

**MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

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

ANA LUISA CHOLAC CASUY

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015**

2015

(c)

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

SANARATE – VOLUMEN 12

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA LUISA CHOLAC CASUY

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2015

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. 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. Salvador Giovanni Garrido Valdez
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, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 25 de noviembre de 2014, según Acta No. 20-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.18 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

Presentó **ANA LUISA CHOLAC CASUY**

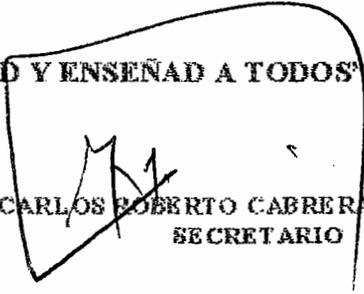
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veinticinco días del mes de febrero de dos mil quince.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADOC

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por bendecirme al llegar a esta etapa de mi vida y por cada paso que he dado, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por darme la fuerza, la salud, los medios y el deseo de seguir adelante para lograr mis objetivos.
- A MI MADRE:** Ana Casuy Chitay , gracias por su infinito amor, por ser el pilar fundamental de todo lo que soy, por su paciencia, por sus consejos, por las noches y madrugadas de compañía, por ser el ser que me inspira y por forjar en mí el coraje para cumplir mis metas.
- A MIS HERMANOS:** Mayra Guisela, Melvin Milani, Dayrin Anahí, agradezco cada momento que estuvieron apoyándome cada uno de diferente forma. Muy en especial a Mayra, Gracias hermanita te quiero mucho.
- A MIS ABUELOS:** Aquilina Chitay de Casuy y Panteleon Casuy Sinay (QEPD), doy gracias a Dios por haber tenido la dicha de vivir bellos momentos y aprender lo más fundamental dentro del núcleo familiar que es, el amar a Dios sobre todas las cosas. Siempre viven en mi mente y en mi corazón, mi logro también es de ustedes.
- A MI CUÑADO:** Jaime Rubén Ortega Oliva, por el apoyo incondicional.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Por su cariño y buenos deseos.
- AMIS AMIGOS:** Gracias por su amistad, en todo el trayecto de mis estudios, desde la secundaria hasta la culminación de mi carrera, por todos sus consejos y apoyo, a cada uno por nombre, los quiero mucho.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por el esfuerzo conjunto realizado para alcanzar la meta, por los momentos de convivencia inolvidable. También por el aprendizaje y los sacrificios, que ahora nos permiten realizar el sueño, que ahora compartimos de llegar a ser profesionales.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		
		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENRAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	3
1.1.7.1	Costumbres y tradiciones	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUNDE-	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hídricos	8
1.3.1.1	Ríos	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelo	9
1.3.3.2	Clases agrológicas de suelo	11
1.3.3.3	Usos del suelo	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15

1.4.2.1	Población por sexo	16
1.4.2.2	Población por edad	16
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	16
1.4.2.4	Población por área geográfica	17
1.4.3	Densidad poblacional	17
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	17
1.4.4.1	PEA por sexo	18
1.4.4.2	Área geográfica	18
1.4.5	Migración	18
1.4.5.1	Inmigración	18
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	19
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillados	25
1.5.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.5	Sistemas de recolección de basura	27
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.7	Letrinización	27
1.5.8	Cementerios	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini-riego	28
1.6.2	Mercados	28
1.6.3	Vías de acceso	29
1.6.4	Puentes	29
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.6	Telecomunicaciones	30
1.6.7	Transporte	31

1.6.8	Rastros	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.8.1	instituciones estatales	33
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Instituciones privadas	33
1.8.4	Organizaciones no Gubernamentales (ONG)	34
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	36
1.10.1	Matriz de riesgos	36
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	37
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	39
1.11.1	Diagnóstico administrativo municipal	39
1.11.2	Diagnóstico financiero municipal	40
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.12.1	Flujo comercial	42
1.12.1.1	Importaciones del Municipio	42
1.12.1.2	Exportaciones del Municipio	44
1.12.2	Flujo financiero	45
1.12.2.1	Remesas familiares	45

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.1.3	Concentración de la tierra	50
2.1.4	Coefficiente de Gini	51
2.1.5	Curva de Lorenz	53

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Actividad agrícola	54
2.2.2	Actividad pecuaria	56
2.2.3	Actividad artesanal	58
2.2.4	Actividad agroindustrial	61
2.2.5	Actividad industrial	61
2.2.6	Comercio y servicios	63

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	64
3.1.1	Cultivos principales	64
3.2	PRODUCTO: MAÍZ	66
3.2.1	Identificación del producto	66
3.2.2	Características del producto	66
3.2.3	Proceso productivo	69
3.2.4	Niveles tecnológicos	72
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	72
3.2.6	Destino de la producción	73

CAPÍTULO IV COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	76
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	76
4.2.1	Clasificación de los costos	76
4.2.1.1	Costos históricos o reales	76
4.2.1.2	Costos predeterminados	76
4.2.1.3	Por órdenes específicas	77
4.2.1.6	Por proceso continuo	77
4.2.1.7	Absorbentes y tradicionales	78
4.2.1.8	Costo directo	78

4.2.2	Elementos del costo	78
4.2.2.1	Insumos	78
4.2.2.2	Mano de obra directa	78
4.2.2.3	Costos indirectos variables	79
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	86

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	91
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	94
5.2.1	Indicadores agrícolas	94
5.2.1.1	Análisis de la productividad física	94
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	97
5.2.1.3	Análisis de los factores	101
5.2.2	Indicadores financieros	103
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	105
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política, Años 1994, 2002 y 2013.	4
2	Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso. Población por número de hogares. Año 2013.	14
3	Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso. Población por sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2013.	15
4	Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso. Densidad Poblacional. Años 1194, 2002 y 2013.	17
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tenencia de la Vivienda y Tipo de Construcción de Vivienda. Años 2002 y 2013.	19
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Niveles de Ingresos Mensuales. Año 2013.	21
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Centros Educativos por Nivel, Sector y Área. Años 2010 y 2012.	23
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Principales Causas de Morbilidad General. Año 2012.	24
9	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes. Años 1994, 2002 y 2013.	25
10	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Cobertura del servicio de Letrinas. Años 2002 y 2013.	27
11	Municipalidad de sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de Ingresos-Egresos. Años 2012 - 2013.	40

12	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	47
13	Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso. Uso de la tierra Años 1979, 2003 y 2013.	49
14	Municipios de Sanarate, Departamento de El Progreso. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	50
15	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Resumen de Actividades Productivas. Año 2013.	54
16	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Valor y Volumen de la Producción Agrícola. Año 2013.	55
17	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Valor y Volumen de la Producción Pecuaria. Año 2013.	56
18	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Valor de la Producción Artesanal. Año 2013.	59
19	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Establecimientos del Sector Comercio y Servicios. Año 2013.	64
20	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Participación de los Producción Agrícolas. Año 2013.	65
21	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz. Año 2013.	73
22	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de Maíz. Microfincas – Nivel tecnológico I. Año 2013.	80
23	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de Maíz. Fincas Subfamiliares – Nivel tecnológico II. Año 2013.	81

24	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de Maíz. Finca Familiar – Nivel tecnológico II. Año 2013.	82
25	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Costo Directo de Producción. Microfincas – Nivel tecnológico I Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013.	84
26	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de. Costo Directo de Producción. Fincas Subfamiliares – Nivel tecnológico II. Del 01 enero al 31 de diciembre 2013.	85
27	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Costo Directo de Producción. Fincas Familiares – Nivel tecnológico II. Del 01 enero al 31 de diciembre 2013.	86
28	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Producción de maíz. Estado de Resultados. Microfincas. – Nivel tecnológico I Del 01 enero al 31 de diciembre 2013.	89
29	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Producción de maíz. Estado de Resultados Fincas Subfamiliares – Nivel tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013.	90
30	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Producción de maíz. Estado de Resultados Fincas familiares – Nivel tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013.	91
31	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones productivas físicas. Producción de maíz. Microfinca – Nivel tecnológico I. Año 2013.	92
32	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones productivas físicas. Producción de maíz. Fincas subfamiliares – Nivel tecnológico II. Año 2013.	93
33	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones productivas físicas. Producción de maíz.	

	Fincas familiares –Nivel tecnológico II. Año 2013.	94
34	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones de la productividad monetaria. Producción de maíz. Microfincas. –Nivel tecnológico I. Año 2013	95
35	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones de la productividad monetaria. Producción de maíz. Subfamiliares. –Nivel tecnológico II. Año 2013	96
36	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones de la productividad monetaria. Producción de maíz. Fincas familiares. –Nivel tecnológico II. Año 2013	97
37	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones de los factores. Producción de maíz. Microfincas. –Nivel tecnológico I. Año 2013.	98
38	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de las razones de los factores. Producción de maíz. Fincas subfamiliares. –Nivel tecnológico II. Año 2013.	98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Importaciones del Municipio. Año 2013.	43
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Exportaciones del Municipio. Año 2013.	44
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2013.	53
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Flujograma Proceso de Producción de Maíz. Año 2013.	71

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Capacidad Productiva de la Tierra por Clases Agrológicas. Año 2013.	11
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Minas y Canteras. Año 2013.	13
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Principales Puentes. Año 2013.	29
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año 2013.	34
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Matriz de Identificación de Riesgo. Año 2013.	36
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Matriz de Resumen Vulnerabilidades. Año 2013.	38

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Localización Geográfica. Año 2013.
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política en Centros Poblados. Año 2013.
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Determinación de los Coeficientes de Gini. Años: 1979, 2003 y 2013.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final previo a la obtención del título en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, desarrolla actividades de índole social como un aporte al crecimiento de los pueblos de Guatemala y participa activamente en la solución de problemas para el progreso del país.

