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; División Política; Año: 2014.
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Vías de Acceso; Año: 2014.
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa; Entidades de Apoyo; Año: 2014.
4	Pérdida de la Producción de Maíz.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas y especialmente del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), promueve, la investigación en el ámbito de su competencia en el estudio y solución de los problemas nacionales.

El tema individual que se trata en el presente informe se denomina "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCION DE MAÍZ)", derivado del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", en el municipio de San Jorge del departamento de Zacapa.

Se planteó a desarrollar la investigación, el cual hace énfasis en los costos que incurren los agricultores, según la encuesta realizada, así como en los imputados; es decir, los costos reales, al considerar todos los elementos que intervienen en el proceso de producción y la rentabilidad que se obtiene al final de la cosecha, por estrato y por nivel tecnológico.

El objetivo general de la investigación fue, detectar las causas principales por las cuales los agricultores no determina de una forma adecuada sus costos y rentabilidad en la producción de maíz; y uno de los objetivos específicos es establecer los costos según encuesta y los reales para determinar si existe rentabilidad en la producción del cultivo de maíz.

Se ha determinado que la actividad económica principal de la población de la república de Guatemala, es la agrícola, se convierte en la base primordial de la subsistencia de las familias del área rural, la cual experimenta estados de alta pobreza. Para contribuir en la solución de problemas económico-sociales, que enfrentan esas comunidades que se encuentran en desventaja económica.

Previo a la realización de la investigación definitiva, se hizo una visita preliminar con el propósito de llevar a cabo una encuesta piloto para conocer los aspectos más importantes de la población y las potencialidades productivas.

Como resultado, se detectó que el cultivo de maíz en el Municipio, ha sido y continúa siendo importante para su economía, por reunir las características necesarias para llevar a cabo ese cultivo como: suelos, infraestructura, y conocimiento del proceso productivo por parte de los agricultores;

El marco teórico para la realización de la investigación, lo constituyen conceptos relacionados con los costos de producción, la rentabilidad, el marco legal y el marco empírico.

El trabajo de gabinete consistió en la tabulación de las boletas de la encuesta, el análisis de los datos obtenidos de la tabulación, para concluir con la elaboración del presente informe final, el cual consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación: En el capítulo I se describe las características generales, antecedentes históricos, recursos naturales, división política administrativa, aspectos demográficos e infraestructura.

El capítulo II sirve para analizar la organización de la producción, distribución y uso de la tierra, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas.

El capítulo III comprende la producción agrícola, producto seleccionado, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción.

El capítulo IV describe los aspectos relacionados con los costos del cultivo, se identifica el sistema aplicado y los elementos que intervienen, clasificados por

estrato de finca y por nivel tecnológico, lo cual permite determinar el costo unitario por medio de la hoja técnica, estado de costo de producción y de resultados, y por último se presenta:

El capítulo V, donde se analiza la rentabilidad de la producción de maíz, para lo cual se tomó en consideración los indicadores agrícolas de producción, de rendimiento, costos variables, para finalizar con el análisis de los indicadores financieros.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se desarrolla el estudio de las distintas variables y factores sociales y económicos, que a través de su análisis e interpretación se puede tener un panorama de la situación que afronta el nuevo municipio de San Jorge en jurisdicción del departamento de Zacapa, creado según Decreto No. 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala, con fecha 21 de febrero de 2014.

1.1 MARCO GENERAL

Hace referencia al contexto nacional y departamental del Municipio que se convirtió en el número once del departamento, dista a ocho kilómetros de Zacapa, la nueva jurisdicción pertenecía a la cabecera departamental.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala posee una extensión territorial de 108,889 Kilómetros cuadrados y se encuentra dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 17° 03' latitud norte y de 87° 03' a 92° 13' longitud oeste, en el meridiano de Greenwich; limita al norte y oeste con México; al sur con el océano Pacífico y al este con Belice, Honduras, El Salvador y el océano Atlántico.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Zacapa se ubica en el oriente de Guatemala en la región III o región nororiente, limita al norte con Alta Verapaz e Izabal; al sur con Chiquimula y Jalapa; al este con Izabal y la república de Honduras, y al oeste con El Progreso. Se encuentra a una distancia de 146 Kilómetros de la Ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la ruta al Atlántico CA-9, la carretera CA-10, la ruta nacional veinte y la ruta departamental ocho.

El departamento de Zacapa se encuentra en el corredor seco del país, por lo que es altamente vulnerable a las sequías.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Históricamente se conoce que la aldea de San Jorge, existe desde principios del siglo XVIII, con el nombre de “Llanetillos”, que hace alusión a los pequeños llanos que se extienden en la parte nororiental de la cañada que recorre la corriente fluvial de la quebrada de San Juan, contaba con notables planicies y suelos fértiles, que en su totalidad eran dedicados al cultivo de maíz y a la crianza de ganado vacuno.

Finalmente, el 28 de enero de 2014 el Congreso de la República de Guatemala emite decreto No. 2-2014, fue publicado en el Diario de Centro América el 21 de febrero del mismo año, en el cual el Artículo número uno indica: se crea el municipio denominado San Jorge, en jurisdicción del departamento de Zacapa, deberá segregarse del territorio que comprende el municipio de Zacapa.

En el Artículo número dos indica: la cabecera municipal se denominará San Jorge y estará ubicada en el lugar que actualmente ocupa, aldeas Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Cimarrón, Sinaneca, Plan del Morro, San Felipe y caserío La Jarretada, con una extensión de 82 km².

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- se verificó en base a la investigación de campo, que los centros poblados con mayor actividad comercial son la Cabecera Municipal y la aldea Barranco Colorado.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Jorge tiene una extensión territorial de 82 kilómetros cuadrados, dista a ocho km de la cabecera departamental, y a 154 km de la Ciudad Capital; se toma la Carretera CA-9 hasta Río Hondo Zacapa, 136 kilómetros; luego la CA-10 a la aldea La Fragua, 18 kilómetros; seguido la Ruta

Departamental ocho hasta el centro del municipio, para totalizar 156 kilómetros. Otra forma de trasladarse desde la Capital es a través de la Carretera CA-9 hasta el cruce hacia el municipio del Jícaro, departamento de El Progreso, 85 kilómetros; a continuación se toma la Ruta Nacional 20 hasta encontrar la Ruta Departamental ocho, con un recorrido total de 65 kilómetros; luego sobre la Ruta, al centro de la cabecera municipal, se recorren cuatro kilómetros; lo que suma 154 kilómetros.

1.1.5 Clima

El clima es cálido, marzo y abril son los meses más calurosos, con temperatura media anual de 27°C, durante el día, la máxima es de 33.9°C y la mínima de 21.3°C. Debido al hecho de estar situado entre la vertiente del Atlántico, las temperaturas del municipio poseen cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad relativa es de 74% aproximadamente. La velocidad promedio de los vientos es de 6.2 kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

El Municipio se caracteriza por ser una región bien definida, por cerros de topografía irregular con alto grado de inclinación, al sur y al este. Al norte y al oeste, cuenta con terrenos planos con mínimo grado de inclinación, regable, conocido como "vegas"; el mismo presenta una superficie accidentada, se encuentra dentro de la división fisiográfica de la altiplanicie central.

La región está bien seccionada y se caracteriza por sus pendientes inclinadas, en forma de valle, flanqueado por montañas, es una extraña mezcla de ambientes ecológicos contrastantes (aunque no lo parezca a simple vista) y de manifestaciones geológicas de gran intensidad.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Según información recabada, la feria patronal se celebra el 23 de abril en honor

a su patrono San Jorge; las corridas de toros y jaripeos son populares, así como las peleas de gallo. También se realizan desfiles hípicas, en los cuales se presentan distintos ejemplares de pura raza traídos de lugares cercanos; se dispone de un estadio ubicado en la aldea Barranco Colorado, donde se llevan a cabo algunos partidos de los torneos intermunicipales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que se han suscitado en un área, sino también su función administrativa.

1.2.1 División política

El municipio de San Jorge está conformado por nueve centros poblados: el área urbana que es la Cabecera Municipal, está compuesta por tres colonias (El Milagro, El Manglar y Meme Chacón) y siete barrios (El Centro, La Ceiba, Valla Bajo, Los Morales, El Bordo, Santa Rosita y Mal Pais); el área rural cuenta con siete aldeas (San Felipe, Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro) y un caserío (La Jarretada).

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía y alcaldías auxiliares, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, que colaboran en forma voluntaria y ad honórem.

El gobierno y administración corresponden al Concejo Municipal, mismo que fue nombrado provisionalmente a través del Acuerdo Ministerial Número 498-2014, de fecha 16 de julio del año 2014. La función primordial de éste es velar por el bienestar de la población a través de la ejecución municipal.

Es importante mencionar que en el mes de septiembre del año dos mil catorce, la municipalidad recibió el primer aporte por parte del gobierno, para empezar a

ejecutar su presupuesto según la planificación para ese año.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”¹.

1.3.1 Agua

El municipio de San Jorge ocupa el 3.05% del territorio del departamento de Zacapa, no cuenta con ríos, únicamente es atravesado por veinte quebradas, que en su mayoría llevan caudal únicamente en la época lluviosa y se encuentran contaminadas con desechos sólidos, líquidos y humanos.

Las primeras cuatro quebradas cuentan con importancia hídrica y económica, debido a que los habitantes del lugar se abastecen de éstas, las cuales son: Quebrada San Juan, El Limón, El Trapiche, San Pedro.

1.3.2 Bosques

Comprende un área que contiene una gran cantidad de árboles que transforman el dióxido de carbono en oxígeno, esencial para la vida en el planeta, es un recurso natural importante por que alberga toda la biodiversidad.

- **Cobertura forestal**

Está conformada por áreas con vegetación leñosa, comúnmente denominadas bosques. En este contexto, las longitudes de las extensiones boscosas son muy

¹ Aguilar Catalán, J. A. 2013. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados”*. Guatemala, Editorial Ediciones Renacer, 3ra. Edición, p. 39.

diferentes entre sí, varían desde un número escaso de kilómetros inferior a un km² hasta 24 km², que forman parte de los 82 km² de extensión territorial que tiene el municipio de San Jorge.

Los bosques que se encuentran en la región de acuerdo al tipo de clima, topografía y calidad de suelos, Bosque latifoliado (bl), asociación bosque secundario arbustivo (absa), área sin cobertura forestal (ascf).

- **Deforestación**

Para los centros poblados que ahora forman parte del Municipio, “en el período de 1991 al año 2001, la dinámica de la cobertura forestal tuvo una pérdida de 2,490 hectáreas, lo que significó un cambio anual de -289 hectáreas/año, mientras la de reforestación fue únicamente de 642 hectáreas, que da un balance de -1.43 hectáreas/año”.²

1.3.3 Suelos

Los suelos representan un recurso natural muy importante, es el medio en el cual se desarrollan los ecosistemas, en él conviven el hombre, los animales y las plantas, a su vez permite la generación de alimento y el espacio vital para la supervivencia de todas las especies.

Tienen su origen en tres grandes grupos: a) aluviones cuaternarios, b) rocas ultra básicas de edad desconocida, generalmente serpentinitas, y c) rocas volcánicas que incluyen colada de lava y edificios volcánicos.

El Municipio presenta tres clases de suelos: Zacapa, Altombran y De los Valles, que cubren los 82 km² del mismo, basándose en las diferencias de material madre, que van desde profundos y planos a otros de topografía irregular y

² Instituto Nacional de Bosques -INAB-. 2006. *“Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala”*. 1ª Edición. Editorial Serviprensa, S.A. p. 3.

pedregosos.

La vocación de los suelos de las comunidades está referida a los diferentes usos potenciales que puedan tener los mismos; en este sentido se utiliza para cultivos como, maíz, frijol, tomate, chile, sorgo, sandía, melón entre los principales. Otra utilidad que se le puede dar al suelo, es en la actividad pecuaria, como la ganadería de distintos tipos.

Según lo observado en la investigación de campo, cuenta con clases agrológicas I, II, VII y VIII, esto se determinó con apoyo de información bibliográfica.

1.3.4 Fauna

Entre los mamíferos que habitan en San Jorge se pueden mencionar: la ardilla, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, entre otros; en la clasificación de aves se pueden apreciar: oropéndola, trepador, carpintero, chacha, urraca, chepillo, shara verde, pico de navaja, tordito, entre otros; también se encuentran diferentes tipos de serpientes y reptiles como lo son: tamagá, coral, devanador, zumbadora, chichicuda, timbo, bejuquillo, y muchas más.

1.3.5 Flora

De conformidad con la clasificación de las zonas de vida propuestas por el INAB, las zonas bioclimáticas del Municipio son bosques secos subtropicales, lo que genera una diversidad de especies forestales, tanto coníferas, como de hoja ancha o latifoliadas. La zona de vida se clasifica de la siguiente manera:

Monte espinoso seco subtropical y bosque seco subtropical; las cactáceas se encuentran situados al centro del Municipio, la vegetación natural tiene la característica de tipo estepa o cactus gigantes, el cual se ha dejado de propagar

por la depredación que tiene la fruta en la época seca”³.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable es una de las más importantes para realizar un diagnóstico socioeconómico, todas las demás son dependientes de ésta, por tal motivo es necesario dividir el análisis de la misma en un grupo de sub variables, que se detallaran a continuación:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total del Municipio de 17,780 habitantes y 3,556 hogares, con una tasa de crecimiento de 2.32%, conformado por la Cabecera Municipal, siete aldeas y un caserío, como ya se mencionó con anterioridad. La mayor parte de población se concentra en el casco urbano, con un 32% y las aldeas Barranco Colorado y San Juan con un 26% y 20% respectivamente, Los Tablones con el 12%; Sinaneca, Cimarrón, Plan del Morro y caserío La Jarretada representan el 10% restante.

La población proyectada según el –INE- para el 2014 es de 13,843 habitantes, con una tasa de crecimiento de 3% y 2,368 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta la población total distribuida en diferentes clasificaciones:

³ Palma Sandoval, Álvaro E.1939. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. 1ª. ed. Guatemala. p. 42.

Cuadro 1
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2014

Población	Censo 1994*		Censo 2002*		Municipalidad 2014		Proyección INE 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo								
Hombres	3,507	48	4,491	48	8,712	49	6,631	48
Mujeres	3,725	52	4,885	52	9,068	51	7,212	52
Total	7,232	100	9,376	100	17,780	100	13,843	100
Área								
Urbana	2,287	32	2,933	31	5,675	32	4,330	31
Rural	4,945	68	6,443	69	12,105	68	9,513	69
Total	7,232	100	9,376	100	17,780	100	13,843	100
Grupo étnico								
Indígena	211	3	27	0.3	0	0	40	0.3
No indígena	7,021	97	9,349	99.7	17,780	100	13,803	99.7
Total	7,232	100	9,376	100	17,780	100	13,843	100
Edad								
0-06	1,354	19	1,682	18	1,778	10	2,483	18
07-14	1,570	22	1,914	20	3,200	18	2,826	20
15-64	3,850	53	5,167	55	11,202	63	7,629	55
65 y más	458	6	613	7	1,600	9	905	7
Total	7,232	100	9,376	100	17,780	100	13,843	100

*Durante los Censos de 1994 y 2002, todos los centros poblados correspondían políticamente al municipio de Zacapa.

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, proyección 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Municipalidad, segundo semestre 2014.

Según datos proporcionados por la Municipalidad, del total de 17,780 habitantes, el 49% forma parte del género masculino y el 51% del femenino; según el área, en el que se establece que la población urbana conformada por la cabecera municipal concentra el 32% de la comunidad y el resto de centros poblados integran el área rural, distribuidos en aldeas y caserío, correspondiéndole un 68%; esto se ha mantenido sin variación significativa por más de diez años, en comparación con el Censo Nacional de Población y Habitación del 2002, cuando las comunidades aún eran parte del municipio de Zacapa.

Según la clasificación por etnia, los datos investigados para el año 2014 demuestran que el 100% de los habitantes es no indígena, comparado con los Censos de población de los años 1994 y 2002, donde existía un 0.3% y 3% respectivamente.

Por último la clasificación por edades, la cual con base a datos proporcionados por el INE para el año 1994, la mayoría de la población se encontraba dentro del rango de edades de 15 a 64 años, lo que representaba el 53%, integrada por jóvenes y adultos. Para el año 2002 y 2014 persiste el mismo rango con un 55% del total de población, conformado por las personas que se encuentran en edad de trabajar.

1.4.3 Densidad poblacional

Para efectos del diagnóstico socioeconómico que se realiza, se toma en cuenta los 82 km² con que cuenta el Municipio, los cuales junto con el número de habitantes, son vitales para determinar la densidad poblacional.

Según datos proporcionados por la Municipalidad para el año 2014 es de 217, y 169 basado en proyección, la cual se considera alta, comparada a nivel departamental y nacional, las cuales son de 86 y 145 personas por km² para el año 2014, respectivamente. Esto afecta la capacidad y nivel de cobertura de servicios básicos, así como los medios de subsistencia para cubrir las necesidades de la comunidad.