El presente informe es: "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", el cual se deriva del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION". La presente investigación se realizó en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

Uno de los principales objetivos es mostrar al practicante la realidad socioeconómica que viven actualmente los habitantes de los diversos centros poblados sujetos a investigación y análisis, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas de la Facultad de Ciencias Económicas, con la finalidad de obtener los costos y la rentabilidad de los productores de maíz del Municipio, el cual servirá como fuente de información y conocimiento a los productores.

La metodología utilizada para la realización del presente informe consiste en la aplicación del método científico, a través de sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva; dentro de las técnicas aplicadas se encuentran: observación, entrevista, encuestas, muestreo, análisis y síntesis. La técnica más utilizada fue la de encuesta, la cual consistió en aplicarla a una muestra de 614 hogares, instrumento con el cual se recopiló la información de los diferentes centros poblados y actividades productivas de Sanarate.

El contenido del presente informe está compuesto por cinco capítulos, los cuales describen en forma comprensible el resultado de la investigación realizada:

Capítulo I, hace referencia a las características socioeconómicas generales del Municipio, de inicio con el marco general, su división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero y diagnóstico municipal.

Capítulo II, describe como se encuentra organizada la estructura agraria del Municipio, la distribución y tenencia de la tierra, uso actual y potencial, los estratos en donde se haya mayor concentración de la misma; se presenta gráficamente la tendencia y la desigualdad a través del coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, así como un breve resumen de las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, Se hace un breve resumen sobre la producción agrícola del Municipio, los principales cultivos establecidos en el trabajo de campo, se hace énfasis en la producción, tema a desarrollar, identificación, características, requerimientos de climas y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades cultivados en la zona, gráfica del proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor que representa la producción y su destino.

Capítulo IV, se presentan los costos de producción agrícola, así como una pequeña descripción de los principales elementos que intervienen en el desarrollo productivo del mismo; el análisis comparativo entre los costos según encuesta e imputados y los estados financieros básicos. Se desarrollan

brevemente los siguientes temas: sistema de costos, costo de producción, clasificación de los costos, elementos que conforman el costo, hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz.

Capítulo V, presenta un análisis del rendimiento obtenido en la producción del cultivo de maíz. Dicho análisis se realizó con información establecida a través de indicadores agrícolas y financieros, con la finalidad de determinar la rentabilidad para los productores de maíz.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, así como la bibliografía tomada como base para la elaboración del presente informe y los anexos complementarios.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En el presente capítulo se desarrollan las principales variables socioeconómicas del Municipio, que permiten conocer la situación de la comunidad objeto de estudio, entre las cuales se mencionan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este se presenta un breve análisis del contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, colindancias, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico con una extensión territorial de 108,889 km². Se encuentra localizada en la parte norte del Istmo Centroamericano, al norte y oeste con la República de México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico y la República de Belice, Honduras y El Salvador.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de El Progreso se encuentra situado en la región III o región nor-oriental, con una extensión territorial de 1,922 km², su cabecera departamental es Guastatoya, se encuentra a una distancia de 74 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

1.1.3 Antecedentes históricos

Según documentos que datan del año de 1768, se menciona como "Valle de Sanarate", que perteneció a la Parroquia de San Agustín de la Real Corona.¹

El 11 de octubre de 1825, se publica la Ley 4ª, que indica que pertenece al Circuito Acasaguastlán; en 1846 se anexó al departamento de Guatemala y es el año reconocido como Municipio, por Acuerdo del Ejecutivo del 10 de septiembre; es en esta fecha, en donde aparece el primer escudo y se considera como el año oficial de su fundación.

En el año de 1871 según el Artículo 3o. del Decreto Gubernativo No. 30 del 10 de noviembre, pasa a la jurisdicción del departamento de Guatemala, al cual ya se había anexado desde el 10 de septiembre de 1846; sin embargo dos años después, mediante el Decreto 107 del 24 de noviembre de 1873, estableció que el departamento de Jalapa lo mencionaba como perteneciente a su circunscripción; 35 años después pasa a formar parte del departamento de El Progreso.

En el año de 1888, mediante Acuerdo Gubernativo del 22 de octubre de 1888, se establece la celebración de la feria para los días 9, 10, y 11 de noviembre de cada año; en la actualidad y desde hace muchos años, la feria se realiza la 2ª semana de noviembre.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El Municipio se encuentra en la parte suroeste del departamento de El Progreso en la Región V o Región Central. Se localiza a 14° 47' 12" de latitud y 90° 12' 02" de longitud. Colinda, al norte con Morazán (El Progreso) y Salamá (Baja Verapaz); al este con Guastatoya y Sansare (El Progreso); al sur con Jalapa y al

¹ Sanarate; Historia General. Consultado el 15 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.sanarate.com/reportajes/monografia/index.html>

oeste con San Antonio La Paz (El Progreso), San José el Golfo y Chuarrancho (Guatemala). Ocupa el segundo lugar en población y el tercero en extensión (273 km²).

1.1.5 Clima

Los promedios de temperaturas según el Atlas Climatológico del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– que se han registrado son: máxima 30°C en época de verano, correspondiente a los meses de marzo, abril, mayo y parte de junio y una mínima 18°C que varía según lo copioso que pueda presentarse el invierno la región, los meses de julio a octubre, también durante los meses restantes del año; y la temperatura media anual es de 27°C.

1.1.6 Orografía

El Municipio cuenta con algunas montañas, aunque de menor importancia, que merecen citarse como: Las Guacamayas, al oeste; El Cerrón, al este y la prolongación occidental de las de Jalapa, al sur. También se encuentran los cerros La Trementina y el conocido como Piedra de Cal.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se describen los aspectos culturales como fiestas, religión, recreación, creencias, costumbres y las tradiciones que se desarrollan en el Municipio, se destacan las siguientes:

1.1.7.1 Costumbres y tradiciones

Se destaca el uno y dos de noviembre de cada año (día de Todos los Santos), se comen las conservas de ayote, chilacayote o camote.

Se venera a la Virgen del Rosario, patrona del pueblo y en cuyo honor se celebra la feria titular, la segunda semana de noviembre. Asimismo cada aldea,

tiene a su santo patrono a quien veneran y rinden homenaje en las celebraciones de las ferias locales.

La Asociación de Ganaderos, presenta diferentes concursos como el jaripeo, montada de toros y caballos. Durante la Semana Santa realizan actividades en el parque, las que son conmemorativas meramente religiosas; que son programadas para cada día de esta semana.

El Municipio tiene representación en la segunda división del balompié guatemalteco con el equipo de fútbol Deportivo Sanarate FC.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Está comprendida por el número de Comunidades que forman parte de la Jurisdicción del Municipio y de cómo funciona su gobierno.

1.2.1 División política

El Municipio se encuentra dividido políticamente en pueblo, aldeas, caseríos colonias, fincas particulares y parajes. A continuación el siguiente cuadro, en el cual se muestra un resumen de los centros poblados existentes para 1994, 2002 y 2013, a la fecha de la investigación de campo, para mayor detalle ver anexo 2.

Cuadro 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
División Política
Años 1994, 2002 y 2013

Tipo de Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
Pueblo	1	1	1
Aldeas	27	25	27
Caseríos	45	36	36
Colonias	12	11	22
Fincas	9	5	9
Paraje	6	1	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Granja	1	0	0
Totales	100	79	97

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se estableció que entre 2002 y 2013 se han constituido 18 nuevos centros poblados: colonias (Las Margaritas, Las Palmas, La Paz, Colinas del Río, Las Viñas, San José, El Rosario, San Lorenzo, Montebello y La Colina), aldeas (Llanos de San José y Llanos del Sagrado Corazón), caserío Llanitos, parajes (El Conté y La Vega del Paraje) y fincas (El Conté, Los Plumajes y La Vega del Paraje).

1.2.2 División administrativa

La gestión del gobierno se realiza a través de la Corporación Municipal, alcaldías auxiliares, la colaboración del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-; estos son los encargados de velar por el bienestar y mejora de la calidad de vida de las diferentes comunidades.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es un órgano superior de carácter colegiado, de deliberación y decisión en los asuntos municipales, es el encargado de convocar a todos los sectores para elaborar y discutir con ellos las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano y rural, el cual se integra por el alcalde quién lo preside, dos síndicos, tres concejales titulares y dos concejales suplentes quienes son electos directa y popularmente.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Existen 15 alcaldías auxiliares a junio de 2013 en los siguientes centros poblados: Aldea El Conacaston, Sansirisay El Llano, Agua Salobrega, San

Miguel Conacastón, Santa Lucia los Ocotes, Montepeque y El Sinaca; colonia San Nicolas y La Colina; caserío El Trapichito, El Amatillo por el lado El Carmen y El Amatillo por el lado del Atlántico, sector La Tejera, barrio Cerrito de la Virgen y Bellos Horizontes, estas se encuentran registradas por firma y sello año con año para ser participantes activos de los diferentes proyectos y eventos concernientes a la Municipalidad las cuales promover la organización y participación de la comunidad, colaborar en la identificación de las necesidades locales, formulación de propuestas y de soluciones entre otras.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se encuentra integrado por el Alcalde municipal, quien ejerce la función de coordinador, Síndico primero, Concejal primero, representantes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- de las aldeas tales como: San Juan las Flores, San Miguel Conacaste, Agua Salóbrega, Llano de Morales, entre otras, Entidades públicas como: representante del Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego los Llanos y tres representantes de entidades civiles. Se encuentra conformado según acta 001-2013 de fecha martes 22 de enero de 2013, está organizado de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, vocales I, II, III y IV.

1.3 RECURSOS NATURALES

Según la investigación realizada, el Municipio cuenta con distintos recursos naturales por que se describen a continuación.

1.3.1 Hídricos

El sistema hidrográfico corresponde a la vertiente del mar de las Antillas, cuenta con tres microcuencas hidrográficas que drenan hacia el Río Motagua, el cual atraviesa todo el departamento de El Progreso. A continuación se describen los ríos ó micro cuencas que se encuentran dentro del Municipio:

1.3.1.1 Ríos

Pasan tres ríos siendo estos los siguientes: Las Vacas, Los Plátanos y Agua Caliente, donde el primero de la ciudad de Guatemala, el segundo que proviene de Jalapa y Santa Rosa y el tercero que colinda con el Municipio de San Antonio La Paz. Los ríos antes mencionados desembocan en el Río Motagua, el cual atraviesa todo el departamento del El Progreso.

- **Río Motagua**

Emerge en el departamento de Quiché y desemboca en el departamento de Izabal, específicamente en el mar Caribe, ocupa un área de 12,670 km² en su paso por Guatemala, es el más grande de todo el país, con una longitud de 486 km. Pasando por el departamentos de Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa e Izabal. Este sirve de límite entre Sanarate y los Municipios de Salamá (Baja Verapaz) y Morazán (El Progreso).

- **Río Las Vacas**

Es corto del sureste de Guatemala en la vertiente hidrográfica del mar Caribe con longitud de 136 km. Nace en los cerros que forman la periferia sudeste de la Ciudad de Guatemala y se une al Río Motagua en la convergencia de los límites de los departamentos de Guatemala, El Progreso (final del Municipio de Sanarate) y Baja Verapaz. Altamente contaminado por desfogue de aguas negras ocasionado por los habitantes, por industrias de construcción y textileras lo cual contribuye a la contaminación del Río Motagua, además sirve de límite entre los Municipios de Sanarate y San José del Golfo.

- **Río Los Plátanos**

Único que abastece de agua a 30,000 habitantes aproximadamente, utilizado para riego de muchos cultivos de las aldeas Llano de Morales, Puente Río Plátanos, El Sinaca y Sansirisay. Sirve de límite entre Sanarate y San Antonio

la Paz. Es importante mencionar que el basurero del pueblo está a menos de dos kilómetros del caudal, lo que da lugar a olores fétidos y lixiviaciones que drenan hacia el mismo.

- **Río Agua Caliente**

Es una corriente hidrográfica que abarca las aldeas de Cucajol, Puente Barranquilla, Cuevecitas, Brasil, y otras aldeas en el Municipio, sirve para riego de varios cultivos y para uso doméstico. Se encuentra a una altitud de 868 msnm, colinda al norte con el Río Los Plátanos y al sur con el Río Las Vacas. Sirve de límite entre Sanarate y San Antonio La Paz.

1.3.2 Bosques

Según las condiciones topográficas del Municipio que de acuerdo a la metodología de Holdridge², destacan tres zonas de vidas y por ende tres tipos de bosque el Monte espinoso sub-tropical, bosque seco sub-tropical y bosque húmedo sub-tropical. Para el año 2006 según el mapa de cobertura forestal de Guatemala y Dinámica de cobertura forestal, la extensión en el Municipio era de 2,586 manzanas, sin embargo para el año 2010 la cobertura forestal fue de 2,429 generándose una disminución de 157 manzanas.

1.3.3 Suelos

La degradación del suelo por altos niveles de erosión hídrica para algunas de estas, la pérdida de fertilidad de los suelos, la degradación genética de las semillas, la presencia de plagas en especial el cogollero y falta de prácticas de conservación de suelos para unas comunidades que siembran en laderas son algunas de las situaciones observadas en el Municipio.

² (Holdridge Life Zones Systems) Lesli Holdridge 1907. Botánico – Climatólogo. Clasificación de zonas de vida. 99p.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos poseen variedad de características, en cuanto a color, textura, valor de pH y profundidad. Las posiciones del agua freática en el suelo, debido a la topografía, determina muchas asociaciones vegetales. En el Municipio se destacan los siguientes tipos de suelos de acuerdo a la clasificación de la base de datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-:

- **Acasaguastlán**

Suelos derivados de la meteorización de rocas ultra básicas (serpentinitas), poseen textura moderadamente fina, arcillosa o franco arcillosa, color café rojizo oscuro, su pH es neutro, con buen drenaje, alto riesgo de erosión y relieve ondulado e inclinado, según el Instituto Nacional de Bosques. Se localizan al oeste en los centros poblados como Jiquilite, El Carmen, Plan Buena Vista, Cerro Blanco, Amatillo entre otros.

- **Chuarancho**

Son originados en rocas en esquistas (pH ácido), sobre relieves escarpados. De color café a café claro, con buen drenaje interno; su textura es arcillosa a franco-arcillosa; poseen un alto riesgo a la erosión y un potencial de fertilidad de regular a bajo. Se localiza al límite de San José del Golfo Guatemala y Aldea El Sinaca.

- **Jalapa**

Suelos desarrollados de ceniza volcánica o toba sobre terreno inclinado, con un color gris a gris oscuro y un excesivo drenaje, su textura es franco arenosa fina, su pH es ácido, con alto riesgo de erosión y su potencial de fertilidad es regular a bajo. Localizado al sur hacia el límite del Departamento de Jalapa, donde se encuentra la Aldea Montepeque, Finca Las Limas entre otros.

- **Jigua**

Suelos derivados de rocas volcánicas, principalmente andesíticas, pH neutro, de color gris muy oscuro, desarrolla pendientes muy inclinadas. Su textura superficial es arcillosa, genera un buen drenaje interno, pero con alto riesgo de erosión. Su potencial de fertilidad es regular a alto. Se localiza al sur en las Aldeas Montegrande, Upayón, Caserío El Cóbano, entre otros.

- **Mongoy**

Origen volcánicos, contiene lava máficas o tobas volcánicas sobre declives muy inclinados, color café oscuro a café muy oscuro, con buen drenaje interior debido a su textura arcillosa, poseen pH neutro. Se localiza al Oeste hacia el límite con el Municipio de San Antonio La Paz.

- **Salamá**

De rocas piro clástica, mayormente cenizas volcánicas de naturaleza pomácea sobre terrenos casi planos a ondulados; textura arenosa fina, con un excesivo drenaje y desarrollan un color café o café grisáceo, poseen un pH neutro. Este es ubicado al centro del Municipio.

- **Sansare**

Suelos derivados de esquistos arcillosos calcáreos, originados en áreas con declives inclinados, color gris oscuro y buen drenaje interior. Su textura superior es franco arcilloso esquistosa o gravosa. Posee un pH neutro, su potencial de erosión es alto y su potencial de fertilidad es regular. Se encuentran en Aldeas Llano de Morales, Llanos del Sagrado Corazón, Trapichito, entre otros.

- **Sholanimá**

Suelos derivados de rocas ultra básicas, específicamente serpentinitas, en relieves inclinados, con textura arcillosa, color café muy oscuro y buen drenaje

interior, su pH es neutro, con potencialidad de erosión y un potencial de fertilidad regular a alto. En el Caserío Llanitos y Aldea Santa Lucia los Ocotes.

- **Subinal**

Suelos de color café muy oscuro y textura arcillosa muy fina, derivados de rocas sedimentarias carbonatadas ó calizas. Su drenaje es excesivo y su pH alcalino posee un alto riesgo de erosión por su declive muy alto.

Se localiza al Norte en donde se encuentran distintas aldeas tales como: El Florido, La Laguna de San Jacinto, Finca Sabaneta, Caserío El Limón, El Aguacate, Puente de barranquilla.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Los suelos se clasifican para definir la capacidad productiva y las características que influyen en la pérdida de productividad como el grado de erosión y pendientes de los terrenos. La siguiente tabla muestra la cuantificación de los suelos del Municipio de acuerdo a la clasificación agrológica utilizada por la Secretaria General de Planificación y Programación:

Tabla 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Capacidad Productiva de la Tierra por Clases Agrológicas
Año 2013

Clase Vocación	Características
IV Pastos y cultivos perennes.	Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanización con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región. Su extensión es de 72.48 km ² . En la investigación de campo se determinó que el área aprovecha la vocación de la tierra donde predominan los cultivos de maíz y frijol.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

- | | | |
|-------------|---|---|
| VI | Cultivos perennes para fines forestales y pastos. | Incluye suelos poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos. Su extensión 44.93 km ² . Por la necesidad económica, la población tiende a sobre utilizarlos con la siembra de cultivos tradicionales por lo que no se respeta su aptitud. |
| VII | Forestal. | Incluye suelos poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. Su extensión es 153.24km ² muchos de estos suelos no se utilizan bien, pues son ocupados para viviendas y la frontera agrícola se ha extendido. |
| VIII | Parques nacionales y vida silvestre. | Incluye suelos poco profundos, de textura muy deficiente, con erosión severa y drenajes destructivos. Su extensión es de 3.75 km ² . Hasta el mes de junio de 2013 no existen áreas protegidas que hayan sido designadas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Estos suelos están sub utilizados. |

Fuente: SEGEPLAN, Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial, Capacidad Productiva de la tierra año 2013.

La clasificación indica que los suelos en su mayoría son de vocación forestal, de la extensión de la tierra y un área aproximada de 198 km².