1.4.4 Población Económicamente Activa –PEA-

Este concepto se refiere a la parte de la población total mayor de 14 años que sin importar si tienen empleo o no, están en busca del mismo.

Para el año 2014 ha aumentado significativamente en relación a los Censos de

1994 y 2002. La cual es de 5,690 según investigación de campo y de 4,552 según proyecciones, lo que representa el 32% y 32.88% respectivamente.

1.4.4.1 Sexo

De acuerdo a los resultados obtenidos de proyecciones al año 2014, el sexo masculino tiene mayor participación en la PEA, el cual representa el 67% y 71% según datos de la Municipalidad y proyección del –INE- respectivamente; esto se deriva a que la mujer se dedica a labores del hogar, ya que el hombre es el encargado de solventar los gastos.

1.4.4.2 Área geográfica

Según el Censo Nacional de Población y Habitación de los años 1994 y 2002 presenta un aumento del 8% de la PEA en el área urbana, mientras que para el año 2014, de acuerdo a la investigación realizada disminuyó en un 4% y según proyecciones se mantiene este porcentaje.

1.4.4.3 Actividad productiva

Según la investigación realizada en el 2014 y datos de la Municipalidad, las actividades productivas más representativas dentro de la PEA son la agricultura, caza, silvicultura y pesca, ésta representa el 70% del total, debido a que la oportunidad de acceso es más amplia, ya que no requiere un alto grado de calificación.

1.4.5 Migración

Este fenómeno social es uno de los más comunes en Guatemala, principalmente en el área rural, a pesar de ello, en el municipio de San Jorge no se da en gran magnitud. Las migraciones responden a la búsqueda de oportunidades económicas que permitan ayudar al desarrollo de las familias de los que migran, por lo que puede darse por motivo de trabajo, residencia, estudio o seguridad,

entre otras razones.

1.4.5.1 Inmigración

Según los datos establecidos con la muestra, este fenómeno se ha dado en menor magnitud, debido a que el 94% de las personas son originarias del mismo; al establecer la diferencia de los que no lo son, el 53% pertenece a otro departamento, el 44% ha llegado de municipios cercanos y únicamente un 3% provienen de otro país.

Así mismo, es necesario señalar que la inmigración se ha presentado de forma permanente, debido a que el 73% de las personas que han llegado, cuentan con más de seis años de residir en el lugar.

1.4.5.2 Emigración

Según la investigación realizada, esta variable está representada por el 8% de personas que salieron del lugar; de los cuales el 37% se situó en otro país, el 34% lo hizo en otro municipio y el 29% en otro departamento. Así también el 97% abandonó el lugar de manera permanente y el 3% lo hizo temporalmente.

Los motivos que impulsaron a la población emigrante fueron el 62% lo hizo por trabajo, el 34% para hacer una residencia y el 4% restante por estudios.

1.4.6 Vivienda

En la investigación de campo 2014, según datos recabados, el 87% de las viviendas son propias, las cuales en su mayoría han sido construidas en terrenos familiares que se han heredado. La posibilidad de poseer una vivienda adecuada es escasa, debido a la carencia de oportunidades de empleo en el área, tanto urbana como rural. Sin embargo, gran cantidad de estas residencias no reúnen las condiciones necesarias para vivir dignamente.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el área urbana las personas obtienen ingresos por medio del comercio y servicios, donde el 77% de los establecimientos corresponden a la primera en mención y el 23% a la segunda. La actividad artesanal tiene una alta presencia, específicamente en panadería, al encontrarse aproximadamente once unidades productivas, que representa el 31% del total.

En el área rural las principales actividades son la agricultura, crianza, engorde y explotación de ganado; principalmente bovino, porcino y aviar. Sin embargo, es necesario hacer notar que el pago por jornal en labores agrícolas, pecuarias y otras actividades es de sesenta quetzales (Q.60.00) en promedio.

1.4.8 Niveles de ingreso

La perspectiva del nivel de ingresos, clasifica los hogares según la entrada monetaria y considera pobres a los que no alcanzan a cubrir una canasta básica de alimentos.

En el siguiente cuadro se determina los niveles de ingreso mensual de la población.

Cuadro2
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Niveles de Ingresos Promedio Familiar
Año: 2014

Nivel de Ingresos	Urbano	% Rural	% Total	% Acum.
Q 1.00 - Q 615.00	1	0.80	8	3.09
Q 616.00 - Q1,230.00	11	8.80	37	14.29
Q1,231.00 - Q1,825.00	21	16.80	48	18.53
Q1,826.00 - Q2,460.00	23	18.40	73	28.19
Q2,461.00 - Q3,075.00	37	29.60	51	19.69
Q3,076.00 - Q3,762.00	11	8.80	20	7.72
Q3,763.00 - Q4,305.00	6	4.80	8	3.09
Q4,306.00 - más	15	12.00	14	5.41
Total	125	100.00	259	100.00
			384	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al analizar la situación respecto al ingreso promedio familiar del Municipio por área, se pudo determinar que el 45% de las personas del territorio urbano y 64% del rural, se encuentra por debajo del salario mínimo, lo cual permite establecer una diferencia del 19%, esto debido a las distintas actividades a las cuales se dedican las personas para obtener ingresos. En la población del área rural los ingresos provienen de la actividad agrícola en su mayoría, el resto del sector pecuario.

1.4.9 Pobreza

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, considera pobreza como un fenómeno multidimensional de insatisfacción o privación de las capacidades básicas, en pocas palabras, la imposibilidad de llevar una vida decente en condiciones mínimas de bienestar.

En Guatemala se considera como alta, ya que más del 50% de la población se encuentra en esta situación. Por ejemplo, al realizar un análisis comparativo entre los datos de la ENCOVI de los años 2006 y 2011 a nivel República, hubo un incremento de 8.44%.

1.4.9.1 Extrema

La línea de pobreza extrema consiste en el total de la población que no logra cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, que cumpla con el requerimiento calórico mínimo anual por persona.

Por medio de la encuesta realizada en el municipio de San Jorge, se determinó que el 32.81% de la población se encuentra en situación de pobreza extrema, dicho cálculo se estableció por medio del cuadro de niveles de ingreso.

1.4.9.2 No extrema

En este nivel se categorizan las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo adicional de otros bienes y servicios básicos, es decir la canasta básica vital.

Con los datos obtenidos por la investigación realizada en el municipio de San Jorge en el año 2014, se determinó que el 55.99% de la población, se encuentra en el estrato de pobreza no extrema, en vista de que su nivel de ingresos oscila entre Q.1,826.00 y Q.3,762.00 mensualmente.

1.4.9.3 Total

Por medio del trabajo de campo realizado en el Municipio en el año 2014, se determinó que el 88.80% de la población se encuentra en situación de pobreza extrema y no extrema, el 11.20% restante, se considera no pobre al percibir ingresos mayores de Q.3,763.00.

1.4.10 Desnutrición

“Es un estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes o de una mala asimilación de los alimentos.

Hay tres tipos de desnutrición:

- Aguda: deficiencia de peso para la altura. Delgadez extrema; resulta de una pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.
- Crónica: retardo de la altura para la edad. Asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menor desempeño para realizar las actividades cotidianas.

- Global: deficiencia de peso para la edad.”⁴

En el mes de octubre del 2014, el Gobierno de la República, por medio de los extensionistas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, con sede en el municipio de Zacapa, hicieron entrega de maíz y harinas a las familias afectadas de las distintas comunidades, para disminuir la escases alimenticia provocada por la canícula prolongada en los meses de marzo a junio del 2014, en el municipio de San Jorge.

1.4.11 Empleo

Por medio de la investigación realizada a los 384 hogares de la muestra, se determinó que el 25.5% de los habitantes de las comunidades, comprendidos entre la PEA, cuenta con un trabajo temporal, y en algunos casos permanente; el restante 6.5% de los pobladores se encuentra sin trabajo.

En cuanto a las actividades que realizan las personas encuestadas el 53% se dedica a la agricultura, el 2% a la actividad pecuaria, el 7% a la artesanal, un 4% a la agroindustria e industria, un 24% al sector de servicios y un 10% al comercio.

1.4.12 Subempleo

Consiste en determinar la cantidad de población que no trabaja en un horario establecido o que labora de modo esporádico, por lo cual, se determinó que el 50% de las personas ocupadas, se encuentran subempleadas por la empresa agroexportadora que se menciona con anterioridad.

⁴ Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura –FAO-. 2011. “*Conceptos Básicos sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional*”. Honduras, 3ra. Edición, p. 5.

1.4.13 Desempleo

Las personas desempleadas son las que se encuentran en la edad permitida, dentro de la PEA, que cuentan con el deseo y tienen la capacidad, pero no encuentran un trabajo estable.

Las causas por la que existe la tasa de desempleo, es por personas que no han conseguido trabajo en su comunidad o lugares aledaños, una gran cantidad de madres de familia se dedican a actividades domésticas; otra de las causas es por los niños y adolescentes que asisten a la escuela y se encuentran dentro de la población trabajadora; y la mano de obra pasiva que entra en actividad durante la época de cosecha en la empresa agroexportadora del lugar.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son necesidades que la población requiere satisfacer, para tener un nivel de vida saludable y adecuada. Según encuesta realizada no se cubre en un ciento por ciento todos los servicios básicos, por lo que a continuación se describen las condiciones en que se encuentra cada uno de ellos al momento de la investigación.

1.5.1 Educación

La educación está comprendida desde el nivel inicial hasta el medio; en el área urbana los establecimientos son públicos, privados, un instituto por cooperativa y uno por madurez, que funciona los días domingos. En el área rural la educación es impartida a nivel de pre-primaria, primaria y secundaria, según resultados obtenidos en la investigación de campo, se pudo determinar que la totalidad de los establecimientos rurales son públicos.

Se identificó en el casco urbano un instituto por cooperativa donde se imparte educación de nivel medio, financiado por el Gobierno, la Municipalidad y los

padres de familia; éstos últimos pagan cincuenta y cinco quetzales mensuales.

- **Tasas de cobertura por niveles educativos**

En el siguiente cuadro se detalla la población que se encuentra en edad de estudiar, el total de inscritos y las tasas de cobertura por nivel educativo que existe, para los años 2013 y 2014, según investigación de campo realizada.

Cuadro 3
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2013 y 2014

Nivel Educativo	Año 2013			Año 2014		
	Alumnos en Edad	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Alumnos en Edad	Alumnos Inscritos	Cobertura %
Preprimaria	2,170	560	26	2,214	502	23
Primaria	2,469	1,755	71	2,520	1,715	68
Básicos	1,333	493	37	1,360	513	38
Diversificado	1,999	68	3	2,041	87	4
Total	7,971	2,876		8,135	2,817	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Dirección Departamental del Ministerio de Educación –DIDEDUC-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La demanda estudiantil del año 2014 en comparación con el año 2013 incrementó solamente un 1%, mientras el número de alumnos inscritos disminuyó en un 2%. También se observa que para el año 2014, de los 8,135 niños en edad de estudiar, únicamente 2,817 se encuentran inscritos, lo que representa un 35% de participación.

En el área rural, las aldeas Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Sinaneca, Plan del Morro y San Felipe, cuentan cada uno con una escuela de primaria y preprimaria en jornada matutina; en algunos establecimientos se imparten los dos niveles y en otros se cuenta con edificio independiente, como es el caso de Los Tablones y San Juan.

Se logró determinar que el 50% de los establecimientos no cuentan con el

número de maestros necesarios para cubrir la totalidad de alumnos por grado.

El 57% de los maestros están concentrados en primaria, ya que la mayoría de establecimientos están orientados a ese nivel educativo, el 43% restante está distribuido en los niveles preprimaria, básicos y diversificados.

- **Analfabetismo**

Es importante indicar que en fecha 09 de octubre de 2014, el departamento de Zacapa fue declarado primer departamento del país libre de analfabetismo, sin embargo al contrastarlo con la información recabada en la investigación de campo se determinó que para el caso particular del municipio de San Jorge, el 21% de las personas encuestadas no saben leer ni escribir.

1.5.2 Salud

Se cuenta únicamente con un centro de salud tipo "B", localizado en la cabecera municipal, conformado por una Directora, dos médicos generales, siete auxiliares de enfermería, una odontóloga, un digitador, un secretario y un conserje, que se encargan de brindar asistencia médica a la población, así también de los asuntos administrativos.

La aldea Los Tablones cuenta con un puesto de salud móvil, el cual es atendido los días lunes, miércoles y viernes por un auxiliar de enfermería enviado por el centro de salud, ubicado en la cabecera municipal.

La cabecera municipal cuenta con una clínica particular que inició en el mes de julio del año 2014 y atiende únicamente mujeres, cuenta con dos ginecólogos que ofrecen los servicios de ultrasonido, papanicolaou, consultas generales, obstétricas, colposcopia y tratamiento de enfermedades de la mujer, mantiene una afluencia de treinta mujeres al mes.

Según investigación de campo se pudo determinar que durante el año 2014, se atendieron 14,443 consultas en el centro de salud de la localidad, de las cuales el 33% lo conforman el género masculino y el 67% el femenino. Así también se estableció que 11,732 fueron primeras consultas, 2,086 re-consultas y 625 emergencias.

Como se puede observar en el resultado anterior, en San Jorge, por cada mil habitantes, cuatrocientos seis sufrieron quebrantos de salud durante el año 2014, por alguna de las enfermedades enlistadas en el cuadro número veinticuatro.

1.5.3 Agua entubada

Según investigación realizada en el año 2014 a través de encuesta, se logró establecer que de los 384 hogares encuestados, 327 cuentan con el servicio de agua entubada, equivalente al 85% de las viviendas, de las cuales 220 corresponden al área rural y 107 a la urbana. Sin embargo, según información proporcionada por los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, de las 3,593 residencias, el 59% poseen el servicio, de las cuales el 42% se encuentra en el área rural, específicamente Barranco Colorado, San Juan y Los Tablones y el 17% restante pertenecen al área urbana.

1.5.4 Energía eléctrica

Se determinó que en el área urbana existe cobertura total de alumbrado público, mientras en la rural se abarca al 90% de las calles, el 10% restante lo conforman los hogares alejados de la aldea a la que pertenecen y ya no alcanzan este servicio y los focos que ya no funcionan por falta de mantenimiento.

La energía eléctrica domiciliar es un servicio que contribuye a mejorar la calidad de vida de la población, el 96% de las viviendas cuenta con este servicio.

El servicio de mantenimiento es proporcionado por el Instituto Nacional de

Electrificación –INDE-, la distribución y comercialización, corresponde a la empresa transnacional española, Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –DEORSA-.

1.5.5 Drenajes

El drenaje por medio de fosa séptica es muy común en muchos hogares, un 67% del total de la población encuestada cuenta con este servicio, esta opción es la más viable pero con un alto costo de la infraestructura, necesaria para conducir los desechos sólidos y las aguas residuales, así como la ausencia de una planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos.

1.5.6 Sistemas de tratamiento aguas servidas

No se cuenta con ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que estas corren sin ningún control en todas las comunidades del área urbana y rural, esto afecta el medio ambiente y genera focos de contaminación que provocan problemas de salud, ya que en sus contenidos transportan toda clase de desechos que contienen numerosos microorganismos causantes de enfermedades.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

De acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que únicamente el 19% de la población paga por la recolección de basura, un 6% utiliza basureros clandestinos para depositarla, un 1% la entierra y el 74% restante tienen la costumbre de quemarla. Estas prácticas excepto la recolección, ocasionan serios problemas ambientales.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Para el año 2014, los desechos sólidos representan un grado de contaminación alto, principalmente para los pobladores que residen en las distintas aldeas del

Municipio, ya que estos desechos se vierten sin el debido tratamiento y provienen de las viviendas, negocios y comercios.

1.5.9 Letrinización

La investigación realizada en el año 2014 muestra resultados distintos, ya que de las 384 viviendas encuestadas, un 41% utiliza excusado lavable, la mayor parte de este porcentaje se concentra en la cabecera municipal; un 42% de las aldeas Barranco Colorado y San Juan cuentan con letrina, y el 17% restante con ninguno de éstos; esto demuestra que gran parte de los habitantes hacen uso del servicio de letrinización.

1.5.10 Cementerio

Existen siete cementerios en todo San Jorge, ubicados en las aldeas Los Tablones, San Juan, Sinaneca, Plan del Morro, Cimarrón y San Felipe, éste último es exclusivamente para niños.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a “los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”⁵

La mejora de esta es relativa, pues contribuye al desarrollo y progreso de la comunidad. Servén y Calderón señalan que “el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso”⁶

⁵ Aguilar Catalán, J. A. 2013. Op. Cit. p. 43.

⁶ Servén, L. y Calderón, C. 2004. “El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (*The effects of infraestructura development on growth and income distribution*)”. Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. p. 270.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Los agricultores dedicados a cultivar granos básicos no cuentan con un sistema de riego, para ello utilizan el régimen de lluvias. La producción de melón, sandía, tomate, chile pimiento y okra, si cuentan con este sistema, ya sea por goteo, gravedad o aspersión. La falta de este recurso, la poca disponibilidad de tierra, rentabilidad de cultivos, escasas de agua, falta de capacitación, recursos técnicos y financieros, son la causa de la pobreza encontrada en la población.

1.6.2 Centros de acopio

Existen únicamente dos centros de acopio, que permiten concentrar la producción agrícola; en las áreas de donde se cultiva melón y sandía, la producción es almacenada en cuartos fríos de la agroexportadora por un tiempo prudencial, para luego exportarlos.

La recolección de puros es otra actividad en la cual una persona reúne un día a la semana la producción de cuatro unidades, éstos se fabrican a nivel municipal y se comercializa en la capital, así como en otros municipios de la República. El centro de acopio que utilizan, es una pequeña habitación ubicada en la casa de la recolectora.

1.6.3 Mercados

No cuenta con un mercado formal, es decir una infraestructura física que funcione como tal, únicamente en tres comunidades se organizan mercados ambulantes o días de plaza, en la cabecera municipal funciona el día jueves y en la aldea Barranco Colorado el martes, donde se cobra una tarifa de Q.15.00 por día por el uso del espacio físico y en San Juan Q.100.00 mensuales por derecho de piso, debido a que éste atiende todos los días por las mañanas.

1.6.4 Vías de acceso

Es de mucha importancia conocer las principales carreteras, bajo el principio que el desarrollo de un país se mide por la calidad de las vías de comunicación. Del lado sur de la cabecera municipal, existe una ruta que conecta con tres aldeas: Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro, con alto grado de inclinación, angostas e intransitables, lo que hace más difícil el acceso en época lluviosa.

Para transportar las cosechas, se utilizan caballos, mulas, yeguas y personas que caminan desde las aldeas hasta llegar al mercado de los diferentes centros poblados, para comercializar los productos.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con cuatro puentes y cuatro badenes, que facilitan la comunicación entre las diferentes aldeas y caseríos.

Según información proporciona, el nombre de cada puente y badén, en su mayoría, es el mismo de la aldea donde se ubica; todos ellos encontrados en condiciones regulares y son de gran importancia para la población porque comunican los diferentes centros poblados.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es básico para el funcionamiento de los diferentes comercios y otras actividades productivas. El mantenimiento e instalación es proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE-, la distribución y comercialización, corresponde a la empresa transnacional española, Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –DEORSA-.

En cuanto a la energía industrial, se puede mencionar que por ser un Municipio de reciente creación, aún no existe ninguna institución que haga uso de ella.

1.6.7 Telecomunicaciones

El 45% de las comunidades cuentan con cobertura de telefonía fija y celular, televisión abierta y por cable, radio e internet y servicio de envío de Guatex, cargo Expreso, que abarca las comunidades San Jorge, Barranco Colorado, San Juan y Los Tablones; el 55% restante carece de línea fija e internet, que comprende las comunidades San Felipe, La Jarretada, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro. El servicio domiciliario lo presta Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA-; además cuentan con telefonía móvil de las empresas: Comunicaciones Celulares –COMCEL, S.A.-, Telefónica Móviles Guatemala, S.A. -MOVISTAR- y Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. –CLARO-.

La cabecera municipal y la aldea Barranco Colorado cuentan con servicio de teléfonos monederos, área que constituye el 20% del total del Municipio.

1.6.8 Transporte

El medio de transporte que la población utiliza para llegar a los distintos centros poblados, cabecera municipal y municipio de Zacapa, son los microbuses. Para las aldeas poco accesibles como San Felipe, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro, se hace uso de bicicletas, motocicletas, bestias y vehículos de doble tracción.

La producción de los centros poblados Cimarrón, Sinaneca y Plan del Morro, es transportada por medio de animales de carga; y en las comunidades Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, San Felipe caserío La Jarretada y la cabecera municipal, se utilizan pequeños vehículos de carga, camiones y microbuses, éstos prestan el servicio mediante el cobro de un flete hacia los distintos mercados del Municipio.

1.6.9 Rastros

Según investigación realizada, se observó que no cuenta con rastros. Ésta actividad es realizada de forma artesanal a solicitud de los interesados.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los habitantes están organizados en agrupaciones de tipo social, quienes tienen como objetivo principal el bienestar de la comunidad, por medio del desarrollo de proyectos de infraestructura y mejora de los servicios básicos, con los que actualmente cuentan.

1.7.1 Organizaciones sociales

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad”⁷

Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-; Comité Educativo –COEDUCA-; Comité pro-feria; Comité de mujeres; Comité pro-cultura y deportes –COPRODE-, Organizaciones religiosas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Este tipo de organizaciones se encargan de apoyar al desarrollo económico del Municipio, para así lograr una mejora productiva en la población.

Al momento de realizar la investigación de campo, se determinó que en el Municipio existe una organización productiva que se dedica a la producción de melón, la cual beneficia a la mayoría de las habitantes.

⁷ Aguilar Catalán, J. A. 2013. Op. Cit. p. 44.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El municipio cuenta con una gama de instituciones públicas y privadas que prestan ayuda en diversos aspectos, las cuales se dedican a cubrir las distintas necesidades de la comunidad, con el objetivo de mejorar las condiciones socioeconómicas de la población en su conjunto, las cuales se detallan a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Según la investigación se encontraron las siguientes: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil -PNC-; Registro Nacional de las Personas -RENAP-; Bomberos Municipales; y una sede del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-.

1.8.2 Instituciones municipales

La única institución municipal identificada son los Bomberos Municipales, que cuentan con una unidad móvil y cuatro bomberos, estos datos según investigación de campo.

1.8.3 Instituciones no gubernamentales

El municipio aun no recibe ayuda de este tipo de instituciones, debido a su reciente creación.

1.8.4 Instituciones privadas

Hay una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- ubicado en la cabecera municipal.

1.8.5 Instituciones internacionales

No existen organizaciones de este tipo.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las necesidades de inversión social, son propias de los centros poblados, principalmente en el área rural, donde se encuentra una alta concentración de personas; la ejecución de los mismos favorece al desarrollo económico de las comunidades y facilita la comunicación entre éstas.

Las necesidades productivas benefician la ejecución de las principales actividades tales como, agrícola, pecuaria y artesanal. El éxito depende de una adecuada asistencia técnica y financiera.

Tabla 1
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
1. Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual reproductiva para adolescentes. ● Construcción del sistema de drenajes o letrinas, alcantarillado y mercado municipal. ● Centro de acopio para basura reciclada. ● Colocación de basureros públicos y señales de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Construcción de centros de acopio y rastro municipal. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de relleno sanitario. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Limpieza de basura en las quebradas. ● Mantenimiento y mejoramiento de cementerio, centros deportivos y educación públicos. ● Planta de tratamiento de aguas servidas. ● Puente para comunicar la Cabecera Municipal con las aldeas Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro. ● Señalización de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.
2. Barranco Colorado	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes o letrinas y alcantarillado. ● Construcción de instalaciones para mercado y centro de salud. ● Construcción de instituto para nivel básico. ● Limpieza de basura en las quebradas. ● Mantenimiento de cementerio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Planta de tratamiento de aguas servidas. ● Polideportivo. ● Señalización de tránsito. 	
3.San Juan	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. ● Construcción de instalaciones para mercado y puesto de salud. ● Limpieza de basura en las quebradas. ● Mantenimiento de centros deportivos y cementerios ● Planta de tratamiento de aguas servidas. ● Señalización de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Implementación de sistemas de riego ● Organización productiva.
4. Los Tablones	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable, servicios de salud y transporte público. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes o letrinas y alcantarillado. ● Construcción de instalaciones para mercado y puesto de salud. ● Construcción de instituto para nivel básico. ● Construcción de muro perimetral en los alrededores del cementerio general. ● Limpieza de basura en las quebradas. ● Mantenimientos de centros deportivos y cementerios. ● Mejoramiento de viviendas ● Planta de tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación en conservación de suelos. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.
5. Sinaneca	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliación de cobertura en extracción de basura. ● Aprovechamiento de agua potable y utilizar la capacidad instalada de la Aldea Cimarrón. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Capacitación en conservación de suelos.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de centros deportivos, puesto de salud e instalaciones de mercado. ● Implementar la cobertura de transporte público. ● Mantenimiento de badén que conecta la Cabecera Municipal con la aldea. ● Mantenimiento de cementerio. ● Mejoramiento de viviendas cerca de la quebrada. ● Planta de tratamiento de aguas servidas. ● Reparación de techo de escuela pre-primaria y primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva
6. Plan del Morro	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. ● Construcción de centros deportivos y puesto de salud. ● Construcción de muro perimetral en escuela de primaria. ● Construcción y mantenimiento de letrinas. ● Implementar la cobertura de agua potable y extracción de basura. ● Implementar la cobertura de transporte público. ● Mantenimiento de escuelas públicas y cementerios. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio .. comunal. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Planta de tratamiento de aguas servidas. 	
7. Cimarrón	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprovechamiento de agua potable y utilizar la capacidad instalada de la Aldea Cimarrón. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. ● Construcción de instalaciones para mercado, centros deportivos y puesto de salud ● Construcción de instituto para nivel básico. ● Implementar la cobertura de transporte público. ● Instalación de bomba de agua ● Mantenimiento de escuelas públicas y cementerios. ● Mejoramiento de viviendas. ● Planta de tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.
8. San Felipe	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliar la cobertura del servicio de agua potable y energía eléctrica. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. ● Construcción de cementerio para adultos. ● Construcción de centro de salud y mercado ● Construcción de instituto para nivel básico. ● Construcción y mantenimiento de letrinas. ● Implementar la cobertura de transporte público. ● Mantenimiento de cementerio, escuelas y centros deportivos ● Planta de tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación en conservación de suelos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Construcción, mejoramiento de carreteras y caminos. ● Implementación de sistemas de riego. ● Organización productiva.
9. La Jarretada	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliar la cobertura de extracción de basura. ● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción. ● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes. ● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE. ● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado. ● Construcción de centro deportivo y cementerio. ● Construcción de escuelas para nivel pre-primaria y primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia técnica en comercialización y producción. ● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria. ● Asistencia técnica en organización empresarial. ● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos. ● Construcción de centros de acopio comunal. ● Capacitación en conservación de suelos. ● Organización productiva.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

-
- Construcción de instalaciones para mercado.
 - Construcción de instituto para nivel básico y puesto de salud
 - Implementar la cobertura del servicio de agua potable.
 - Mejoramiento de viviendas.
 - Planta de tratamiento de aguas servidas.
 - Implementación de sistemas de riego.
-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la cobertura en servicios básicos no satisface totalmente los requerimientos sociales de la población; estas necesidades deben ser cubiertas a corto y mediano plazo, principalmente los servicios de agua potable, salud y educación.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo es la probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado, que por la existencia de distintas vulnerabilidades, permite la ocurrencia de desastres potenciales, los cuales con un plan de contingencia, permitiría la reducción de los mismos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños, sociales, ambientales y económicos en el Municipio se detallan en la siguiente matriz.

Tabla 2
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Identificación de Riesgos
Año: 2014

Origen	Descripción	Centros Poblados
Natural	<ul style="list-style-type: none"> ● Daños por sismos (Falla del Motagua). ● Terrenos lavados por escorrentía. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Todo el Municipio.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Deslizamientos. ● Derrumbes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los Tablones, Plan del Morro, Cimarrón y Sinaneca.
Socio natural	<ul style="list-style-type: none"> ● Daños por plagas y enfermedades. ● Daños por sequías. ● Altas temperaturas. ● Erosión del suelo. ● Escases de agua y de alimentos. ● Vías de acceso en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Todo el Municipio.
		<ul style="list-style-type: none"> ● San Felipe, San Juan, Los Tablones, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.
Antrópico	<ul style="list-style-type: none"> ● Basureros clandestinos. ● Contaminación ambiental (Agua, suelo, aire). ● Falta de tratamiento en aguas servidas. ● Quema de desechos sólidos (basura). ● Inexistencia de un sistema de reciclaje de basura. ● Deforestación. ● Viviendas en mal estado. ● Conflictos y rivalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Todo el Municipio.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Escaso transporte público. ● Construcción en zonas inestables. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los Tablones, San Felipe, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón. ● Los Tablones, San Juan, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observó en la tabla anterior, la población está propensa a sufrir riesgos naturales, siconaturales y antrópicos, estos últimos provocados por el ser humano. La probabilidad de que suceda un desastre natural es inminente, que afectaría principalmente a las aldeas Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro, por el alto grado de inclinación y que no cuenta con vías de acceso adecuadas para actuar en un estado de emergencia.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La siguiente tabla describe los distintos factores a los cuales es vulnerable la población del Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2014

Factor e Indicador	Descripción	A qué son Vulnerables	Lugar
Ambientales – ecológicos	● Contaminación del agua.	● La población se ve afectada por enfermedades como diarrea, fiebres por brote de zancudos.	● Casco urbano y área rural.
	● Crecimiento de la frontera agrícola.	● A que por los deslizamientos se puedan ocasionar accidentes.	● Los Tablones, Plan del Morro, Cimarrón, Sinaneca.
Físicos	● Antigua infraestructura de las viviendas.	● Un colapso de una vivienda puede ocasionar la pérdida de vidas y materiales.	● Casco urbano y área rural.
	● Ineficiencia en la prestación de los servicios básicos.	● Contaminación del agua, tierra, aire y seres vivos por la falta de un tratamiento de aguas servidas y sistema de extracción de basura.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de acceso deficientes. • Inexistencia de un sistema de extracción de basura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las personas no tienen acceso al agua potable. • No fluye con normalidad el comercio. • Dificultad de llegar por parte de la ambulancia y asistencia médica. • Las personas cercanas a los basureros clandestinos, pueden contraer enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cimarrón y Plan del Morro. • Los Tablones, San Felipe, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón. • Área rural.
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos ingresos familiares. • Inexistencia de fuentes de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la cantidad monetaria destinada a la alimentación. • Incremento de la pobreza entre los habitantes, lo que ocasiona la falta de acción inmediata ante enfermedades. • Incremento de las emigraciones para percibir un ingreso a través de otras cosechas. • Aumento de la delincuencia. • No se percibe un desarrollo económico familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco urbano y área rural.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de integrantes por hogar. • Falta de organización para prevenir desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> • La reducción de alimentos a los miembros de cada familia. • A la ausencia de programas de capacitación para anticipar el acontecimiento de un fenómeno natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco urbano y área rural.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Educativos	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausencia en la aplicación de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al desconocimiento sobre el trato del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco urbano y área rural.
Políticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Poca participación de la población en entidades de apoyo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● A que no se tenga un desarrollo económico y social del Municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco urbano y área rural.
Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Escaso apoyo por parte de instituciones de asistencia ante desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Que no se tengan planes de contingencia y mitigación de riesgos, amenazas y vulnerabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco urbano y área rural.
Técnicos o tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausencia de programas de capacitación para agricultores y ganaderos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● A la pérdida de cosechas, así como ingresos monetarios no percibidos por parte de los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco urbano y área rural.
Desconocimiento del tema riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ● La falta del conocimiento del tema riesgo y la importancia del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No se lleve a cabo medidas preventivas y de pronta reacción para el acontecimiento de posibles desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco urbano y área rural.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a las guías de encuesta y observación, en la tabla anterior se presentan las sensibilidades que pueden ocasionar pérdidas humanas, materiales y económicas, donde se deben de aplicar medidas preventivas que permitan mitigar dichos factores, con el fin primordial de mantener fuera de peligro a la población, así como obtener un desarrollo integral sostenible para las comunidades.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Esta variable permite observar, interpretar y dar a conocer la situación administrativa y financiera de la municipalidad.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio periódico que tiene como propósito fundamental, detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento, afectan a la municipalidad, con el objetivo de encontrar las alternativas de solución de acuerdo a los recursos disponibles.

Es importante mencionar que sus labores administrativas dieron inicio en el mes de julio del 2014; el primer aporte monetario se derivó del presupuesto anual de la municipalidad de Zacapa, en el mes de septiembre del mismo año, para dar continuidad a las operaciones administrativas e iniciar con las financieras.

- **Proceso administrativo**

El proceso administrativo de la municipalidad de San Jorge, donde se toman como guía las etapas que lo integran: planeación, organización, integración, dirección y control; mismas que actúan de forma conjunta para cumplir los objetivos y metas trazadas.

1.11.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad inició sus funciones financieras en el mes de agosto del 2014, por lo que al 31 de octubre del mismo año, se encontraba en preparativos para poder desarrollar dichas actividades.

1.11.2.1 Presupuesto

Es un instrumento importante para toda institución, sea privada o pública, es eficiente al utilizarlo en una gestión administrativa y sirve como herramienta de planificación durante un año fiscal.

En el siguiente cuadro se dan a conocer los presupuestos vigentes asignados a la Municipalidad en el año 2014, así como la proyección para el año 2015.