1.3.3.3 Usos del suelo

El uso de los suelos es de vital importancia para el Municipio, específicamente para la actividad agropecuaria, gran parte de la tierra es utilizada para cultivos anuales o temporales y otras actividades. Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, en el área boscosa, el 39% de la extensión total, lo ocupa el área de matorrales y el 1% lo ocupa la clase de arbustos. El 40% de la superficie del Municipio es utilizado en la agricultura, en la producción de hortalizas y granos básicos como maíz y frijol entre otros, el 10% lo ocupan las zonas áridas, la parte industrial, entre otros.

1.3.4 Fauna

A pesar de las condiciones adversas de humedad y de temperaturas altas, el Municipio aún cuenta con algunas especies de animales, como se mencionan a continuación: comadreas, conejos, iguanas, tecolotes, gavilanes, tacuazín, codornices, cantadoras, venados, armadillos, pijuy (*Crotophaga suscirostris*), tórtolas, coyotes, gatos de monte, entre otros. En los cuerpos de agua se pueden encontrar algunas especies de reptiles como ranas, sapos, serpientes y tortugas.

1.3.5 Flora

La diversidad de flora encontrada, corresponde a la propia de las zonas semiáridas, tales como achiote, almendro, amate, anona, aripín, bambú, brasil, buruche, campeche, caoba, cedro, capulín, casuarina, caulote, ceiba, chaparrón, chaperno, chaquirro, chawai, chichipate, chico, ciprés común, conacaste, copal cortecho, cuajado, cushin, cuyon, encino, encino negro, entre otros.

1.3.6 Minas y canteras

En la siguiente tabla se presentan las minas y canteras localizadas en el Municipio, las cuales presentan algunas características propias del recurso:

Tabla 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Minas y Canteras
Año 2013

Nombre	Mineral explotado	Área km²	Ubicación
Tres Marías	Caliza y marmolizada	0.1	Sanarate
Santander	Piedra caliza, barita y mármol	2.4	Sanarate
San Miguel	Piedra dolomítica, piedra caliza, arena volcánica y esquisito	15.0	San Miguel Conacaste
Lo de Suchi	Caliza, dolomítica, magnesita	1.5	Sanarate
Férmica	Caliza	0.1	Sanarate
Calera San Miguel	Piedra caliza	0.2	Sanarate

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Explotación minera sabanetas	Caliza	0.9	Finca Sabanetas
El Colorado	Lutita Ferrica	3.2	Sanarate
Sanarate I	Caliza dolomítica, mármol, esquisito, filitas, lutitas, basalto	19.7	Sanarate

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería año e Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior muestra que la explotación que predomina en el Municipio es la piedra caliza, esta tiene un área explotada de 39.9 km². Cabe resaltar que la piedra caliza y el esquisito son materias primas para la elaboración del cemento y cal en la planta de producción San Miguel, (Cementos Progreso).

1.4 POBLACIÓN

Es necesario mencionar la importancia del estudio estadístico de la población, para conocer aspectos del Municipio como su crecimiento y desarrollo, su distribución geográfica, sus indicadores demográficos, la edad y género. Así como, grupo étnico, migraciones, entre otras variables, con el fin de conocer las necesidades actuales y futuras del lugar.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el siguiente cuadro muestra la cantidad de hogares distribuidos según categoría de centros poblados:

Cuadro 2
Municipio Sanarate Departamento de El Progreso
Población por Número de Hogares
Año 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Pueblo	1,902	37	2,474	38	2,892	37
Aldeas	2,032	40	2,371	36	2,971	38
Caseríos	894	17	1,266	18	1,407	17

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Colonias	188	4	430	6	391	5
Fincas	44	1	19	1	78	1
Paraje	21	1	12	0	39	1
Otra	2	0	33	1	39	1
Total	5,083	100	6,605	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según información del censo 2002, el centro poblado principal por la cantidad de hogares fue la Cabecera Municipal, la siguiente fue la categoría de aldeas. Para 2013, según la proyección de población, se espera que el número de hogares de las aldeas sobrepase al de la Cabecera Municipal.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el cuadro siguiente se muestran algunas características de la población del Municipio y que corresponden a sexo, edad, pertenencia étnica y el área geográfica.

Cuadro 3
Municipio Sanarate Departamento de El Progreso
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	12,638	50	16,309	49	19,962	47
Mujeres	12,776	50	16,716	51	20,594	53
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100
Población por edad						
De 0 a 4	4,907	19	4,006	12	5,169	13
De 5 a 14	5,248	21	7,961	24	9,640	25
De 15 a 64	13,532	53	19,166	58	21,973	56
De 65 a más	1,727	7	1,892	6	2,302	6
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Población por pertenencia étnica					
Indígena	1,697	7	242	1	371 1
No indígena	23,717	93	32,783	99	38,713 99
Total	25,414	100	33,025	100	39,084 100
Por área geográfica					
Urbana	9,308	37	13,931	42	15,438 39
Rural	16,106	63	19,094	58	23,643 61
Total	25,414	100	33025	100	39,084 100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

1.4.2.1 Población por sexo

Al comparar la información de la proyección 2013 con respecto a la información del censo de 2002, se determinó que existe un crecimiento de 2% entre la proporción de mujeres, la tendencia porcentual mostrada por la población del Municipio, se mantiene en algún grado de equidad en los últimos años, pues el género femenino, para el año 2013, posee el mayor porcentaje con un 53% y el masculino el 47%.

1.4.2.2 Población por edad

Los índices de dependencia para los años analizados muestran una moderada tendencia a la disminución, esta relación pasa de 88% en 1994 a 78% en 2013, es decir una reducción de 10 personas dependientes por cada habitante potencialmente trabajador en el transcurso de 19 años.

1.4.2.3 Población por pertenencia étnica

Los índices de etnicidad correspondientes a 1994, 2002 y 2013 son de 7%, 1% y 1%, respectivamente, claramente se muestra una tendencia a la disminución de la población con respecto a la pertenencia étnica indígena, cabe indicar que existe la posibilidad de que hay comunidades con ausencia de etnias indígenas.

1.4.2.4 Población por área geográfica

Para los años de estudio, los índices de urbanización del Municipio fueron de 37%, 42% y 39%, respectivamente, este comportamiento indica una tendencia al aumento de la migración hacia el área.

1.4.3 Densidad poblacional

Por medio de las proyecciones 2013, se estable que el Municipio tiene una población de 39,028 habitantes y 143 por km². El siguiente cuadro representa la densidad del Municipio, la cual se basa en la información de los Censos Nacionales de Población y Habitación de 1994, 2002 y la proyección de población del INE para 2013.

Cuadro 4
Municipio Sanarate Departamento de El Progreso
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2013

□ Descripción	Municipio		Departamento		República	
	Hab.	Hab./km ²	Hab.	Hab./km ²	Hab.	Hab./km ²
Censo 1994	25,414	94	108,400	57	8,331,874	77
Censo 2002	33,025	121	139,490	73	11,237,196	104
Proyección 2013	39,084	143	163,537	85	15,438,384	142

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede apreciar un crecimiento más dinámico correspondiente a Guatemala al pasar de 77 en 1994, a 142 habitantes/km² para 2013, esto representa una diferencia de 65 habitantes/km², en tanto que para Sanarate un incremento de 49 habitantes/ km².

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Son las personas en edad de trabajar, se encuentran activas o bien están desempleadas y buscan empleo. Dentro de este rango se considera a las

personas entre los 7 a 64 años de edad, como lo establecen los parámetros del INE.

1.4.4.1 PEA por sexo

Se determinó la PEA por sexo por medio de los datos proyectados por INE para el año 2013, se estableció que el 69% son hombres y el 31% mujeres.

1.4.4.2 Área geográfica.

La población rural tiene mayor participación en la composición de la PEA, según datos proyectados para el 2013, con un 56%, la que registra una variación de 2.0% comparada con lo establecido en el censo 2002; esta situación es causada por la migración al área urbana desde la rural en busca de mejoras económicas de las condiciones de vida.

1.4.5 Migración

De acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo, se pudo establecer que este fenómeno tiene sus orígenes, principalmente, en la búsqueda de fuentes de trabajo que redunde en mejoras al desarrollo humano de las familias, a junio 2013 se determinó el 36% de migración.

1.4.5.1 Inmigración

De esta cuenta se estableció, por medio del trabajo de campo, que el 13% ha inmigrado desde otro departamento hacia el Municipio, el 5% procede de otro Municipio del departamento y solo el 1% procede de otro país.

1.4.5.2 Emigración

Municipio el porcentaje de la población que emigra, según información recopilada mediante trabajo de campo, 9% que corresponde a la población que emigra a otro departamento, el 7% al extranjero y 1% a otro Municipio.

1.4.6 Vivienda

De conformidad con los datos recabados del censo nacional INE de 2002 sobre la tenencia de vivienda, se puede mencionar que el 84% de los casos los habitantes poseen casas propias para 2013, según investigación de campo, este rubro representa el 85%, es decir la proporción de este régimen de propiedad se ha mantenido estable en el periodo evaluado. A continuación los diferentes tipos de locales de habitación encontrados en la encuesta y censos.