Cuadro 4
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período: 2014 – 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	2014	%	2015	%
Ingresos				
Ingresos propios	158,236	5	522,735	6
Ingresos tributarios	43,186	1	81,735	1
Ingresos no tributarios	4,500	0	12,500	0
Venta de bienes y servicios	6,450	1	15,500	1
Ingresos de operación	102,100	3	408,000	4
Rentas de la propiedad	2,000	0	5,000	0
Transferencias	3,037,865	95	8,677,470	94
Corrientes	488,277	15	1,442,583	16
De capital	2,549,588	80	7,234,887	78
Total de ingresos	3,196,101	100	9,200,205	100
Egresos				
Funcionamiento	829,042	26	2,496,368	27
Actividades centrales	829,042	26	2,496,368	27
Inversión	2,367,060	74	6,703,837	73
Fomento a la educación	32,300	1	393,000	4
Fomento a la salud	32,255	1	118,830	1
Fomento social, cultural, deportivo y religioso.	183,516	6	728,875	8
Mejoramiento de la red vial	1,158,161	36	2,782,320	30
Mejoramiento del medio ambiente	539,253	17	1,335,160	15
Mejoramiento de la flora y fauna	101,885	3	315,956	4
Mejoramiento de Infraestructura	319,690	10	1,029,696	11
Total de egresos	3,196,102	100	9,200,205	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2014 proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

Como se puede apreciar a la fecha del diagnóstico, por ser una Municipalidad de reciente creación, no cuentan con suficientes recursos financieros, los ingresos propios provienen del pago del servicio de agua y venta del boleto de ornato.

- **Ejecución presupuestaria**

Al 31 de diciembre del 2014, la municipalidad ejecutó el 59% del presupuesto vigente. Es importante explicar que el Sistema de Contabilidad Integrada, Gobierno Local -SICOIN GL- y Servicios GL, consolida la información automáticamente en los estados financieros.

Los ingresos propios de la municipalidad han sido mínimos debido a que el único

ingreso es por boleto de ornato, ya que por el corto tiempo en funciones aún no se han incorporado las tasas y arbitrios.

En el siguiente cuadro se muestra la ejecución presupuestaria al 31 de diciembre de 2014 y la proyección para el año 2015:

Cuadro 5
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Ejecución y Proyección Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2014 – 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	2014	%	2015	%
Ingresos				
Ingresos propios	102,315	3	383,307	4
Ingresos tributarios	4,140	0	51,777	1
Ingresos no tributarios	0	0	9,375	0
Venta de bienes y servicios	2,065	0	12,375	0
Ingresos de operación	96,110	3	306,000	3
Rentas de la propiedad	0	0	3,780	0
Transferencias	3,037,865	97	8,677,470	96
Corrientes	488,277	16	1,442,583	16
De capital	2,549,588	81	7,234,887	80
Total de ingresos	3,140,180	100	9,060,777	100
Egresos				
Funcionamiento	623,457	33	1,798,130	26
Actividades centrales	623,457	33	1,798,130	26
Inversión	1,250,234	67	5,027,878	74
Fomento a la educación	3,200	0	294,750	4
Fomento a la salud	0	0	89,123	1
Fomento social, cultural, deportivo y religioso.	38,683	1	546,656	8
Mejoramiento de la red vial	908,748	49	2,086,740	31
Mejoramiento del medio ambiente	140,916	8	1,001,370	15
Mejoramiento de la flora y fauna	17,159	1	236,967	4
Mejoramiento de Infraestructura	141,528	8	772,272	11
Total de egresos	1,873,691	100	6,826,008	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ejecución y proyección presupuestaria de ingresos y egresos 2014 y 2015 proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

- **Contabilidad integrada**

La -DAFIM- utiliza el -SICOIN GL- y Servicios GL, para realizar las operaciones contables y cobros de los servicios prestados por la municipalidad.

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta el estado de resultados del año 2014 y la proyección

del 2015.

Cuadro 6
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Período: 2014 – 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	2014*	%	2015	%
Ingresos				
Ingresos tributarios	4,140	0	51,777	3
Ingresos no tributarios	0	0	9,375	1
Venta de bienes y servicios	98,175	17	318,375	17
Intereses y otros rentas de la propiedad	0	0	3,780	0
Transferencias corrientes recibidas	488,277	83	1,442,583	79
Total ingresos	590,592	100	1,825,890	100
(-) Gastos				
Gastos de consumos	768,978	94	1,264,190	89
Intereses y otras rentas de la propiedad	47,800	6	162,208	11
Transferencias corrientes otorgadas	0	0	0	0
Transferencias de capital	0	0	0	0
Total gastos	816,778	100	1,426,398	100
Resultado del ejercicio	-226,186		399,492	

*Corte al 31 de diciembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con bases en Estados de Resultados del año 2014 y proyección 2015, proporcionados por la Municipalidad de San Jorge.

Según los datos proporcionados por la municipalidad, se determinó que en el año 2014, los gastos fueron superiores a los ingresos, razón por la cual refleja un saldo negativo de Q.226,186.00 y para el año 2015, se proyecta un saldo favorable de Q.399,492.00.

- **Estado de situación financiera**

Muestra la situación de los activos, pasivos y patrimonio municipal a una fecha determinada.

Cuadro 7
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Balance General
Período: 2014 – 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	2014*	%	2015	%
Activo				
Corriente	1,276,853	55	3,900,797	52
Disponibles	1,254,493	54	3,811,357	51
Exigible	22,360	1	89,440	1
No corriente	1,056,913	45	3,548,852	48
Propiedad, planta y equipo	631,688	27	1,847,952	25
Intangible	425,225	18	1,700,900	23
Total de activo	2,333,766	100	7,449,649	100
Pasivo				
Corriente	10,364	0	41,456	1
Cuentas a pagar a corto plazo	10,364	0	41,456	1
No corriente				
Deuda pública a largo plazo	0	0	0	0
Total de pasivo	10,364	0	41,456	1
Patrimonio municipal				
Transferencias y contribuciones de capital	2,549,588	109	7,234,887	97
Resultado del ejercicio	-226,186	-1	399,492	5
Resultados acum. de ejercicio anterior	0	0	-226,186	-3
Total patrimonio municipal	2,323,402	108	7,408,193	99
Total pasivo y patrimonio municipal	2,333,766	108	7,449,649	100

*Corte al 31 de diciembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los Estados Financieros del año 2014 y proyección 2015, proporcionados por la Municipalidad de San Jorge.

Como se puede observar en el cuadro anterior para el año 2014, el 55% le corresponde al activo corriente y el 45%, al no corriente, en tanto que en el patrimonio municipal figura una pérdida del ejercicio por un valor de Q.226,186.00, eso se debe a que los gastos fueron mayores que los ingresos.

- **Tesorería**

Es el área que se encarga de las finanzas de la municipalidad y forma parte de la DAFIM, determina el destino de los fondos y la información es fundamental para establecer el costeo de los servicios y el monto de lo recaudado.

En los egresos municipales se incluyen todos los gastos que se estima realizar,

se agrupan en programas, subprogramas, proyectos, actividades u obras que ejecutan las instituciones y entidades del sector público, según el destino del gasto, de acuerdo con los bienes y servicios, así como aquellos inherentes al funcionamiento e inversión.

- **Préstamos y donaciones**

Al 31 de diciembre del 2014, no se cuenta con registro de préstamos y donaciones, por ser una municipalidad que inició sus operaciones en ese año.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está representado por el movimiento comercial y financiero de los ingresos y egresos de los distintos bienes y servicios que tiene una comunidad determinada.

1.12.1 Flujo comercial

Es el movimiento de importaciones y exportaciones de mercancías del Municipio, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población y permitir un desarrollo socioeconómico y financiero en beneficio de la comunidad.

Durante la investigación se pudo determinar que la producción de la localidad es de baja escala, por el hecho de que el Municipio es de reciente creación, muchos de los bienes que necesitan las personas, son importados y que los pequeños productores exportan a otros municipios vecinos, departamentos cercanos, así como al extranjero; además la mayoría de los productos que los propios vecinos generan, son intercambiados entre la población a precios cómodos, para el beneficio económico de los mismos.

- **Principales importaciones**

La mayoría de los artículos demandados por los habitantes provienen del

municipio de Zacapa, debido a la cercanía de la comunidad, por el hecho que muchos productos se encuentran a precios cómodos para los intermediarios que proveen artículos para las necesidades de la población.

- **Principales exportaciones**

Los principales productos artesanales que exporta el Municipio son: tostadas, puros de tabaco, tortas, quesadillas, pan de banano, cemitas y conservas, así mismo agrícolas como melón, sandía, tomate, chile pimiento y berenjena.

1.12.2 Flujo financiero

Está compuesto por los ingresos que percibe y egreso que realiza el municipio, a través del movimiento monetario.

- **Remesas familiares**

Durante la investigación de campo, se determinó que lo percibido en remesas familiares, por parte de la comunidad, fue de Q.1,650,000.00, según datos proporcionados por la única entidad bancaria del Municipio, lo que demuestra que varias familias reciben ingresos provenientes de otros departamentos, principalmente de la ciudad capital, además de Estados Unidos y México.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra. El punto de referencia son los datos de los últimos dos Censos Agropecuarios que se han realizado, los cuales se podrán analizar y comparar con los resultados obtenidos en la investigación realizada.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La palabra “tenencia”, se deriva del término latín “tener” o “poseer”, se refiere a los términos bajo los cuales, se posee algo, es decir, los derechos y obligaciones del poseedor. La tierra es de gran importancia para el desarrollo económico y social de las comunidades, debido a que las actividades agrícolas y pecuarias son las principales fuentes de ingresos de los pobladores del Municipio.

Según el INE, la tenencia de la tierra se clasifica de la siguiente manera:

- **Tenencia propia**

Se denomina así a la propiedad que posee una persona particular, libre de pagos de impuesto y de cualquier obligación ante el Gobierno.

- **Tenencia en arrendamiento**

Se refiere a la proporción de tierra que se utiliza durante un período específico y cuyo uso conlleva el pago de una renta, ya sea en moneda o especie, al propietario de la misma.

- **Tenencia en usufructo**

Es el derecho que se adquiere para utilizar una extensión determinada de tierra ajena y obtener los productos o beneficios que se produzcan, con la condición de mantener la forma y sustancia del suelo.

- **Tenencia en colonato**

Es la acción de cultivar en una proporción de tierra que no es propia y cuya forma de pago es en especie, es decir, se mantienen relaciones de servidumbre a cambio de un lugar para vivir o producir algún producto.

- **Tenencia comunal**

Se refiere a los bienes que explotan los vecinos o pobladores y quien administra dicha extensión territorial es la Municipalidad o el Estado, es decir ninguna persona tiene el poder o derecho exclusivo sobre el uso disposición de los mismos.

En el municipio de San Jorge, existen tierras comunales ubicadas en las aldeas Plan del Morro, Sinaneca, Cimarrón y Los Tablones; con respecto a la Cabecera Municipal, las aldeas San Juan, Barranco Colorado y el caserío La Jarretada, la tierra es propia o arrendada, gran parte de ésta, se concentra en empresa agroexportadora del lugar.

Con respecto a la aldea San Felipe, las formas de tenencia son: arrendamiento, usufructo, propiedad y tierras comunales. Este factor de producción es arrendado en su mayoría, una pequeña proporción es cultivada por sus propietarios.

En el siguiente cuadro se describe el régimen de la tierra según las formas de tenencia.

Cuadro 8
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Censo Nac. Agrop. 1979				Censo Nac. Agrop. 2003				Investigación 2014			
	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%
Propia	176	77	2110	90	225	60	1,629	87	79	54	215	24
Arrendada	20	9	27	1	90	24	166	9	49	34	662	72

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Comunal	12	5	12	1	21	6	23	2	2	2	4	1
Usufructo	4	2	4	0	4	1	6	0	0	0	0	0
Ocupada	13	6	12	1	21	6	22	1	0	0	0	0
Otros	3	1	191	7	10	3	16	1	14	10	29	3
Total	228	100	2,356	100	371	100	1,862	100	144	100	910	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La información obtenida en los Censos de 1979 y 2003, reflejan que la forma de tenencia de la tierra que predomina es la propia, ya que en el año 1979 existían 176 fincas y en el 2003 eran 225, por lo que se determinó un incremento de 49. En cuanto al arrendamiento se produjo también un aumento de 70 para estos años.

Según resultados obtenidos en la investigación en el año 2014, se determinó que en el Municipio objeto de estudio, predomina la tenencia de la tierra en arrendamiento, esto debido a que la única finca multifamiliar, arrenda una extensión de 557 manzanas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al beneficio que se obtiene de la misma para fines de explotación por medio de cultivos, bosques, ganado, conservación de suelos y pastos, entre otros. El uso de la tierra es la forma en que el productor dispone de la superficie. De acuerdo al tipo de aprovechamiento de las áreas cultivables se pueden mencionar, las dedicadas a los cultivos anuales, en donde el ciclo de producción es menor de un año.

Los cultivos permanentes y semipermanentes, son los que ocupan la superficie durante un largo período de tiempo. Los pastos son el área utilizada para corte o pastoreo. Los bosques producen utilidades por la obtención de madera, productos forestales y conservan las fuentes de agua.

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que los suelos de la parte alta, en su mayoría, están dedicados al cultivo de maíz, frijol y pasto; en la parte baja, al cultivo de sandía, melón, tomate, chile pimiento y otros.

En lo que respecta al área que comprende las partes altas, como las aldeas Plan del Morro, Sinaneca y Cimarrón, son lugares donde no hay agua, por lo que son considerados como un bolsón de pobreza, ya que las tierras no son aptas para cultivos, por lo tanto no tienen oportunidad de desarrollo, sin embargo aunque la tierra no es apropiada, en esa área se cultiva maíz y frijol para subsistencia.

Con respecto al uso potencial, se explicó anteriormente que el suelo del municipio de San Jorge es apto para el cultivo de güicoy, alfalfa para henificación, plantaciones de morro, tamarindo, sábila, aguacate, entre otros. Otra utilidad que se le puede dar al suelo, en el área desértica y de topografía irregular, es la forestal, debido a que forma y conserva el recurso orográfico ante las inclemencias del clima.

En el cuadro siguiente se describe el uso de la tierra en extensión de manzanas y el respectivo porcentaje de acuerdo a los Censos de 1979, 2003 e investigación de campo realizada en el 2014.

Cuadro 9
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Censo Nac. Agrop. 1979				Censo Nac. Agrop. 2003				Investigación 2014			
	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%
Cultivos anuales	415	76	1,940	74	371	86	1,628	76	121	93	835.00	94.75
Cultivos permanentes	58	11	124	5	27	6	80	4	0	0	-	0
Pastos	43	8	459	18	25	6	348	16	3	2	2.00	0.23
Bosques y montes	27	5	91	3	10	2	73	4	1	1	0.30	0.03
Otras tierras	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	44.00	4.99
Total	543	100	2,614	100	433	100	2,129	100	130	100	881.30	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979, del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro que antecede se muestra el cambio dado de un Censo a otro sobre el uso de la tierra, esto puede ser por diversas causas, una de ellas es la migración de habitantes a otros lugares, por lo que abandonan sus tierras, otra por los cultivos de exportación que ha acaparado gran parte de la extensión territorial del Municipio, como consecuencia de ello los habitantes no cuentan con tierras para cultivar y buscan las laderas para producir, con ello aumenta la frontera agrícola y la deforestación.

Los cultivos anuales según los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003, ocupan el mayor porcentaje de las fincas. Para el Censo del año 1979 concentraban el 76% y para el año 2003 ascendió al 86%, así también en la superficie que ocupan; en el año 1979 muestra el 74% y para el 2003 el 76%; en cuanto a los cultivos permanentes el número de fincas utilizadas fue del 11% de acuerdo al Censo de 1979 y en el año 2003 el 6%.

Según la investigación del año 2014, los cultivos anuales tuvieron un aumento significativo, con una diferencia porcentual del 7% en relación al año 2003. Con respecto a los pastos, el número de fincas destinadas era del 8% en el Censo de 1979 y del 6% para el 2003 y para el 2014 se logra establecer que se redujo hasta un 2%.

Esta reducción es debido a que las fincas se han fraccionado cada vez más porque las adquieren nuevos dueños que emigran al Municipio o se atomizan por haber sido heredadas a varios miembros de la familia.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la agrupación de grandes proporciones de terreno que por diversos motivos no se encuentran distribuidas en forma equitativa, a esto se le denomina latifundio; la tierra se ha concentrado en pocas manos, lo que crea desigualdad

en la distribución de uno de los principales factores de la producción “la tierra”. A continuación se presenta la clasificación de las fincas, de acuerdo a su extensión:

Tabla 4
República de Guatemala
Tamaño de las Fincas
Año: 2014

Estrato	Tipo de Finca	Extensión en Manzanas
I	Micro fincas	De 0 a menos de 1 Manzana
II	Sub familiares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares Medianas	De 1 a menos de 20 caballerías
V	Multifamiliares Grandes	De 20 caballerías o más

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

La tabla anterior indica los criterios para clasificar el tipo de finca, en base a las diversas extensiones de tierra con que cuenta la población.

Es de importancia aclarar que San Jorge, en los Censos Agropecuarios de los años 1,979 y 2,003, figuraba como aldea y formaba parte del Municipio de Zacapa.

Para interpretar de una mejor manera la concentración de la tierra, a continuación se expone un cuadro comparativo que contiene la información obtenida del Censo Agropecuario de 1979 y 2003, estos permiten obtener los datos necesarios para conocer y analizar la estructura agraria del Municipio, mediante la distribución del número de fincas y de esta forma poder medir el grado de crecimiento que han experimentado las mismas.

Cuadro 10
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Productivas
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de Finca					Acumulado %		Producto	
	Fincas	%	Mz	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
*Censo Nac. Agrop.								
1979								
Microfinca	26	11.45	15	0.63	11.45	0.63	0.00	0.00
Subfamiliares	153	67.40	453	19.10	78.85	19.73	226.11	49.68
Familiar	42	18.50	916	38.62	97.36	58.35	4,601.48	1,920.91
Multifamiliares	6	2.64	988	41.65	100.00	100.00	9,736.00	5,835.00
Total	227	100.00	2,372	100.00			14,563.59	7,805.59
*Censo Nac. Agrop.								
2003								
Microfinca	82	22.16	39	2.09	22.16	2.10	0.00	0.00
Subfamiliares	255	68.92	556	29.88	91.08	31.97	708.46	190.36
Familiar	28	7.57	543	29.18	98.65	61.15	5,569.54	3,153.84
Multifamiliares	5	1.35	723	38.85	100.00	100.00	9,865.00	6,115.00
Total	370	100.00	1,861	100.00			16,143.00	9,459.20
Encuesta 2014								
Microfinca	54	41.54	21	2.39	41.54	2.39	0.00	0.00
Subfamiliares	66	50.77	142	16.15	92.31	18.54	770.32	220.62
Familiar	8	6.15	159	18.09	98.46	36.63	3,381.55	1,825.94
Multifamiliares	2	1.54	557	63.37	100.00	100.00	9,846.24	3,663.35
Total	130	100.00	879	100.00			13,998.11	5,709.91

* Durante los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, todos los centros poblados correspondían políticamente al municipio de Zacapa.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los datos presentados en el cuadro anterior, muestran que en el año 2003 las microfincas aumentaron en un 10.71% con relación al período 1979, para el 2014 su participación alcanza un 41.54% del total de unidades productivas.

En las fincas subfamiliares se estableció un decremento del 16.63% entre el año 1979 y 2014. De acuerdo a los datos expuestos con anterioridad, se establece que en los estratos, tanto en número de fincas como en superficie, se dan cambios pocos significativos desde el Censo de 1979.

Para efectos de una mayor comprensión de los datos indicados en el cuadro, a

continuación se presenta el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Tiene como objetivo principal, medir hasta qué punto la participación entre individuos y cosas, se aleja de una distribución perfectamente ecuánime. Este indicador en el presente caso, mide el grado de desigualdad en la distribución de la tierra y toma como base el tamaño y extensión de las fincas, un alto índice representa una elevada concentración y a medida que se aproxima a cero, la distribución es más equitativa.

La fórmula siguiente presenta los resultados obtenidos, con base a cálculos efectuados en relación a los datos del cuadro anterior.

$$(CG) = \frac{\text{Sumatoria } (X_i (Y_{i+1})) - \text{Sumatoria } (Y_i (X_{i+1}))}{100}$$

En donde:

X = número de fincas en porcentaje acumulado.

Y = superficie de fincas en porcentaje acumulado

Si se sustituye los datos en la fórmula, con la información del cuadro anterior, se obtiene el Coeficiente de Gini para los años indicados.

$$CG. \text{ Año } 1979 = \frac{(14,563.59 - 7,805.59)}{100} = 0.6758 \text{ Concentración alta}$$

$$CG. \text{ Año } 2003 = \frac{(16,143 - 9,459.20)}{100} = 0.6684 \text{ Concentración alta}$$

$$CG. \text{ Año } 2014 = \frac{(13,998.11 - 5,709.91)}{100} = 0.8288 \text{ Concentración alta}$$

Según los datos obtenidos al calcular el Coeficiente de Gini, al tomar como base los Censos Agropecuarios 1979 y 2003, se puede determinar que la concentración de la tierra se mantiene alta y no presenta diferencia sensible; no obstante, de acuerdo a la investigación de campo, el porcentaje de tenencia de

éste factor de la producción, ha aumentado considerablemente, en relación a los dos últimos Censos. Se estableció una diferencia del 16% respecto al Censo del año 2003 y esto es debido a que la agroexportadora del lugar ha absorbido la mayor cantidad de tierra cultivable para producir sandía y melón.

El índice de Gini permite conocer el grado de concentración de la tierra en el rango de 0 a 1, es 1 el máximo grado, mientras que la proximidad a 0 refleja una mayor equidad en la distribución del recurso.

En el año 2014 dicho índice es de 0.8288, en comparación con los años 1979 y 2003 que muestran un incremento de 16%, en consecuencia el grado de desigualdad prevalece en relación a las fincas familiares y multifamiliares, debido a que las mismas cada vez más pasan a ser utilizadas por menos propietarios.

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Para determinar la concentración de la tierra, se aplica la Curva de Lorenz, que representa gráficamente los índices de Gini de los años estudiados. Es una técnica que ilustra de forma gráfica la desigualdad existente en la distribución de la tierra, en el presente caso se aplica en el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio.

Para la interpretación del comportamiento de la curva, si se desplaza hacia abajo y a la derecha de la línea de equidistribución, se reduce la desigualdad en la distribución de la tierra; sin embargo al desplazarse a la izquierda y hacia arriba el grado de concentración que refleja es mayor.

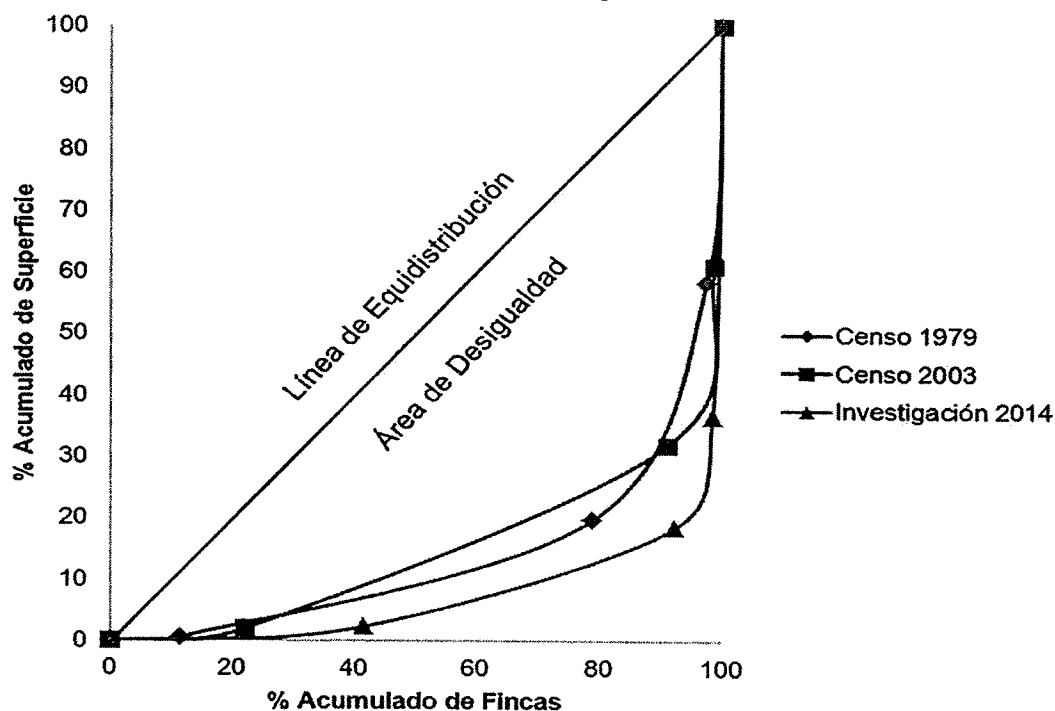
Según el Censo de 1979 la concentración se encontraba en un 67%, en el año 2003 en un 66%, la diferencia, entre ambos Censos no es relevante, puesto que

es de tan solo el 1%. No obstante en el año 2014, según la investigación realizada existe una variación del 16%, lo cual modifica la estructura agraria de manera considerable.

Si se observan los datos de los Censos de los años 1979 y 2003, es importante mencionar que las fincas familiares y multifamiliares se encuentran concentradas en pocas manos y son las que cuentan con la mayor superficie de calidad para adecuados rendimientos de producción y las personas aptas para hacerla producir no cuentan con los recursos económicos para adquirirlas.

A continuación se describen los índices, según el Censo 1979, 2003 e investigación realizada en el año 2014.

Gráfica 1
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Régimen de Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional, Agropecuario, año 1979, del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Para la comprensión de esta gráfica, es importante mencionar que la línea continua o de equidistribución, representa la distribución ideal de la tierra; es decir, de una forma ecuánime. La gráfica indica que cuanto mayor es el área entre la curva y la diagonal, mayor es la desigualdad. Por el contrario, es más equitativa para la población, cuando la curva se sitúa próxima a la línea de equidistribución.

Se puede observar que San Jorge, tiene una distribución desigual, según los años en que fueron realizados los Censos, ya que la tierra se concentra en

pocas manos.

Es de primordial importancia el factor tierra, porque al hacerla producir, se fomenta el mercado interno, mejora el ingreso y por ende las condiciones de vida de la población; de esa forma contribuyen al crecimiento y desarrollo del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Los habitantes de San Jorge, realizan actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios, las cuales contribuyen al desarrollo, son generadoras de empleo y las principales fuentes de ingresos para la población.

A continuación se presenta el cuadro que resume cada una de las actividades mencionadas, distribuidas por renglón productivo, unidades productivas, generación de empleo, así como el valor de la producción con sus porcentajes correspondientes.

Cuadro 11
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2014

Actividad	Unidades Productivas	%	Generación de Empleo		Jornales	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	142	8	-	-	6,007	100	127,030,784	88
Pecuaria	1,310	74	100	17	-	-	5,578,905	4
Artesanal	44	2	95	16	-	-	11,132,607	8
Comercio y servicios	283	16	396	67	-	-	-	-
Total	1,779	100	591	100	6,007	100	143,742,296	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación efectuada se determinó que la actividad que más ingresos proporciona al Municipio es la agrícola con el 88%, artesanal con un 8% y pecuario 4%; en la generación de empleo, comercio y servicios participa

con un 67%, artesanal con 16% y pecuario 17% y la actividad agrícola genera un total de 6,007 jornales. A continuación se representa con mayor detalle.

2.2.1 Actividad agrícola

En el Municipio la principal actividad productiva es la agricultura; por lo que gran parte del desarrollo económico gira en torno a la misma.

Entre los cultivos con mayor relevancia están: maíz, frijol, maicillo, tomate, chile dulce, melón y sandía; además de tomar en cuenta la existencia de materia prima de tamarindo, morro y sábila. La producción del cultivo de los granos básicos es cada día menor debido al deterioro, mal uso de los suelos y por la escasez de agua que aumenta el empobrecimiento de los habitantes.

En el cuadro siguiente se puede observar los diferentes productos agrícolas que genera el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Actividades Productivas Agrícolas
Año: 2014

Estrato / Producto	Unidades Productivas	Extensión de Tierra	Valor de la Producción Q.	Generación de Empleo
Microfincas		57.36	363,460	1,359
Sábila	1	3.00	1,000	-
Tamarindo	1	5.00	49,200	-
Morro	1	15.62	71,800	-
Maíz	56	28.00	152,320	1,008
Frijol	14	5.00	87,500	340
Ayote	1	0.62	1,100	4
Tomate	1	0.06	300	2
Berenjena	1	0.06	240	5
Subfamiliar		118	844,540	2,945
Maíz	55	107	582,080	1,949
Maicillo	3	6	101,600	756
Frijol	2	3	52,500	150

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Chile dulce	1	1	63,360	82
Tomate	1	1	45,000	8
Familiar		62	27,840	503
Berenjena	1	52	22,400	100
Maíz	1	10	5,440	403
Multifamiliar mediana		557	125,794,944	1,200
Melón	1	446	95,843,904	960
Sandía	1	111	29,951,040	240
Total	142	794.36	127,030,784 /	6,007

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De los productos ya mencionados, los que más aportan con un 99% del total de la producción, son el melón y la sandía, que tienen la mayor participación en el estrato multifamiliar mediano, cuyo destino es la exportación.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el cultivo de maíz muestra un bajo porcentaje, ya que representa el 0.58%, del total del valor de la producción, esto se deriva de la sequía que afectó esta región y le sigue el frijol con 0.11%, el maicillo 0.08% y para el resto el 0.23%.

Cabe resaltar que se incluyó la producción traspatio de los productos que se desarrollan en las propuestas de inversión, estos son: la sábila, con una participación de Q.1,000.00 (5 quintales); el tamarindo, con Q.49,200.00 (246 quintales); y el morro, con Q.71,800.00 (359 quintales). Esta producción pertenece al municipio de San Jorge, por lo que no se tomó en cuenta el dato de importaciones necesarias para cubrir la producción de los dos primeros productos.

2.2.2 Actividad pecuaria

Dentro de la producción de ésta se puede encontrar ganado bovino, aviar, porcino, caballar y el cultivo de peces; la primera es la más representativa para el Municipio.

La actividad pecuaria está clasificada por estrato de microfincas, subfamiliares y familiares. A continuación se detallan cada uno de éstos y los tipos de productos mencionados anteriormente.

Cuadro 13
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Actividades Productivas Pecuarias
Año: 2014

Estrato / producto	Unidades	Valor de la Producción Q.	Generación de Empleo
Microfincas		3,097,105	86
Bovino	355	2,782,450	28
Porcino	167	273,400	18
Aviar	597	41,255	40
Subfamiliares		1,590,330	11
Bovino	74	496,780	7
Aviar	3	1,088,050	2
Engorde de pez tilapia	1	5,500	2
Familiares		891,470	3
Bovino	113	891,470	3
Total	1,310	5,578,905	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad pecuaria que cuenta mayor número de unidades es la bovina, dedicada a la crianza y engorde de animales, que además participa con el valor más representativo de producción anual, la cual representa el 74.76% del total para el año 2014, esto es a causa de que la leche que se produce es destinada a la fabricación de productos artesanales tales como queso, crema, requesón, entre otros. Luego de la bovina se encuentra, aviar con el 20.24%, porcina con el 4.90% y la de cultivo de peces con el 0.10%.

2.2.3 Actividad artesanal

Es un proceso productivo que surge como elemento cultural, que es parte de los valores de un lugar determinado y es realizada por una persona llamada artesano, quien la ejerce de manera manual y creativa, al transformar la materia

prima con ayuda de herramientas, máquinas simples y habilidades técnicas.

Entre las principales actividades artesanales se pueden mencionar las siguientes: conservas de dulces, derivados de la leche, tostadas, puros o cigarrillos de tabaco y panadería. Así mismo, los aspectos tecnológicos, cantidad y calificación de mano de obra, capital, volumen de ventas y de producción, son características que permiten determinar el tamaño de la actividad como pequeño, mediano y grande.

Cuadro 14
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Actividad Artesanal por Estrato
Año: 2014

Actividad/producto	Unidades Productivas	Valor de la Producción Q.	Generación de Empleo
Pequeño artesano	33	1,982,165	48
Figuras de madera	1	9,120	1
Lácteos	8	873,810	8
Coronas/funerarias	1	12,600	1
Blockeras	2	21,840	3
Puros	3	90,000	3
Carpintería	2	73,350	5
Tostadas	9	126,600	11
Conservas	4	703,945	9
Herrería	3	70,900	7
Medianos artesanos	11	9,150,442	47
Panadería		9,150,442	47
Total	44	11,132,607	95

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el municipio de San Jorge la actividad artesanal se concentra en gran parte en la producción de pan y en menor cantidad la de figuras decorativas de madera. Por lo anterior, se tiene Q.11,132,607.00 de producción total, pequeño artesano Q.1,982,165.00 y mediano con Q.9,150,442.00.