Cuadro 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Tenencia de la Vivienda y
Tipo de Construcción de la Vivienda
Años 2002 y 2013

Tenencia de la Vivienda	Descripción	Censo 2002	%	Investigación 2013	%
	En propiedad	6,117	84	528	85
	En alquiler	737	10	68	11
	Cedido (préstamo)	367	5	25	4
	Otra condición	43	1	2	0
Total		7,264	100	621	100
Tipo de Construcción	Materiales Utilizados				
Paredes	Ladrillo	142	2	6	1
	Block y concreto	5,061	60	476	77
	Adobe	2,811	33	112	18
	Madera	56	1	3	0
	Lámina metálica	127	1	15	3
	Bajareque	107	1	5	1
	Lepa, palo o caña	78	1	3	0
	Otro material	37	1	1	0
Total		8,419	100	621	100
Techo	Concreto	1,092	12	129	20
	Lámina metálica	5,795	69	454	73
	Asbesto cemento	340	4	4	1
	Teja	1,113	13	30	5
	Paja, palma o similar	42	1	4	1
	Otro material	37	1	0	0
Total		8,419	100	621	100
Piso	Ladrillo cerámico	369	4	99	16
	Ladrillo de cemento	2,560	30	62	10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Ladrillo de barro	111	1	7	1
Torta de cemento	2,936	35	298	48
Madera	11	1		
Tierra	1,194	14	68	11
Otro material	13	1	87	14
Material no establecido	1,225	14	0	0
Total	8,419	100	621	100

Tipo de local y vivienda	Descripción				
	Casa formal	6,117	84	587	95
	Apartamento	737	10	1	0
	Cuarto en casa de vecindad	367	5	15	2
	Rancho	0	0	4	1
	Casa improvisada	0	0	11	2
	Otro tipo	43	1	2	0
Total		7,264	100	621	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En lo concerniente al tipo de vivienda se destaca que, a excepción de 2002, se mantiene constante en 1994 y 2013. Aunque la población se ha incrementado entre cada uno de los años de análisis, el porcentaje ha variado poco y prevalece la casa formal con 95% en 1994, 84% en 2002 y 95% en 2013.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación principal de la población del Municipio, es en el orden de importancia la actividad de agricultura y servicios; asimismo alguna parte de la población se dedica a actividades pecuarias, artesanales, de comercio e industria.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los servicios básicos que se requieren para vivir, también se relacionan con el grado de pobreza de las familias. Dentro de la variable población el nivel de ingresos sirve para determinar los márgenes de pobreza, y

según el estudio realizado en el Municipio, se detallan los siguientes ingresos por hogares en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Niveles de Ingresos Mensuales
Año 2013

Rango quetzales		Hogares	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada	Categoría de pobreza	
1	a	450	26	4	26	4	Extrema
451	a	900	43	7	69	11	
901	a	1,350.00	68	11	137	22	
1,351.00	a	1,800.00	111	18	248	40	
1,801.00	a	2,250.00	105	17	353	57	General
2,251.00	a	2,700.00	93	15	446	72	
2,701.00	a	3,150.00	74	12	520	84	
3,151.00	a	Más	99	16	619	100	No pobres
TOTAL		619	100				

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El porcentaje de los hogares que cuentan con ingresos por abajo de la línea de pobreza es el 40% con ingresos hasta de 1,800.00 mensuales, el 44% tiene ingresos de Q1,801.00 a Q2,250.00 mensuales, considerados como pobre y el 16%, de los hogares encuestados que cuentan con ingresos de Q3,151.00 en adelante se considera no pobre, este último grupo cuenta con ingresos que permite cubrir las necesidades básicas del hogar.

1.4.9 Pobreza

Con base a la información recopilada en el trabajo de campo se pudo establecer que en el Municipio el 9% vive en condiciones de pobreza extrema, situación que afecta a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos. Según la Comisión Económica para América Latina -CEPAL- "El mayor nivel de pobreza aparece relacionado

positivamente con los incrementos en el desempleo y la inflación, y con la mayor regresividad en la distribución del ingreso”³

1.4.10 Desnutrición

En el Municipio han existido casos de desnutrición severa aguda en niños de 1 a 4 años; esta se refiere a que si la relación establecida entre el peso y la talla es inferior al 30% de la media se considera que es severa aguda. Así mismo se mencionan otros casos que han existido, por ejemplo Marasmo (severa) y Kwashiorkor (severa), que fueron diagnosticados en los años 2010 y 2012.

1.4.11 Empleo

Para 2013 entre las principales actividades que generan fuentes de empleo en el Municipio se destacan: servicios, agricultura, sector público y administrativo, comercio, artesanales, pecuarias y agroindustria; estas actividades generan una tasa de empleo de 76%.

1.4.12 Subempleo

De acuerdo con la definición internacional, es la situación que abarcan todas las personas con empleo independiente ó con empleo pero con labores inconstantes. Se determinó que el 19% (7,426 personas) del total trabajan en subempleo, para cálculos de la muestra se tomó en cuenta las personas que laboran en un horario con menos de cuatro horas al día, así como aquellas que pertenecen al sector agrícola.

1.4.13 Desempleo

Para el Municipio la tasa, según trabajo de campo el 24% de los encuestados respondieron que no realizaban alguna actividad económica remunerada y al relacionar este porcentaje con la información de la estimación de la PEA para

³ Núñez J., 2002, “Determinantes de la pobreza en Colombia, años recientes” Colombia, CEPAL/PNUD, 214p.

2013 (14,057 personas) se puede establecer que 3,374 personas de la PEA no encuentran un empleo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se presenta la situación de los servicios básicos y la infraestructura en el Municipio.

1.5.1 Educación

La educación en el Municipio siempre ha sido afectada directamente por varios factores, entre estos: déficit de aulas, escuelas, plazas para maestros y el estado de pobreza de muchas familias (especialmente en el área rural) y cuyos hijos son puestos a trabajar, ayudando a sus padres en labores agrícolas.

En cuanto a su infraestructura es de indicar que la biblioteca y los centros educativos ya establecidos en la región son de Block, torta de cemento, cuentan con espacios recreativos y servicios sanitarios. A continuación se presenta la población educativa por territorio y género.

Cuadro 7
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Centros Educativos por Nivel, Sector y Área
Años 2010 y 2012

	Nivel	Sector						Área				
		Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	Urbana	%	Rural	%
Año 2010	Preprimaria	37	37	9	22	-	-	46	15	28	31	35
	Primaria	48	48	8	19	-	-	56	12	23	44	49
	Básicos	12	12	9	22	2	67	23	10	19	13	14
	Diversificado	2	2	15	37	1	33	18	16	30	2	2
	Total	99	100	41	100	3	100	143	53	100	90	100
Año 2012	Preprimaria	32	35	8	19	-	-	40	14	26	26	31
	Primaria	46	50	8	19	-	-	54	12	23	42	51
	Básicos	12	13	9	22	2	67	23	10	19	13	16
	Diversificado	2	2	16	40	1	33	19	17	32	2	2
	Total	92	100	41	100	3	100	136	53	100	83	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC-. Años 2010 y 20112.

La cantidad de establecimientos educativos para los niveles de preprimaria y primaria para el año 2010 en comparación con el año 2012 ha disminuido en el área rural, esto a la falta de recursos en infraestructura y pago a docentes, lo cual afecta en la inscripción de la población en edad escolar y en la tasa de cobertura educativa. Para los demás niveles educativos no existe variación en establecimientos de un año a otro.

1.5.2 Salud

El servicio es prestado principalmente por el centro de salud ubicado en el Casco Urbano, y siete puestos que están en las aldeas: San Miguel Conacaste, El Sinaca, El Florido, Barranquillo, San Juan Las Flores, Llano de Morales y Cerro Blanco. Además de contar con seis clínicas privadas y extensión de cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad social. La atención en el centro de salud es deficiente, por lo cual para atender enfermedades más graves el paciente acude a la Cabecera Departamental. Su construcción es de block, techo de lámina, piso cuentan con salas de espera para consultas. Como causas de mortalidad, según datos establecidos por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el año 2012, se tienen:

Cuadro 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Principales Causas de Morbilidad General
Año 2012

No. Causas de Morbilidad General	2010		2012	
	No. Casos	%	No. Casos	%
1 Resfriado común	5,820	29	1,778	19
2 Amigdalitis aguda, no especificada	4,043	20	1,636	17
3 Diarreas	2,482	12	950	10
4 Infección de las vías urinarias	2345	12	1,258	12
5 Enfermedad péptica	1551	8		
6 Neuralgia y neuritis	1116	5	668	7
7 Hiperactividad bronquial	1079	5		
8 Cefalea	1023	5	563	6
9 Parasitismo	875	4		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

10	Otras infecciones respiratorias agudas	1,144	12
11	Gastritis no especificada	730	7
12	Asma no especificada	440	5
13	Hipertensión arterial	439	5
Total		20,334	100
		9,606	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-. Años 2010 y 2012.

La causa principal de morbilidad en 2012 fue el resfriado común seguido por las infecciones de las vías urinarias y otras infecciones respiratorias agudas, que ocupan. Entre los factores que influyen en estas enfermedades es el hecho de la falta de implementación de hábitos de higiene, y el mayor porcentaje es en el área rural donde no poseen los recursos necesarios para sufragar gastos médicos y no cuentan con un centro de salud cercano.

1.5.3 Agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado

El cuadro siguiente resume las coberturas de los servicios mencionados y evalúa la situación para los años 1994, 2002 y 2013, cabe indicar que para el último año en referencia la información proviene de la investigación de campo realizada.

Cuadro 9
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 1994, 2002 y 2013

	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Servicio de Agua						
Con cobertura	3,812	75	5,640	77	5,003	64
Sin cobertura	1,271	25	1,624	23	2,814	36
Total	5,083	100	7,264	100	7,817	100
Energía Eléctrica						
Con cobertura	3,997	79	6,772	93	7,035	90
Sin cobertura	1,086	21	492	7	782	10
Totales	5,083	100	7,264	100	7,817	100
Servicio de Drenajes						

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Con cobertura	1,082	21	2,108	29	3,830	49
Sin cobertura	4,001	79	5,156	71	3,987	51
Total	5,083	100	7,264	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación, año 1994, XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El servicio de agua es administrado por la municipalidad de Sanarate quien estableció cobro mensual de Q21.00, para la unidad habitacional que cuente con servicio de drenajes, y Q18.00 si carece del mismo, para ambas límite de consumo mensual es de 30 m³. Cobertura de agua entubada para el 2013 es de 5,003 hogares que cuentan con el mismo y 2,814 sin el beneficio los cuales se abastecen por medio de pozos mecánicos.

En el tema de energía eléctrica la cobertura para el año 2013 fue de 90%, con referencia al alumbrado público se estableció que el 92% de las comunidades el servicio existe y funciona mientras que en el restante 8% es inexistente. La empresa que se encarga de proporcionar el servicio de energía eléctrica se denomina ENERGUATE.

En cuanto al servicio de drenajes se determinó que en 2013, cubre el 49% de la población, en cuanto a alcantarillado este existe solo para el área urbana sin embargo es insuficiente, razón por la cual en la época lluviosa las calles de Cabecera Municipal se inundan a consecuencia de la poca capacidad de desfogue.

1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, esta se ubica en el casco urbano y tiene capacidad de 14 litros por segundo, tiene capacidad de servicio para 3,500 habitantes la entidad responsable del mantenimiento de la misma es la municipalidad de Sanarate.

1.5.5 Sistemas de recolección de basura

Se determinó que la Municipalidad presta el servicio de tren de aseo a hogares del casco urbano, como también a salud pública y policía nacional; en el área rural algunas de las aldeas pagan por el servicio a empresas privadas que se dedican a esta actividad, con un costo de Q25.00 mensuales.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

No existe tratamiento de desechos sólidos, se verifico la existencia de dos vertederos clandestinos, ubicados en un terreno privado en el camino que conduce desde la Cabecera Municipal hacia la aldea Puente Río Los Plátanos y el otro está sobre la ruta que va desde la aldea Agua Salóbrega a la aldea el Jute, ambos vertederos no cuentan con relleno sanitario, tratamiento y manejo de los desechos.

1.5.7 Letrinización

A continuación se presenta la información obtenida para el análisis del servicio de letrinas:

Cuadro 10
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Servicio de Letrinas
Años 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002		Investigación 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro conectado a red de drenajes	2,114	29	3,204	41
Inodoro conectado a red de fosa séptica	1,068	15	1,407	18
Excusado lavable	459	6	547	7
Letrina o pozo ciego	2,743	38	1,719	22
Sin servicio sanitario	880	12	940	12
Total	7,264	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 e información del Centro de Salud de Sanarate. Año 2013.

A través de la investigación de campo, se determinó que de la totalidad de hogares tomados en la encuesta el 88% cuenta con servicio sanitario. Esta situación ocasiona focos de contaminación que pueden tener consecuencias graves en la salud de los pobladores, originada por la extrema pobreza que existe en algunos hogares dentro del Municipio.

1.5.8 Cementerios

Existen cuatro cementerios autorizados y registrados en la municipalidad, siendo el de mayor afluencia el que se encuentra en el casco urbano y tres en las comunidades de Agua Salobrega, Upayon, y El Carrizo, en los demás centros poblados se observó la existencia de cementerios que están fuera del control municipal y funcionan en terrenos particulares que han sido donados, las aldeas donde se encuentran estos son: Conacaste, San Juan, Santa Lucía de los Ocotes, El Sinaca y El Carmen.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de la infraestructura productiva se puede medir el desarrollo en el que se encuentra la actividad productiva y el progreso que ha tenido el Municipio.

1.6.1 Unidades de mini- riego

Esta se convierte en un medio de riego para la agricultura en la estación seca o de poca lluvia con lo cual se eleva el nivel de producción. La unidad de riego por gravedad proveniente de las aguas del río Los Plátanos, se encuentra localizada en una zona cultivable de tomate de la aldea Llanos de Sansirinay.

1.6.2 Mercados

Existen dos mercados, situados en el casco urbano, los días de mercado son los martes, viernes y sábados. El mercado antiguo se encuentra ubicado a 300 metros de la Municipalidad, lo cual permite que los habitantes tengan acceso a

la compra-venta y distribución de los productos, los puestos están entre las calles y son de estructuras metálicas. El nuevo mercado y terminal de buses, obra inaugurada el 16 de marzo del año en curso, consta de 150 locales comerciales, además cuenta con espacios para 12 autobuses, y una capacidad de parqueo para 120 vehículos.

1.6.3 Vías de acceso

Sanarate está comunicado con la Ciudad Capital y con la cabecera departamental mediante la carretera CA-9 norte, cuenta con un acceso principal de dos vías con asfalto en buenas condiciones, este comienza en el kilómetro 53 de la carretera mencionada, adicional existe otro ubicado en el km 57 acceso de puerto barrios a la cabecera municipal. Existen caminos de terracería inclinados y planos los cuales son transitados solamente por vehículos de doble tracción, animales de carga o bien a pie, tal es el caso de los Caseríos Jiquilite y Pila Escondida y la Colonia Gracias a Dios.

1.6.4 Puentes

Existen puentes vehiculares y peatonales que son considerados de poca longitud y se utilizan como apoyo al sector productivo, estos se mencionan a continuación.

Tabla 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Puentes Principales
Año 2013

Nombre	Descripción
Plátano	Comunica a Sanarate con San Antonio La Paz a seis km del parque central. Se observa deterioro en su estructura de hierro y madera, sobre él circulan personas a pie, moto o bicicleta.
El Cóbano	Se encuentra ubicado en el kilómetro 46.5 entre el caserío El Cóbano, la aldea San Miguel Conacaste y el caserío Palopique, además atraviesa el río Agua Caliente.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Barranquilla	Posee dos arcos de aproximadamente tres mts de ancho por 80 mts de largo y una altura de 12 mts. Se ubica a 15 km de la cabecera municipal.
La Voladora	Es una estructura que mide 80 mts de largo por 22.5 mts de profundidad, atraviesa el riachuelo Las Anonas y está situado al final de la zona cuatro de Sanarate, al lado sur de la ciudad.
El Riíto	Está ubicado en la zona tres de Sanarate, su estructura es de concreto y recientemente recibió trabajos de reforzamiento, por los daños sufridos en el invierno del año 2007.
De El Sinaca	Ubicado en el km 44 entre las aldeas de El Sinaca y el Chile, fue reconstruido e inaugurado en agosto de 2010.
Las Anonas 1 y 2	Está cercano a la antigua estación del ferrocarril, atraviesa el riachuelo Las Anónas y también el río Los Plátanos.
El Carrizo	Ubicado sobre la línea del tren en la Aldea del mismo nombre en el kilómetro 46.
Las Tunas	Está en la antigua tenería de pieles de animales, atraviesa unas pozas de agua y su estructura es de concreto.

Fuente: elaboración propia con base en la revista informe de Labores (1996-1998) de la Honorable Corporación Municipal de Sanarate. Año 1999.

Cuenta con diversidad en sus puentes que van de lo más sencillos en su estructura como lo son los puentes de hamaca, hasta los que son considerados patrimonio cultural de la Nación y de atractivo turístico como el puente la Barranquilla.

1.6.5 Energía eléctrica comercial e industrial

Se cuenta con servicio comercial e industrial, el cual es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad ENERGUATE con voltajes disponibles: para el servicio comercial 240v trifásico y para el industrial 240v y 380v trifásico. En comercio formal su cobertura es del 70% y 30% lo constituyen venta informal.

1.6.6 Telecomunicaciones

Actualmente se cuenta con la presencia de las tres compañías de servicio de telefonía móvil que operan en el país, teléfonos monederos públicos, servicio de líneas telefónicas domiciliarias de diferentes empresas e servicio internet, la

emisora radial de nombre Radio Sanarate Guastatoya 97.9 FM, una empresa de televisión por cable y una oficina postal El Correo.

1.6.7 Transporte

Cuenta con tres servicios de buses extraurbanos al Municipio proveniente de la capital: Transportes Sanaratecos, Guastatoya y unidos Jalapanecos, horarios de 05:15 hrs hasta las 20:00 hrs, ruta entre Sanarate y la Ciudad Capital. Existe el uso de buses que transitan hacia el Atlántico y microbuses urbanos, que recorren distancias cortas dentro del casco urbano y rutas entre la Cabecera Municipal y aldeas tales como Agua Salóbrega, San Juan; Sansirisay, entre otras.

1.6.8 Rastros

Existen dos rastros, estos son de carácter privado y eventualmente prestan los servicios de destace por Q25.00, ambos tienen el permiso sanitario del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- localizados en aldea El Monte Grande y caserío Upayón.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En base a la investigación de campo se determinó que no existen organizaciones productivas en el Municipio. Existen diferentes tipos de organizaciones de carácter social en Sanarate de las cuáles se mencionan las siguientes.

1.7.1 Organizaciones sociales

Grupos de personas que se constituyen con el propósito de ayudar a mejorar las condiciones de vida y bienestar de la población, a través de la realización de actividades que promuevan la participación activa de los habitantes. Dentro de estas organizaciones se pueden mencionar:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-**

Actualmente existen 41 Consejos Comunitarios, entre los que se encuentran San Miguel Conacaste, Cerro Blanco, Montepeque, El Sinaca, entre otros. Una de las finalidades es “Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”.⁴

- **Comité pro-festejos de fiestas patronales o convite**

Se cuenta con estos comités en las aldeas de Agua Salobrega, San Miguel Conacaste, Aldea Monte Grande y en el casco urbano, tales asociaciones tienen a su cargo la planificación y realización de las diferentes actividades religiosas a realizarse durante cada año que se celebran durante la feria de cada Comunidad y principalmente del Municipio.