2.2.4 Comercio y servicios

Estas actividades también se consideran importantes para el diagnóstico

socioeconómico, debido a la generación de empleo, fuente de ingreso y que ayuda a las necesidades de la población. A continuación se presenta el inventario de comercio y servicios del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Comercio y Servicios
Año: 2014

Actividad	Unidades Productivas	Generación de Empleo
Comercio	219	289
Servicios	64	107
Total	283	396

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Derivado del cuadro anterior, la actividad de comercio contribuye en un 72% con relación a la generación de empleo y el 28% restante corresponde a los servicios. En cuanto a unidades productivas el comercio representa un 77% y servicios un 23%. Cabe mencionar que en el casco urbano y en la aldea Barranco colorado, se concentra la mayor parte de comercio y servicio del Municipio.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La agricultura es una de las actividades económicas que se realizan dentro del municipio de San Jorge. Según datos de la muestra encuestada en el año 2014, la producción agrícola es una de las principales fuentes de ingresos a lo largo de la historia, ya que satisface las necesidades básicas del ser humano y a su vez crea oportunidades de trabajo.

En el Municipio objeto de estudio, los cultivos con mayor participación son: maíz, frijol, maicillo, chile dulce, melón, sandía, entre otros, para el estudio se tomaran en cuenta el desarrollo productivo, niveles tecnológicos, volúmenes, estratos y destinos de producción.

3.1.1 Cultivos principales

A continuación se presentan los principales productos que se cultivan en el Municipio para el desarrollo económico de la población.

En el caso de las primeras dos actividades son destinadas en su mayor parte para el autoconsumo y un 10% es destinado a la comercialización, esto debido a que una gran parte de la producción actual correspondiente al año 2014 se perdió a causa de las pocas lluvias que se dieron durante la época de siembra; respecto a los cultivos propios de la región, como el melón y la sandía, son destinados para exportar a otros países.

Para efectos de este informe se presenta el producto seleccionado "El Maíz".

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz forma parte fundamental en la dieta básica de la cultura guatemalteca,

en donde la mayor parte se consume directamente como alimento, resalta el interés del maíz por estar unido a tradiciones y costumbres locales; se basa en cualidades alimenticias, culinarias y gastronómicas, sin mencionar las de economía, que lo hacen en extensas zonas del mundo, el alimento humano más importante.

3.2.1 Identificación del producto

Su nombre científico es *Zea Mays* de origen indio caribeño que significa "lo que sustenta la vida", pertenece a la familia de las gramíneas, la planta es diclinica y monoica, sus hojas son abrasadoras y su fruto se conoce con el nombre de mazorca, el maíz junto con otros cultivos se convierte en la mayor potencia de consumo.

El maíz está identificado como el único cereal que en sus distintas etapas de desarrollo de la planta, puede ser utilizado como alimento. Las mazorcas jóvenes o "en elotes" cosechadas antes de la floración, son utilizadas como una hortaliza; las mazorcas tiernas y las mazorcas verdes de maíz dulce, son ampliamente utilizadas en formas asadas, hervidas o consumidas en el estado de pasta blanda. La planta de maíz que está aún verde, cuando se cosechan las mazorcas tiernas o maduras, proporciona un buen forraje para el ganado.

El grano seco se usa para el consumo humano o animal y para la elaboración de una gran cantidad de productos industriales.

3.2.2 Características producto

La planta del maíz 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. Por su aspecto recuerda al de una caña, no presenta entrenudos y si una médula esponjosa si se realiza un corte

transversal.

Las hojas son largas, de gran tamaño, lanceoladas, alternas, paralelinervias. Se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades. Los extremos de las hojas son muy afilados y cortante.

Las raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta. En algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias o adventicias.

- **Requerimiento de clima y suelos**

El maíz requiere de una temperatura de 25 a 30°C., bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C.

El maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir de los 30°C pueden aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. Para la fructificación se requieren temperaturas de 20 a 32°C.

Los suelos adecuados para la producción de maíz son los suelos francos, francos arcillosos y fértiles de perfil profundo, ricos en materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que originen asfixia radicular.

- **Principales zonas de cultivo**

El cultivo del maíz se produce en todas las zonas del municipio de San Jorge, ya que este es de suma importancia para el alimento en la dieta de toda la población.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra del cultivo se lleva a cabo en el inicio de la lluvia, por lo general se establece en dos ciclos para las zonas cálidas del país; la primera se realiza entre Mayo y Junio obteniéndose la cosecha en Agosto y Septiembre.

La segunda, en los meses de Agosto a Septiembre y se cosecha de Noviembre a Diciembre.

- **Variedad de la zona**

En el Municipio no se tiene mucha variedad en la producción, el cultivo de maíz blanco sobre sale en la región.

- **Otros aspectos agronómicos**

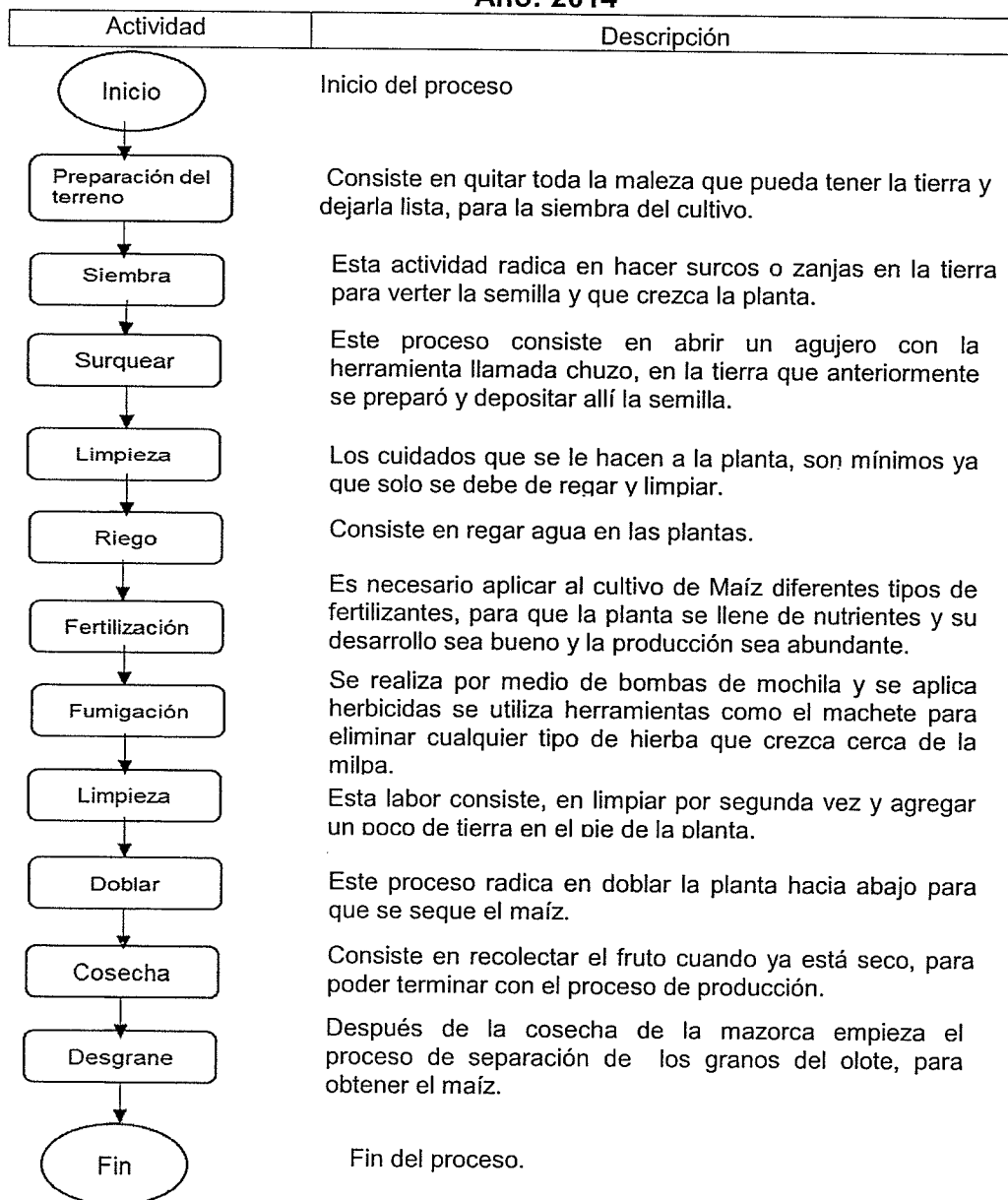
El maíz tiene valor nutritivo en grasa, hierro y fibra, aunque pobre en proteína; desde un punto de vista nutricional es superior a muchos cereales.

Como alimento humano es consumido en una variedad de formas: nixtamalizado o masa, usada para hacer tortillas, tacos, tamales, bocadillos, atol, sopas o bien directamente de las mazorcas cocidas o azadas.

3.2.3 Proceso productivo

Para la producción de dicho producto, se necesitan de varios procesos que ayudaran a que el producto rinda de manera considerable, a continuación se detallan todos los procedimientos.

Gráfica 2
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2014.

3.2.4 Niveles tecnológicos

La agricultura en el Municipio se realiza por tradición, la falta de recursos monetarios, conocimiento, entre otras causas, no permite la tecnificación de los cultivos, así como la aplicación de agroquímicos e implementación de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera; de acuerdo con las características tecnológicas establecidas para la agricultura, se presenta la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Niveles tecnológicos para la producción
Año: 2014

Nivel	Producto	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Asistencia Financiera	Semillas	Mano de Obra
Microfincas								
Nivel I	Maíz	No usan métodos para preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas	Familiar
Nivel I	Frijol	No usan métodos para preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas	Familiar
Subfamiliar								
Nivel II	Maíz	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedores de agro-químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada	Se contrata poca
Nivel II	Maicillo	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedores de agro-químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada	Se contrata poca
Nivel II	Chile dulce	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedores de agro-químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada	Se contrata poca
Multifamiliar mediana								
Nivel IV	Melón	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utilizan los existentes	Se usa semilla mejorada	Contratada
Nivel IV	Sandía	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utilizan los existentes	Se usa semilla mejorada	Contratada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

3.2.4.1 Niveles tecnológicos microfincas

En cuanto a la extensión de los diferentes tipos de fincas, las microfincas tienen un área inferior a una manzana, generalmente los propietarios de estas fincas cultivan para autoconsumo, no utilizan preservantes para el suelo, esperan la lluvia para el riego de sus cultivos, no tienen acceso a la asistencia técnica y financiera, utilizan semillas criollas y su mano de obra es familiar porque no cuentan con los recursos monetarios suficientes.

3.2.4.2 Niveles tecnológicos subfamiliares

Las fincas subfamiliares tienen una extensión de tierra mayor a una manzana de tierra y menor a diez, tiene un nivel tecnológico II, utilizan algunos preservantes y agroquímicos para el suelo, esperan la lluvia para el riego de sus cultivos, el acceso a la asistencia técnica y financiera es mínima, utilizan semillas criollas y mejoradas, utilizan mano de obra es familiar y asalariada, y sus herramientas son un poco más sofisticadas que en la microfinca.

Cuadro 16
Municipio de San Jorge – Zacapa
Volumen de la Producción Agrícola
Por Nivel Tecnológico
Año: 2014

Estrato / producto	Cantidad de Unidades
Microfincas	
Nivel tecnológico I	
Maíz	56
Subfamiliares	
Nivel tecnológico II	
Maíz	55
Familiar	
Nivel tecnológico I	
Maíz	1
Totales	112

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el 51% de las fincas en el Municipio utilizan el nivel tecnológico I, el cual sus características son las más básicas y el 49% el nivel tecnológico II, las técnicas de este nivel son un poco más desarrolladas y los agricultores que tienen más de una manzana de tierra, tienen más recursos económicos para poder cultivar.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción de Maíz, es muy importante ya que es uno de los productos que más aporta económicamente, y no se puede dejar de mencionar que es uno de los productos que más se consume en el territorio nacional y por lo tanto en el Municipio.

En el año 2014, la producción de maíz sufrió una pérdida considerable, debido a la sequía que afectó todo el Municipio; tan solo el 53% del cultivo se cosechó a consecuencia de esto. Según la encuesta realizada, se obtienen 32 quintales por manzana, que al multiplicarlo por la cantidad de fincas (28), da un total de 1,792

por 2 cosechas que integran un período de trabajo, en el estrato de microfinca, de los cuales se perdieron 840.

En el estrato subfamiliar, se obtuvo una cosecha de 6,848 quintales en 107 manzanas y una pérdida de 3,210 (ver anexo 4).

En el cuadro siguiente se presenta el volumen de la producción de maíz, el valor que este contiene y la extensión de tierra en la que es cultivada.

Cuadro 17
Municipio de San Jorge – Zacapa
Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Finca Microfinca y Subfamiliares
Año: 2014

Estrato producto	Nivel Tecnológico	Cantidad de Unidades	Extensión en Manzana	Unidad de Medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor de la producción Q
Microfincas								
Maíz	Nivel I	56	28	Quintal	952	17	160	152,320
Subfamiliar								
Maíz	Nivel II	55	107	Quintal	3,638	17	160	582,080
Totales		111	135		4,590			734,400

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las microfincas son extensiones de tierra pequeñas que cultivan maíz, el 21% del valor de la producción está en estas fincas, aunque el número de unidades es mayor pero su producción se basa en el autoconsumo y no en la venta de este y el escaso recurso económico no permite que se pueda producir más de este producto, por lo que no se aprovecha en su totalidad la tierra fértil de este Municipio.

Las fincas subfamiliares tienen el 79% del valor de la producción para el cultivo del maíz, esto quiere decir que aportan más que las microfincas ya que estas tienen la posibilidad de brindarle más agroquímicos a la planta y la posibilidad de comprar agua y regar de mejor manera utilizando los diferentes tipos de riego, por gravedad y aspersión, por lo que el desarrollo del cultivo es más abundante.

3.2.6 Destino de la producción

El maíz siendo el producto que más se cultiva en el Municipio, es destinado un 90% al autoconsumo ya que la mayor parte de la población son agricultores pequeños, también es utilizado como comida para los animales y tan solo el 10% es vendido dentro de la comunidad.

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es el valor monetario para adquirir bienes y servicios en la fabricación de un producto; el costo de producción agrícola consta de tres elementos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables; en este capítulo se presenta como está integrado el costo de producción del maíz en el Municipio, para analizar detalladamente el costo que este cultivo ha tenido durante un año.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de cada quintal cultivado; en la producción de maíz, se aplica el costo directo.

4.1.1 Costeo directo

Es un método que se basa en el análisis de los costos de producción de, está integrado por el material directo, el trabajo directo y los gastos de fabricación variables, de modo que sólo se incurre en ellos si existen unidades fabricadas.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción son los gastos que se hacen para la producción de un bien o producto, desde la compra de la compra de materia prima hasta que el producto esté terminado.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos de producción se pueden clasificar de la siguiente manera.

Costos según encuesta: Son los desembolsos que toman en cuenta los productores para establecer el costo y son necesarios para llevar a cabo la producción de maíz en el Municipio, principalmente aquellos que les significa una erogación de efectivo, sin considerar la mano de obra y las prestaciones

laborales de ley.

Costos imputados: Son todos aquellos los gastos que forman parte de la producción, pero que los agricultores no consideran como tales, por no representar una erogación de efectivo y por desconocimiento de su existencia, estos incluyen, mano de obra familiar, prestaciones laborales, cuota del IGSS y séptimo día, entre otros.

4.2.2 Elementos del costo

Se integra por tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se describen a continuación:

- **Insumos**

Son elementos utilizados para alimentar a la planta que se está sembrando, podemos mencionar que los insumos son las semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas.

- **Mano de obra**

Está integrada por el valor de los jornales que son utilizados para la siembra, mantenimiento de las plantaciones, labores culturales y el corte de las cosechas respectivas.

El proceso productivo es el que determina el requerimiento de mano de obra, ya que indica el número de personas necesarias y establecer el tiempo que se toma en realizar cada trabajo; la mano de obra se divide en familiar y asalariada.

- **Costos indirectos variables**

Intervienen o inciden completamente en el proceso productivo, cubren gastos como prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento y repuestos para vehículos, equipo, energía eléctrica, fletes sobre producción, entre otros.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es una hoja de cálculo, que sirve para calcular el costo de una unidad, el cual incluye los elementos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.3.1 Hoja técnica del costo de producción

A continuación se presenta la hoja técnica de un quintal de maíz de microfincas.