- **Iglesias**

Cuenta con una parroquia ubicada en el casco urbano, frente al parque central; es asistida por el párroco quien visita una vez al mes cada una de las comunidades que conforman el Municipio. La iglesia la componen dos oratorios en Barrio Cerrito de la Virgen y El Conacastón. Se cuenta con iglesias evangélicas, y una iglesia mormona que se encuentra en el casco urbano.

- **Asociación de Ciegos Unidos por el Desarrollo –ACUDE-**

Se encarga de prestar servicio y apoyo a personas de escasos recursos con incapacidad de visión y de baja visión de las comunidades. Se sustentan a través de la colaboración de personas que realizan aportaciones y donaciones para su sostenimiento, creada el 14 de diciembre 2009.

⁴ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Artículo 14 literal b), 10p.

- **Asociación Ganadera de Sanarate**

Ésta organización se encarga de programar el desfile hípico que se realiza durante la conmemoración en honor al patrono del lugar.

- **Junta directiva de deportes.**

Se cuenta con varios organizadores de campeonatos libres de las diferentes ramas del deporte los cuales no se encuentran federados, con la participación de las diferentes aldeas, entre ellos: Beisbol, Voleibol masculino, Basquetbol femenino y masculino, Papi-futbol, Mami-futbol y otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas que se encargan de brindar apoyo a las unidades productivas de una región en particular. Sin embargo solo se encuentra una asociación de Ganaderos los cuales trabajan en forma discontinua, no poseen programas que busquen aumentar el nivel tecnológico.

1.8.1 Instituciones estatales

El Municipio cuenta con distintas instituciones que apoyan a los pobladores siendo estas; bomberos voluntarios los cuales se encuentran ubicados frente al parque infantil, policía nacional civil, (PNC), juzgado de paz, RENAP y ministerio de educación.

1.8.2 Instituciones municipales

Las instituciones municipales destinadas a brindar apoyo a la población en distintas áreas son: Dirección municipal de planificación, Oficina municipal de la mujer y Biblioteca municipal.

1.8.3 Instituciones Privadas

Entre las principales organizaciones que brindan ayuda a la población del Municipio se encuentran las siguientes:

- Génesis Empresarial.
- Cooperativa de Ahorro y crédito Guayacán R. L.
- Bancos de Desarrollo Rural, S.A.
- Banco Industrial, S. A.
- Banco G&T Continental, S.A.
- Banco de los Trabajadores, S.A.
- Banco Agrícola Mercantil, S.A.
- Banco de Antigua, S.A.
- Banco Azteca, S.A.
- Western Unión.

1.8.4 Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Dentro de sus fines esta la cooperación y ayuda solidaria con los pueblos menos favorecidos en situaciones de desastres naturales, hambrunas, epidemias, etc.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades expresadas por la población, en cuanto al mantenimiento o ampliación de la infraestructura física de servicios básicos. La siguiente tabla muestra de manera agrupada los requerimientos de inversión que fueron identificados.

Tabla 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2013

Requerimientos	Centro Poblado
Mejoramiento e instalación de red de agua potable y entubada	El Carmen, Sinaca, Llano de Morales, Pila Escondida, Los Ocotes, Quebrada Grande, Sansirisay, Los Chicos, El Florido.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Casco urbano
Letrinización	Cerro Blanco, Sinaca, Los Ocotes, Quebrada Grande.
Drenajes y alcantarillado	Llano de Morales, Las Tunas, Nuevo Amatillo, San Juan, El Conacaston, Los Chicos, El Florido. El Carmen, Sinaca, Llano de Morales, Agua Salobrega, Los Ocotes, Quebrada Grande, Nuevo Amatillo, Sansirisay.
Puestos de salud	El Estoraque, Chichicaste.
Energía eléctrica	San Juan, El Sinaca, Agua Salóbrega, Llanos de Moráles, Sansirisay, El Conacaste.
Instituto de nivel básico y diversificado	Agua Salóbrega, Los Chicos, Quebrada Grande.
Construcción y/o ampliación de escuela primaria	La Lima, Sinaca, Llano de Morales, Montepeque, El Chilar, Las Tunas, La Cumbre, San Juan, Sansirisay, El Conacaston, Bellos Horizontes, El Esfuerzo, El Estoraque, Agua Dulce, El Upayon.
Adoquinamiento, pavimentación ó asfaltar calles	Puente Río de Plátanos, El riito, El Sinaca (Puente de Hamaca), Puente La Barranquilla.
Mantenimiento de puentes	Casco urbano, San Miguel Conacaste.
Rastro municipal y centro de acopio	San Miguel Conacaste, El Sinaca, El Florido, El Barranquillo, San Juan La Flores, Llano de Morales, Cerro Blanco.
Abastecimiento de medicamentos, equipo y personal en los puestos de salud.	Casco urbano
Creación de una Organización productiva	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los requerimientos de inversión que muestra la tabla, fueron los observados durante las visitas a las distintas comunidades, las cuales representan en un obstáculo para el desarrollo social y productivo del Municipio, las mencionadas inversiones ayudarán a mejorar el nivel de vida de la población.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgo es la probabilidad de que un acontecimiento suceda y cause daños sociales, ambientales y económicos, en determinado lugar y tiempo. Es importante conocer cada centro poblado y reconocer los escenarios de riesgo a fin de identificar los factores que los originan y dan lugar a cada tipo de vulnerabilidad.

1.10.1 Matriz de riesgos

Es una herramienta de control y gestión que se utiliza para identificar las actividades relacionadas con la prevención de desastres.

A continuación se presenta la matriz de riesgos del Municipio, vale la pena indicar que esta fue compilada con información extraída por medio de las técnicas de observación y entrevista.

Tabla 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2013

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
Origen natural	Deslaves o derrumbes	Agua Salobrega, La Cumbre, La Coyotera, Jícaro, Las Tunas, Cuevecitas, Brasil, Sinaca, Puente Río de Plátanos, Barranquillo, Cobano, Montegrande, Cucajol, Peñasco, Brasil, El Paraíso.
	Inundaciones y hundimientos	Puente Río de Plátanos, Puente La Barranquilla, Barranquillo, Cuevecitas.
	Sismos, temblores	Todo el Municipio.
	Vientos fuertes	Casco urbano, Upayón, Sonoro, Los Cipreses, San Carlos, Las Tunas, El Esfuerzo, Montegrande, El Conacaste, Agua Salobrega, El Trapichito.
	Sequías	El Carmen, Plan Buena Vista, Cerro Blanco, Quebrada Grande, La Laguna, Agua Salobrega, Jiquilete, Pila Escondida, Montepeque.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Plagas	Puente Río Plátanos, El Barranquillo, Las Tunas, Puente La Barranquilla, El Jute, El Limón, Agua Dulce, Sinaca, El Carmen, Quebrada Seca, San Rafael, Sonoro.
Origen socio-natural	Construcciones en zonas de riesgo	Las Tunas, El Carmen, El Jute, La Laguna, Sinaca, Agua Dulce, Panajax, Chichicaste, Quebrada Seca, Cuevecitas, Puente La Barranquilla, Brasil, Conacastón, Pila Escondida, Sansirisay, Peñasco, El Pino, San Carlos, Casco urbano.
	Incendios forestales	Quebrada Grande, El Carmen, Agua Salobrega, San Rafael, Puente Río Plátanos, Plan Buena Vista.
	Epidemias y enfermedades	La Cumbre, La Coyotera, Puente Río Plátanos, El Barranquillo, Las Tunas, Puente La Barranquilla, El Jute, El Limón, El Barranquillo, Sinaca, El Carmen.
Origen antrópico	Contaminación de ríos, nacimientos de agua	Todo el Municipio.
	Desechos sólidos	El Florido, El Carmen, Plan Buena Vista, El Jiquilite, Los Izotes, Jícaro, El Limonar, Trapicho, Puente Río de Plátanos, Sinaca, Agua Dulce.
	Tráfico vehicular	Casco Urbano, Upayón, Agua Salobrega, San Miguel Conacaste, Conacastón.
	Conflictos o delincuencia	Casco Urbano, El Limón, San Rafael.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior describe los diferentes riesgos a los que están expuestos los habitantes del Municipio, relacionados directamente a centros poblados específicos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Esta matriz presenta la información de las vulnerabilidades identificadas por centro poblado de acuerdo a la entrevista con los líderes comunitarios y a través de la observación. A continuación se detalla la identificación de las vulnerabilidades más sensibles en la población.