Cuadro 18
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción de 1 Quintal una Cosecha
Producción de Maíz
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta				Imputados			
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				34.8529				34.8529
Semillas				10.4750				10.4750
Criolla	Quintal	0.006875	160.00	1.1000	Quintal	0.006875	160.00	1.1000
Mejorada icta B1	Quintal	0.009375	1,000.00	9.3750	Quintal	0.009375	1,000.00	9.3750
Fertilizantes				1.6016				1.6016
Sal urea 46-00	Quintal	0.002930	240.00	0.7031	Quintal	0.002930	240.00	0.7031
Triple 15	Quintal	0.003906	230.00	0.8984	Quintal	0.003906	230.00	0.8984
Insecticidas				22.0000				22.0000
Semevin	Litro	0.050000	440.00	22.0000	Litro	0.050000	440.00	22.0000
Herbicida				0.1172				0.1172
Paracuat	Litro	0.001953	60.00	0.1172	Litro	0.001953	60.00	0.1172
Fungicidas				0.6592				0.6592
Rienda	Litro	0.000977	350.00	0.3418	Litro	0.000977	350.00	0.3418
Baytroid	Litro	0.000977	325.00	0.3174	Litro	0.000977	325.00	0.3174
Mano de obra				-				85.0354
Preparar la tierra		-	-	-	Jornal	0.125000	74.97	9.3713
Surquear		-	-	-	Jornal	0.125000	74.97	9.3713
Siembra		-	-	-	Jornal	0.125000	74.97	9.3713
Limpieza		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Riego		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Fertilización		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Fumigación		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Limpieza		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Doblar		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Cosecha		-	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Desgrane	-	-	Jornal	0.062500	74.97	4.6856
Bonificación incentivo	-	-		0.875000	8.33	7.2888
7mo día	-	-				12.1479
Costos indirectos variables		1.0234				33.84.81
Cuota patronal			11.67%	77.75		9.0730
Prestaciones laborales			30.55%	77.75		23.7516
Costales	Unidad	1.00000	Unidad	1.000000	1.00	1.0000
Pita	Rollo	0.002930	Rollo	0.002930	8.00	0.0234
Costo de producción de 1 quintal de maíz				35.8764		153.7364

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Un quintal de maíz, tiene un costo de producción de Q.35.88 datos según encuesta, los insumos tienen el 97.13% del total del costo, la mano de obra no tiene valor porque la familia es quien hace el trabajo y los costos indirectos variables tan solo el 2.87%.

Los datos según imputados tiene un costo por quintal de maíz de Q. 153.74, el 23% del costo pertenece a los insumos, la mano de obra el 55% y el 22% para los costos indirectos variables, se puede observar que el mayor porcentaje del costo se da en el recurso humano.

Existe variación entre los datos imputados y encuesta de Q. 118.00, y esto se debe a que en el Municipio el jornal es de Q. 60.00, los agricultores no pagan mano de obra porque es familiar y si se compara con el sueldo diario de Q. 74.97, adicional a esto prestaciones laborales, cuota patronal que según la ley deberían pagar.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En este estado se analizara cual es el costo total de la producción de maíz dentro del Municipio. Refleja los costos originados por la producción del cultivo, generalmente son altos o bajos según el sistema de producción que se emplee y el método de siembra que se siga.

Según el cuadro que se presenta en la siguiente página, el producto agrícola presenta variaciones entre costos según encuestas e imputados, pero el cultivo del maíz en particular tiene una perdida grande, esto se debe a la sequía que afectó considerablemente a los pequeños y medianos agricultores.

- **Estado de costo directo de producción microfincas**

A continuación se presenta e costo de producción del maíz del estrato de microfincas:

Cuadro 19
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción
Finca: Microfinca
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014

Producto	Microfinca	
	Encuesta	Imputados
Maíz		
Insumos	62,457	62,457
Semillas	18,771	18,771
Fertilizantes	2,870	2,870
Insecticidas	39,424	39,424
Herbicida	210	210
Fungicidas	1,182	1,182
Mano de obra	-	152,385
Preparar la tierra	-	16,793
Surquear	-	16,793
Siembra	-	16,793
Limpieza	-	8,397
Riego	-	8,397
Fertilización	-	8,397
Fumigación	-	8,397
Limpieza	-	8,397
Doblar	-	8,397
Cosecha	-	8,397
Desgrane	-	8,397
Bonificación incentivo	-	13,061
7mo día	-	21,769
Costos indirectos variables	1,834	60,656
Cuota patronal	-	16,259
Prestaciones laborales	-	42,563
Costales	1,792	1,792
Pita	42	42
Costo directo	64,291 ✓	275,498 ✓
Producción en quintales	1792	1792
Costo por un quintal	35.88	153.74

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede mencionar que este cultivo tiene una pérdida, ya que sus costos fueron demasiado elevados y se perdió el 47% de la producción debido a que la mayoría de los agricultores esperan la lluvia para el riego de las plantas, y en este año el clima no les favoreció.

- **Estado de costo directo de producción fincas subfamiliares**

A continuación se presenta el costo de producción del maíz del estrato de subfamiliar:

Cuadro 20
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción
Finca: Subfamiliar
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014

Producto	Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados
Maíz		
Insumos	238,674	238,674
Semillas	71,733	71,733
Fertilizantes	10,968	10,968
Insecticidas	150,656	150,656
Herbicida	803	803
Fungicidas	4,514	4,514
Mano de obra	-	582,320
Preparar la tierra	-	64,174
Surquear	-	64,174
Siembra	-	64,174
Limpieza	-	32,087
Riego	-	32,087
Fertilización	-	32,087
Fumigación	-	32,087
Limpieza	-	32,087
Doblar	-	32,087
Cosecha	-	32,087
Desgrane	-	32,087
Bonificación incentivo	-	49,913
7mo día	-	83,189
Costos indirectos variables	7,009	231,791
Cuota patronal	-	62,132

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Prestaciones laborales	-	162,650
Costales	6,848	6,848
Pita	161	161
Costo directo	245,683 <	1,052,785 ✓
Producción en quintales	6848	6848 /
Costo por un quintal	35.88	153.74

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al igual que en las microfincas la producción de maíz, tiene una pérdida en el costo. Una parte de la mano de obra es pagada pero la otra es familiar. La diferencia que existe entre encuesta e imputados se debe a que, los productores no remuneran la mano de obra de conformidad con la ley.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se da a conocer un análisis, con el propósito de obtener el resultado y rentabilidad de la producción agrícola, se define el margen de ganancia de los productores de maíz con relación a los costos y ventas, lo cual lleva una mejor utilización de los recursos.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Define la utilidad de la actividad productiva después de deducir de las ventas los costos y gastos correspondientes.

Se presenta el cuadro de Estado de Resultados de la producción de maíz con datos según encuesta e imputados anual, en el que se muestra: el total de las ventas del producto, los costos y gastos en que se incurren para realizar las ventas de la producción.

Se analizan los estratos de microfinca, finca subfamiliar, que fueron los que cayeron en la muestra del cultivo de maíz en el Municipio objeto de estudio.

5.1.1 Estado de resultados microfincas

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados de las microfincas.

Cuadro 21
Municipio San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados, Finca Microfinca, Producción de Maíz
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Insumos		
Maíz		
Ventas	152,320	152,320
(-) Costo directo de producción	64,291	275,498
Ganancia/pérdida marginal	88,029	-123,178
Ganancia/pérdida antes del ISR	88,029	-123,178
ISR 28%	24,648	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Ganancia/pérdida neta	63,381 ✓	-123,178 ✓
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.42	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.99	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados del cultivo en las microfincas, ha sido favorable para los productores, ya que han tenido una ganancia neta de Q.63,381 ya que la mano de obra no es remunerada porque la misma familia es quien trabaja para producir, y para la datos según encuesta una pérdida de, Q. 123,178.

5.1.2 Estado de resultados fincas subfamiliares

En el siguiente cuadro se observa, los resultados finales de la producción de maíz en las fincas subfamiliares.

Cuadro 22
Municipio San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados, Finca Subfamiliar, Producción de Maíz
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014

Producto	Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado
Insumos		
Maíz		
Ventas	582,080	582,080
(-) Costo directo de producción	245,683	1,052,785
Ganancia/pérdida marginal	336,397	-470,705
Ganancia/pérdida antes del ISR	336,397	-470,705
ISR 28%	94,191	-
Ganancia/pérdida neta	242,206 ✓	-470,705 ✓
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.42	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.99	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la producción de maíz del año, se obtuvo una utilidad de Q. 242,206 según los datos de encuesta y en imputados de Q. 470,705, esta pérdida fue provocada por las pocas lluvias caídas en el Municipio, ya que los agricultores riegan con la lluvia.

Existe una variación en los datos según encuesta e imputados, esto se debe a que los productores de maíz no pagan prestaciones ni cuotas patronales porque no hay recursos para hacerlo.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El rendimiento que genera la actividad agrícola se determina con base al Estado de Resultados. Como se puede observar en el cuadro anterior, se realiza el cálculo correspondiente para conocer la capacidad de generar ganancia por cada Q.100.00 de venta.

Según datos de encuesta, los productores determinan beneficios atractivos en cada cultivo; sin embargo, al imputar los datos, las tasas de rentabilidad disminuyen y generan una variación desfavorable, producto del cálculo incorrecto de los costos. La producción de maíz, por lo mencionado anteriormente no presenta ninguna rentabilidad en este año, ya que los costos fueron superiores a los ingresos obtenidos.

En general todos los cultivos generan utilidad para el productor pero en los datos imputados de producción muestran una disminución en la rentabilidad y una pérdida en la producción de maíz, esto debido a que se les incluye los costos de mano de obra y prestaciones de ley, que actualmente no se incluye en sus costos.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Estos indicadores miden la eficiencia en la utilización de los recursos aplicados en la producción. Dentro de los más importantes puede mencionarse: Análisis de la producción física, análisis de la producción monetaria y análisis de factores.

- **Análisis de la producción física**

Mide la productividad en función de las unidades como: cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos.

A continuación se presenta el análisis de la producción física de cada uno de los estratos.

Rendimiento de quintales por manzana

- Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No de manzanas}} = \frac{952}{28} = 34$$

- Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No de manzanas}} = \frac{3,638}{107} = 34$$

El rendimiento que puede tener una manzana de terreno, la cual para los estratos microfincas y subfamiliares rinde 34 quintales de maíz.

Rendimiento de insumos por quintales producidos.

- Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilización}} = \frac{952}{12.25} = 77.71$$

- Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilización}} = \frac{3,638}{46.81} = 77.71$$

Según se observa, el rendimiento obtenido por el costo de insumos aplicados en el proceso productivo, en las microfincas y subfamiliares por cada quintal de fertilizante utilizado produce 77.71 quintales de maíz.

Rendimiento de quintales por costo de mano de obra trabajado.

- Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No de jornales}} = \frac{952}{1,568} = 0.61$$

- Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No de jornales}} = \frac{3,638}{5,992} = 0.61$$

Este índice nos indica el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en mano de obra, se produce 61 libras de maíz por cada jornal pagado, para las microfincas y las subfamiliares.

- **Análisis de la producción monetaria**

En este análisis se pretende medir la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria de microfincas

Rentabilidad obtenida sobre los costos de insumos.

- Microfincas

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{62,457}{152,320} = 0.41$$

- Subfamiliares

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{238,674}{582,080} = 0.41$$

Por cada quetzal obtenido en las ventas de la producción se invierte Q. 0.41 en los insumos necesarios para el cultivo del maíz, para microfinca y subfamiliar.

Rentabilidad obtenida sobre la mano de obra.

- Microfincas

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{0}{152,320} = 0.00$$

$$\frac{152,385}{152,320} = 1.00$$

- Subfamiliar

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{0}{582,080} = 0.00$$

$$\frac{582,320}{582,080} = 1.00$$

La mano de obra según datos de encuesta, como se explica anteriormente no pagan en el recurso humano ya que la familia es quien se encarga de producir y para imputados se invierte Q. 1.00 por cada quetzal obtenido en ventas, en microfinca y subfamiliar.

Rentabilidad obtenida sobre el costo directo de producción.

○ Microfincas

Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{64,291}{152,320} = 0.42$	$\frac{275,498}{152,320} = 1.81$

○ Subfamiliares

Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{245,683}{582,080} = 0.42$	$\frac{1,052,785}{582,080} = 1.81$

La rentabilidad obtenida en las ventas por cada quetzal invertido en el costo directo de producción para ambos estratos según datos de encuesta Q. 0.42 e imputados Q. 1.81.

• **Análisis de los factores**

Se analiza la relación que se da con la producción física y la producción monetaria.

A continuación los análisis de cada elemento de la producción:

Costo de Insumos por cada Manzana Cultivada

○ Microfincas

Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Costo insumos}}{\text{No. De manzanas}} = \frac{64,457}{28} = 2,231$	$\frac{62,457}{28} = 2,231$

- Subfamiliares

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Costo insumos}}{\text{No. De manzanas}} = \frac{238,674}{107} = 2,231$$

$$\frac{238,674}{107} = 2,231$$

Como se indica arriba, por cada manzana que se cultiva se emplean Q. 2,231.00 en insumos esta cantidad es aplicada para los dos estratos y los datos de encuesta e imputados.

Costo de cada jornal trabajado

- Microfincas

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{0}{3,360} = 0.00$$

$$\frac{152,385}{3,360} = 45.35$$

- Subfamiliares

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{0}{12,840} = 0.00$$

$$\frac{582,320}{12,840} = 45.35$$

Con el cuadro anterior se puede determinar que el costo por cada jornal trabajado para las microfincas y subfamiliares según datos de encuesta, los agricultores no pagan mano de obra y para imputados es de Q. 45.35.

Precio por cada quintal producido

- Microfincas

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{152,320}{952} = 160.00$$

$$\frac{152,320}{952} = 160.00$$

- Subfamiliares

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{582,080}{3,638} = 160.00$$

$$\frac{582,080}{3,638} = 160.00$$

Según la investigación realizada en el Municipio, se estableció que el precio de venta por cada quintal producido es de Q.160.00 para ambos estratos.

5.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe, entre una cuenta del Costo Directo de Producción y del Estado de Resultados, el resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total. Los más utilizados son: Rentabilidad sobre costos de producción y sobre ingresos.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre costos de producción

Indica el beneficio económico que obtiene el productor por cada Q. 100.00 que invierte en el proceso productivo. Se determina al dividir la ganancia neta por el costo de producción multiplicado por cien.

- Microfincas

Datos de encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{63,381}{64,291} = 98.58$$

$$\frac{0}{275,498} = 0.00$$

- Subfamiliares

Datos de encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{242,206}{245,683} = 98.58$$

Datos imputados

$$\frac{0}{1,052,785} = 0.00$$

La producción de maíz, representa una rentabilidad para los agricultores en la microfinca y subfamiliar en los datos de encuesta, para imputados se obtuvo pérdida por lo tanto no es rentable.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre ingresos

Es la relación que existe entre la utilidad neta obtenida y las ventas totales efectuadas, el resultado indica que por cada 100.00 que ingresan, el productor obtiene de ganancia el porcentaje del índice.

- Microfincas

Datos de encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{63,381}{152,320} = 41.61$$

Datos imputados

$$\frac{0}{152,320} = 0.00$$

- Subfamiliar

Datos de encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{242,206}{582,080} = 41.61$$

Datos imputados

$$\frac{0}{582,080} = 0.00$$

Según datos de encuesta se obtiene un beneficio económico del 41.61% sobre las ventas efectuadas en microfincas y subfamiliares y para imputados se manifiesta una pérdida, esto se debe a que los agricultores no pagan la mano de obra conforme a la ley.

CONCLUSIONES

En base a la investigación de campo y estudio realizado referente a costos y rentabilidad de las unidades agrícolas de producción de maíz en el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, en el mes de Octubre del 2014, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. La actividad agrícola, se ha estancado debido a la falta de recursos financieros necesarios para la compra de los insumos requeridos en la producción y a la falta de organización, lo cual provoca que la producción sea deficiente.
2. Los productores no cuentan con la tecnificación de los cultivos, la aplicación de agroquímicos e implementación de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera, por lo que no se ha logrado obtener un rendimiento óptimo en la producción de maíz, el cual no les permite mejorar los resultados de la producción.
3. Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz, no determinan adecuadamente los costos de producción, debido a que no cuentan con un efectivo sistema de costos, y por ende no determinan la rentabilidad real de dicha actividad al final de la cosecha.
4. La falta de organización productiva, no ha permitido a los agricultores vender sus productos a precios razonables, lo cual incide al estancamiento en el desarrollo del nivel de vida de los pobladores.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de cooperar a la solución de los problemas detectados durante el trabajo de campo, se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que los agricultores se organicen en grupos comunitarios que les permita gestionar el financiamiento para que la producción del Maíz, sea abundante y que los agricultores puedan diversificar los cultivos.
2. Que los productores agrícolas, acudan al MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA- para que puedan recibir asesoría técnica para aplicar la tecnología necesaria así como los agroquímicos suficientes, que permita mejorar el rendimiento en las cosechas de los agricultores, lo cual les permitirá obtener mayores ingresos y por ende mejorar las condiciones de vida, así también contribuir al desarrollo económico del Municipio.
3. Que los agricultores incluyan adecuadamente la mano de obra en los costos de producción, tomando en cuenta que es imprescindible en el proceso productivo, así como las cuotas patronales y prestaciones laborales, lo cual les permitirá un mejor control de sus costos; asimismo, el cumplimiento de la ley.
4. Que los productores de maíz, vendan su producto a precios razonables por medio de organizaciones legalmente constituidas como cooperativas, que les permita obtener mejores ingresos e incrementar el nivel de vida de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

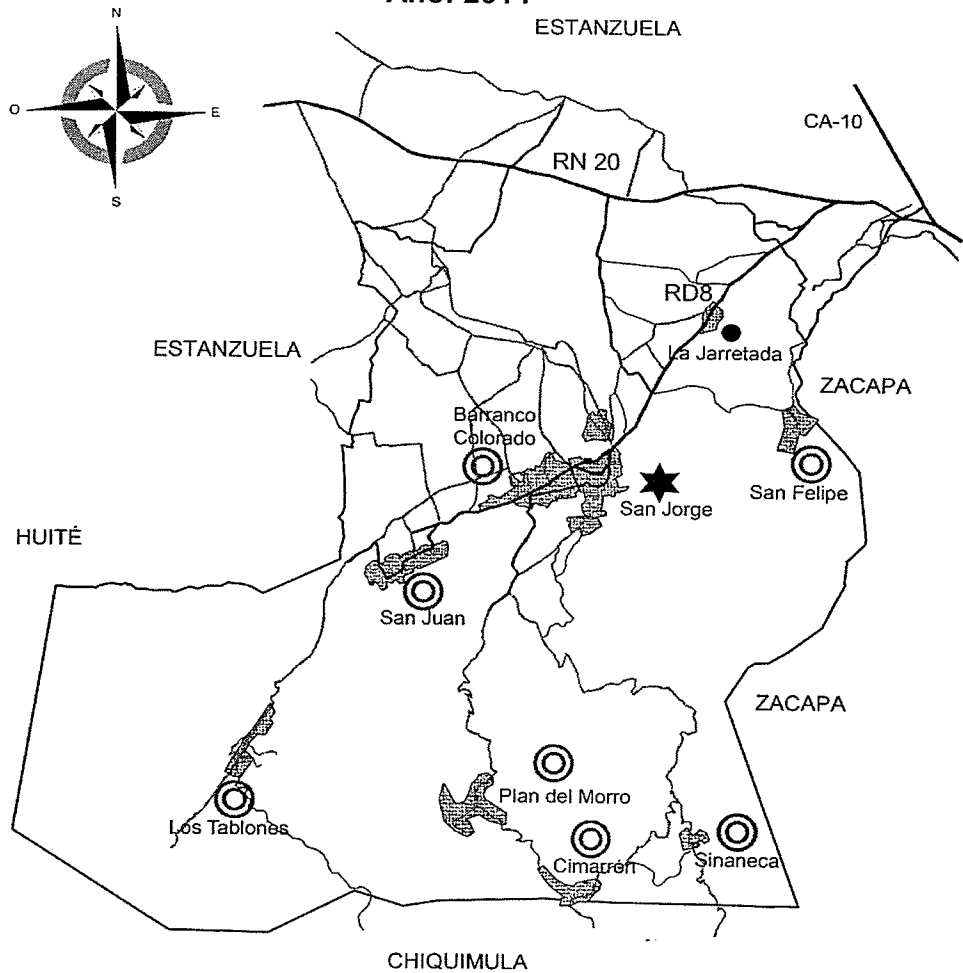
1. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. 80 pp.
2. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2005. Consideración sobre el índice de Gini para medir la Concentración del Ingreso. Guatemala. 185 p.
3. Congreso de la República de Guatemala. 1938. Legalización de los Comités. Decreto Número 2082. Guatemala. 4 p.
4. _____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento. Decreto Número 27-92 y sus modificaciones. Guatemala. 68 p.
5. _____. 2012. Ley de Actualización Tributaria y su Reglamento. Decreto Número 10-2012. Guatemala. 91 p.
6. _____. 2001. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001. Guatemala. 4 p.
7. _____. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 69 p.
8. _____. 2002. Código Tributario. Decreto Número 6-21. Guatemala. 52 p.

9. _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 52-87. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 20 p.
10. _____. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto Número 295. Guatemala. 45 p.
11. COOAGROSAN (Cooperativa Agropecuaria San Pablo). 2014. El tamarindo: características y beneficios. (en línea). Colombia. Consultado el 22 oct. 2014. Disponible en: <http://agroecostasat.jimdo.com/el-tamarindo-caracter%C3%ADsticas-y-beneficios/>
12. Escuela de Agricultura del Nororiente. Manual de cultivo de cítricos. Documento de apoyo para los docentes. Guatemala. s. n. t.
13. FAO (Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura). 2011. Conceptos Básicos sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional. 3ra. Ed. Honduras. 8 p.
14. Guajardo Cantú, G. 2005. Contabilidad. 2ª. Ed. México. McGraw-Hill. 250 p.
15. Gudiel H, V. M. 1996. Manual Agrícola Superb. 6ta. Ed. Guatemala. Editorial Productos Superb de Guatemala. 300 p.
16. Harrison, K. 1976. Mejoramiento de los sistemas de comercialización de alimentos en los países en desarrollo: experiencias en América Latina. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Editorial IICA. 71 p.

17. INAP (Instituto Nacional de Administración Pública). 2004. Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 29 p.
18. INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2006. Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala. Guatemala. 54 p.
19. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Dirección General de Estadística. Guatemala. 425 p.
20. Jefe de Gobierno de la República. 1997. Decreto Ley 106. Código Civil. Emitido por el Gobierno de Enrique Peralta Azurdía año 1964. Reformado por el Decreto Número. 124-97. Guatemala. 191 p.
21. Jiménez de Chang, D. 2001. Norma para la Elaboración de Bibliografía en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala. 20 p.
22. K-STATE. Prueba del ph del suelo. (en línea). Consultado el 15 de diciembre.2006.Disponible.en:http://www.oznet.ksu.edu/kswater/ph_Span.htm. s.n.t.
23. Mendoza, G. 1991. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Ed. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Editorial IICA. 343 p.
24. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. 2005. Salario mínimo y su fijación. Acuerdo Gubernativo Número 640-2005. Guatemala. 4 p.

ANEXOS

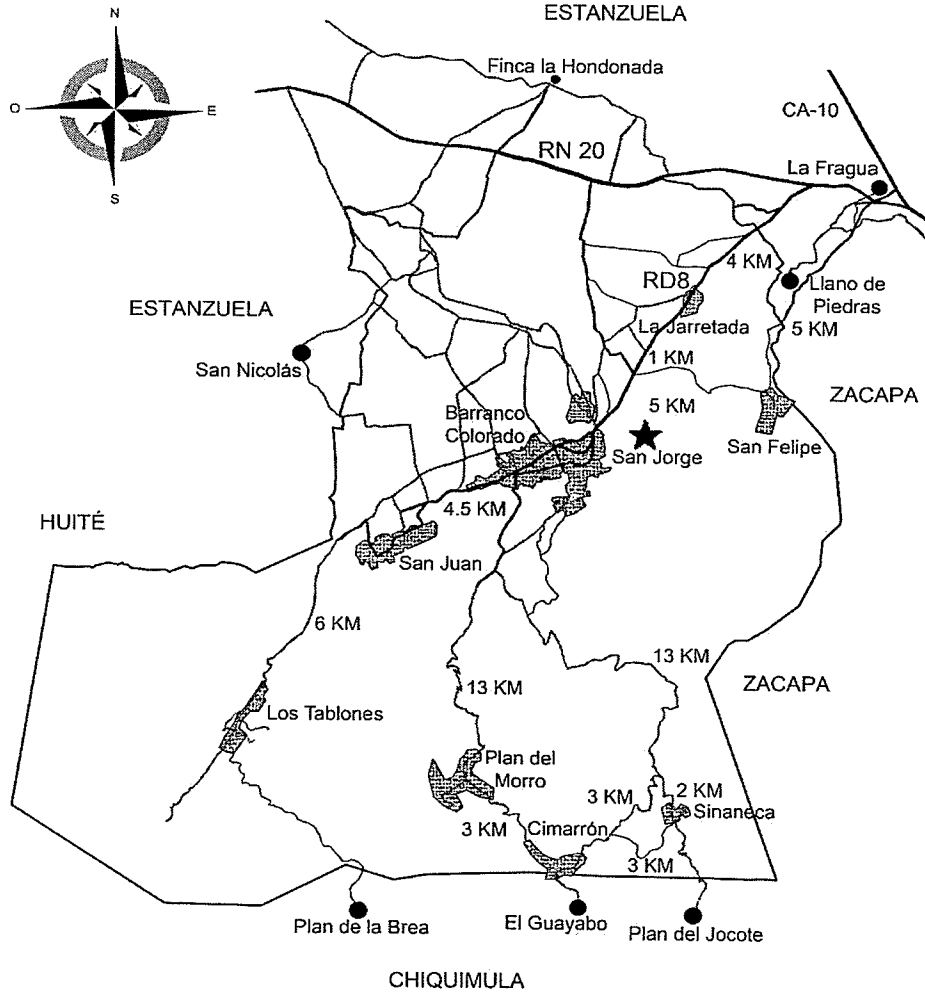
Anexo 1
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
División Política
Año: 2014



Simbología	
	Cabecera Municipal
	Aldea
	Caserío
	Asfaltado
	Terracería
	Paso de herradura

Fuente: elaboración propia, con base al mapa cartográfico del límite territorial del municipio de San Jorge del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, año 2014.

Anexo 2
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año: 2014



Simbología	
★	Cabecera Municipal
—	Asfaltado
- - -	Terracería
—	Paso de herradura

Fuente: elaboración propia, con base al mapa cartográfico del límite territorial del municipio de San Jorge del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, año 2014.

Anexo 3

Tabla
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Entidades de Apoyo
Año: 2014

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
	Gubernamental y No Gubernamentales		
Juzgado de Paz	Ubicado en la Cabecera del Municipio y por ser éste de reciente creación, dicho organismo, ha enviado una unidad móvil para atender casos por denuncias y aplicar justicia en el ramo penal, civil, laboral y familiar de la población en general.	X	X
Policía Nacional Civil	Cuenta con una sub-estación denominada 24-12, la cual está conformada por 20 agentes que se dividen en tres turnos de cinco personas, en cada turno de ocho horas y cinco que permanecen en el lugar. Al momento de la investigación se contaba con una patrulla, para poder realizar el trabajo de supervisión.	X	X
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-	Dentro de sus principales funciones se encuentra brindar asesoría técnica a los agricultores, así como el apoyo en la distribución de fertilizantes, lo cual promueve la participación comunitaria social.	X	X
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	Entidad encargada de brindar los servicios de registro y certificación de nacimientos, matrimonios, defunciones, emisión del documento personal de identificación -DPI-, así como realizar rectificaciones de los documentos ya descritos, entre otros. El funcionamiento de esta institución inició el 25 de abril del año 2014, con la apertura de la oficina número 504, ubicada en el casco urbano del Municipio.	X	X
Centro de Salud	El centro de salud es de tipo B, debido a que no cuenta con encamamiento, ni equipo suficiente para brindar un servicio de calidad a la población en general, por lo que únicamente presta atención médica infantil, materna, vacunación, emisión de licencias y tarjetas sanitarias, suplementos nutricionales, salud reproductiva y atención de emergencias.	X	X

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Bomberos Municipales	Es una entidad al servicio de la comunidad, cubre las emergencias que se presenten dentro del Municipio, cuenta con una unidad móvil, la cual atiende a toda la población las 24 horas del día, a la fecha de investigación cuenta con cuatro bomberos los cuales trabajan en 2 turnos diarios.	X	X
Bancos	La entidad bancaria que tiene presencia, es el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, adicionalmente existe un agente del Banco G&T Continental, ambos ubicados en el casco urbano del lugar, prestan sus servicios a todos los habitantes.	X	X

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 4 Pérdida de la Producción de Maíz

En la región oriente del país en el presente año han sido afectados los pequeños agricultores de gran manera por el fenómeno de la sequía, ya que a consecuencia de esto, los cultivos se perdieron en un 47% del total de la producción de dicho cultivo, ya que para este Municipio predomina el riego por medio de la lluvia.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el cuadro consolidado de la superficie, volumen y valor de la producción de maíz en el año 2014, a causa de las malas condiciones del clima.

Cuadro A-1
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Extensión, volumen y valor de la producción de Maíz
Año: 2014

Estrato /producto	Cantidad de Unidades	Extensión en Manzana	Unidad de Medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor de la producción Q	Nivel Tecnológico
Microfincas								
Totales	56	28.00		840			134,400.00	
Maíz	56	28.00	Quintal	840	32	160.00	134,400.00	Nivel I
Subfamiliar								

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Totales	55	107.00	3,210			513,600.00	
Maíz	55	107.00	Quintal	3,210	32	160.00	Nivel II
Totales	111	135.00		4,050		648,000.00	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la investigación realizada de la muestra en el año 2014 del Municipio, se establece que el maíz es uno de los cultivos más afectados a causa de la sequía que aqueja a toda la región Oriente del país la cual ha tenido pérdidas más significativas.

Las unidades económicas que cultivan este producto han perdido un aproximado de 15 quintales por manzana la cual en los estratos de microfincas y subfamiliares que equivale a 840 y 3,210 quintales respectivamente, a un precio de venta de Q.160.00 y un valor total de la producción de Q.648,000.00.

- **RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

El cultivo de maíz, como actividad productiva agrícola, ha sido sujeto a un estudio financiero y en base a la encuesta realizada y datos imputados, se estructura el Estado de costo directo de producción y Estado de resultados, además se determina la rentabilidad que se obtuvo al practicar la actividad agrícola.

- **Estado de Costo Directo de Producción**

Este estado permite conocer la inversión que hizo necesaria para la obtención de este producto, se utiliza el método de costeo directo que incluye los elementos: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para el proceso productivo sobre los volúmenes de producción indicados en el cuadro; se detalla a continuación:

Cuadro A-2
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	29,277	29,277	111,878	111,878
Semillas	8,799	8,799	33,625	33,625
Fertilizantes	1,346	1,346	5,141	5,141
Insecticidas	18,480	18,480	70,620	70,620
Herbicida	98	98	376	376
Fungicidas	554	554	2,116	2,116
Mano de obra	-	71,432	-	272,966
Preparar la tierra	-	7,872	-	30,082
Surquear	-	7,872	-	30,082
Siembra	-	7,872	-	30,082
Limpieza	-	3,936	-	15,041
Riego	-	3,936	-	15,041
Fertilización	-	3,936	-	15,041
Fumigación	-	3,936	-	15,041
Limpieza	-	3,936	-	15,041
Doblar	-	3,936	-	15,041
Cosecha	-	3,936	-	15,041
Desgrane	-	3,936	-	15,041
Bonificación incentivo	-	6,123	-	23,397
7mo día	-	10,205	-	38,995
Costos indirectos variables	860	28,434	3,285	108,653
Cuota patronal	-	7,622	-	29,125
Prestaciones laborales	-	19,952	-	76,243
Costales	840	840	3,210	3,210
Pita	20	20	75	75
Costo directo	30,137	129,143	115,163	493,497
Producción en quintales	840	840	3,210	3,210
Costo por un quintal	36	154	36	154

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al observar el cuadro anterior se puede identificar el costo que ha incurrido la producción de maíz en el año 2014, el cual asciende a la cantidad de Q.30,137.00 según encuesta y Q.129,143.00 en imputados con una producción de 840 quintales para microfinca y en los datos del estrato subfamiliar el costo es de Q.115,163.00 y Q.493,497.00 para datos encuesta e imputados con una

producción en quintales de 3,210 al año.

Se establece que hay una variación en los datos según encuesta y datos imputados puesto que los agricultores de la región no toman en cuenta ciertos datos como lo son la mano de obra asalariada la cual debe pagarse de acuerdo a lo que establece la ley.

- **Estado de resultados**

Este estado Indica los resultados netos de un negocio para un período determinado, incluye el valor de los ingresos para la venta de productos agrícolas, así como los costos y gastos necesarios para la explotación del mismo, para poder establecer y cuantificar los beneficios que se obtienen de la producción de maíz.

Cuadro A-3
Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

Producto/ Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz				
Ventas	134,400	134,400	513,600	513,600
(-) Costo directo de producción	30,137	129,143	115,163	493,497
Ganancia marginal	104,263	5,257	398,437	20,103
Ganancia antes del ISR	104,263	5,257	398,437	20,103
ISR 28%	29,194	1,472	111,562	5,629
Ganancia neta	75,070	3,785	286,875	14,474
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.56	0.03	0.56	0.03
Ganancia neta/costos + gastos	2.49	0.03	2.49	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que para los dos estratos en datos según encuesta se obtiene una ganancia para la producción de maíz de Q.75,070.00 y Q.286,875.00, y según imputados el resultado también es

favorable en microfinca Q.3,785.00 y subfamiliar de Q.14,474.00.

- **Rentabilidad**

El cultivo de maíz en ambos estratos, según datos de encuesta se determinó que cuenta con una rentabilidad de Q.0.56 por cada quetzal que se aporta en ventas, así también se puede mencionar que por asignar cada quetzal a los costos se obtiene un beneficio de Q.2.49.

En los datos imputados cuenta con una ganancia de Q. 0.03 por cada quetzal invertido en las ventas realizadas y por cada unidad en moneda que se contribuye en costos se obtiene Q.0.03 de rentabilidad.