Tabla 6
Municipio Sanarate, Departamento de El Progreso
Matriz Resumen de Vulnerabilidades
Año 2013

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Comunidad
Ambiental-ecológica	Uso inadecuado del suelo Contaminación ambiental y agua.	Erosión del suelo, derrumbes. Enfermedades en la población, muerte de plantas y animales.	Todo el Municipio. Todo el Municipio.
Físicas	Construidas en lugares de riesgo de adobe, carencia de drenajes.	Daños, hundimientos y caída parcial o total de las casas, paredes rajadas o enfermedades por el frío	Toda el área rural y parte del casco urbano.
Económicas	Pérdida de cosechas y desnutrición.	Incremento de pobreza, pérdida de vidas, retardo en crecimiento y mental.	Área rural y a población que se dedica a la agricultura.
Sociales	Familias numerosas, falta de participación de las autoridades en la gestión de riesgos.	Bajos ingresos, mala calidad de vida, desnutrición, pobreza, desempleo.	Todo el Municipio.
Educativas	No existe un plan de prevención de riesgos.	No saber qué hacer al momento que ocurra algún desastre, pérdidas materiales y de vidas.	Todo el Municipio.
Culturales	Falta de promoción p cultural.	Pérdida de identidad, costumbres y tradiciones.	Todo el Municipio.
Política	Falta de asistencia y apoyo.	Delincuencia, conflictos.	Los centros poblados que no pertenecen al partido oficial.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Institucional	Poca ayuda institucional, poca cobertura de centro de salud.	Falta de organización productiva y desarrollo, Epidemias y/o enfermedades y desnutrición.	Todo el Municipio, principalmente en los poblados que no cuentan con puestos de salud.
Tecnológicas	Falta de implementación tecnológica en actividades económicas.	Poca productividad y de baja calidad.	Todo el Municipio.
Ideológicas	Conformismo.	Pobreza, analfabetismo, hambruna y subdesarrollo.	En todo el Municipio, con menor grado en el casco urbano.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las vulnerabilidades más destacadas en el Municipio son: la carencia de esquemas o normas de orden territorial provoca que la población construya sus viviendas en lugares de riesgo, la tala de árboles para la obtención de leña o madera genera deforestación, vertimiento de aguas servidas a los principales caudales, el uso inadecuado de la basura, todo debido a la falta de planes de prevención de desastres.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En el siguiente apartado se hace un análisis de la situación del proceso administrativo y financiero de la municipalidad de Sanarate, diagnóstico realizado a través de entrevistas al personal y observación de las diferentes actividades e instalaciones físicas de dicha entidad.

1.11.1 Diagnóstico administrativo municipal

La determinación de la situación administrativa se analizó mediante el diagnóstico a través de evaluar las distintas fases del proceso administrativo.

A través del trabajo de campo se pudo determinar lo siguiente:

- Existe limitación a la información sobre las funciones y acciones que realiza la Municipalidad.
- Deficiente sistema administrativo.
- Incumplimiento de funciones y atribuciones.
- Falta de un sistema de evaluación y control en la Municipalidad.
- Inexistencia de un programa de capacitación al personal de la dicha institución.

1.11.2 Diagnóstico financiero municipal

Evaluar la situación financiera de la Municipalidad permite contar con una herramienta para el logro de sus objetivos y metas las cuales están contempladas en los planes de desarrollo del Municipio. El departamento de tesorería permite proveer información en tiempo real del movimiento de efectivo de fondos para tomar decisiones oportunas así como mejorar la administración de los recursos percibidos.

Cuadro 11
Municipalidad de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de Ingresos-Egresos
Período: 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009		2010		2011		2012		2013*	
	Presupues- tado	Ejecutado								
Ingresos										
Ingresos propios	14,767,274	6,594,581	13,916,960	7,911,986	12,757,217	8,026,709	17,766,784	12,904,229	9,939,810	2,547,441
Ingresos tributarios	5,801,777	3,198,438	6,869,562	4,209,223	4,835,303	3,145,356	4,973,932	2,892,710	4,266,230	1,154,115
Ingresos no tributarios	3,765,577	502,016	2,920,730	683,895	2,136,196	362,215	2,940,104	1,493,749	2,121,875	105,587
Venta de bienes y servicios	1,434,610	320,743	1,329,593	297,889	2,787,247	1,787,398	1,705,067	677,106	1,303,730	192,918
Ingresos de operación	2,665,226	2,540,969	2,756,175	2,686,412	2,965,443	2,711,851	7,872,361	7,817,389	2,179,295	1,082,066
Rentas de la propiedad	43,887	32,314	40,900	34,567	29,306	19,890	33,240	23,275	23,260	12,754
Recursos propios de capital	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Disminución de otros activos financieros	1,056,097	-	-	-	3,723	-	242,081	-	45,420	-
Transferencias	29,623,109	30,440,626	28,351,535	27,858,757	25,031,380	23,336,305	23,677,262	24,809,479	22,025,096	8,914,062
Endeudamiento público										
Interno	200,000	200,000	2,400,000	2,400,000	2,200,000	2,200,000	-	-	3,000,000	3,000,000
Total de ingresos	44,590,383	37,235,207	44,668,495	38,170,743	39,988,597	33,563,014	41,444,046	37,713,708	34,964,906	14,461,503
Egresos										
Funcionamiento	16,666,766	15,558,392	18,316,405	17,656,782	23,186,780	21,741,566	32,208,037	31,127,511	12,464,402	6,103,900
Inversión	24,923,617	21,286,190	23,172,090	17,677,178	11,432,131	6,299,059	6,757,076	4,366,644	20,147,025	5,340,558
Deuda pública	3,000,000	2,042,004	3,180,000	2,640,275	5,369,886	5,261,606	2,478,932	2,163,618	2,353,479	1,046,045
Total de egresos	44,590,383	38,886,586	44,668,495	37,974,235	39,988,597	33,302,231	41,444,046	37,657,773	34,964,906	12,490,503

*Corte al 31 de mayo de 2013.

Fuente: elaboración propia con base en datos de formulación y ejecución presupuestaria de ingresos y gastos años 2009 a 2013

El presupuestos de ingresos y egresos del 2009 a 2013 se mantiene en un promedio de Q15,000,000.00 el rubro de los ingresos propios y las transferencias del gobierno central varían en los diferentes años, que va desde Q 22,000,000.00 a Q 29,000,000.00. En cuanto a los ingresos que percibe la municipalidad, los rubros más significativos son los provenientes de Gobierno Central en el reglón de las transferencias que se perciben, así como la adquisición de deuda pública. En cuanto a la contabilidad integrada se realiza a través de registro sistemático de todas las transacciones reconocidas técnicamente que afecten o puedan afectar la posición económica-financiera de la Municipalidad.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se integra por las compras y ventas de los productos en el Municipio, realizadas por el sector comercio, dentro de las actividades productivas y económicas del mismo hacia otros Municipios, Departamentos y Países. Debido a que se genera ingresos por la venta de los productos y se adquieren bienes que no existen en la producción local el consumo de la población.

1.12.1 Flujo comercial

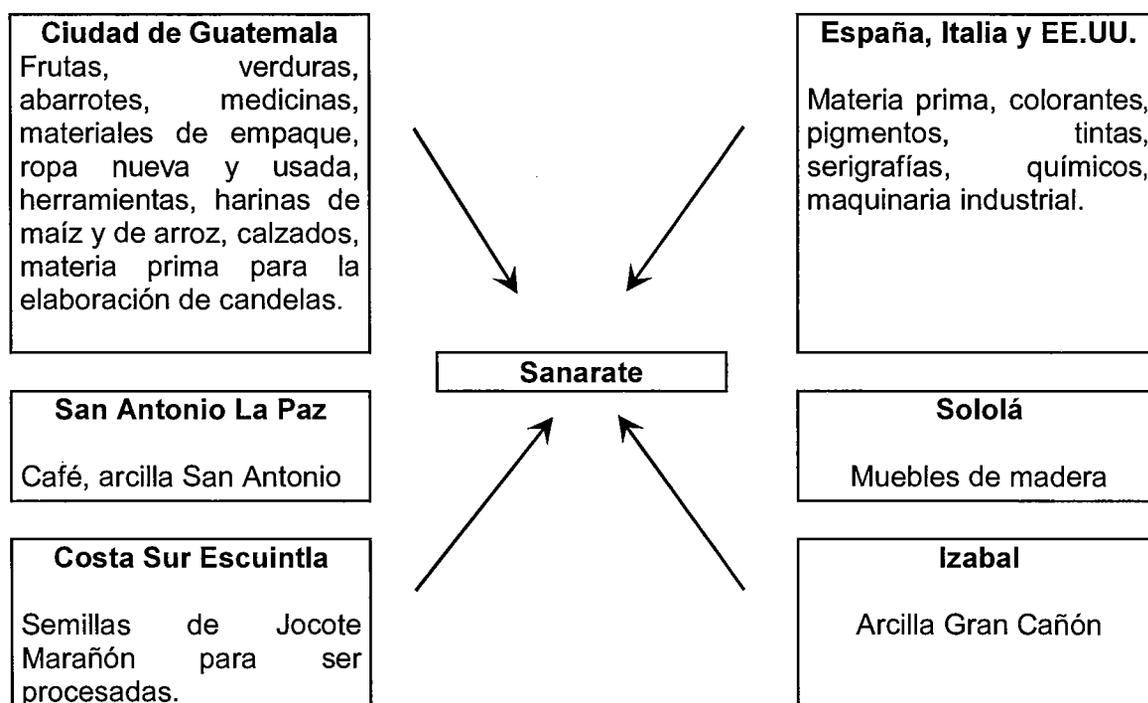
El movimiento comercial está constituido por todos aquellos ingresos y egresos que se generan en el Municipio, la economía de este es beneficiada por las relaciones comerciales de consumo final, principalmente de productos agrícolas, pecuarios, artesanales, y sus derivados, el flujo comercial en el Municipio es alto, debido a que la mayor parte de los bienes y servicios que se demandan para su consumo son procedentes del departamento de Guatemala.

1.12.1.1 Importaciones del Municipio

Se realiza para que la población obtenga productos que el Municipio no produce, entre los principales productos que ingresan al lugar se encuentran verduras de toda clase (a acepción del pepino, loroco, cebolla y tomate), frutas, hortalizas,

ropa, zapatos, artículos plásticos, materias primas para la elaboración de velas. En la parte industrial, materias primas como pigmentos, tintas serigráficas, colorantes, químicos, maquinaria industrial y agroindustrial, entre otros, son importados de países extranjeros como Estados Unidos, España, Italia, y otros países europeos y asiáticos. La siguiente gráfica muestra de forma específica las importaciones por su naturaleza y destino.

Gráfica 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Importaciones del Municipio
Año 2013



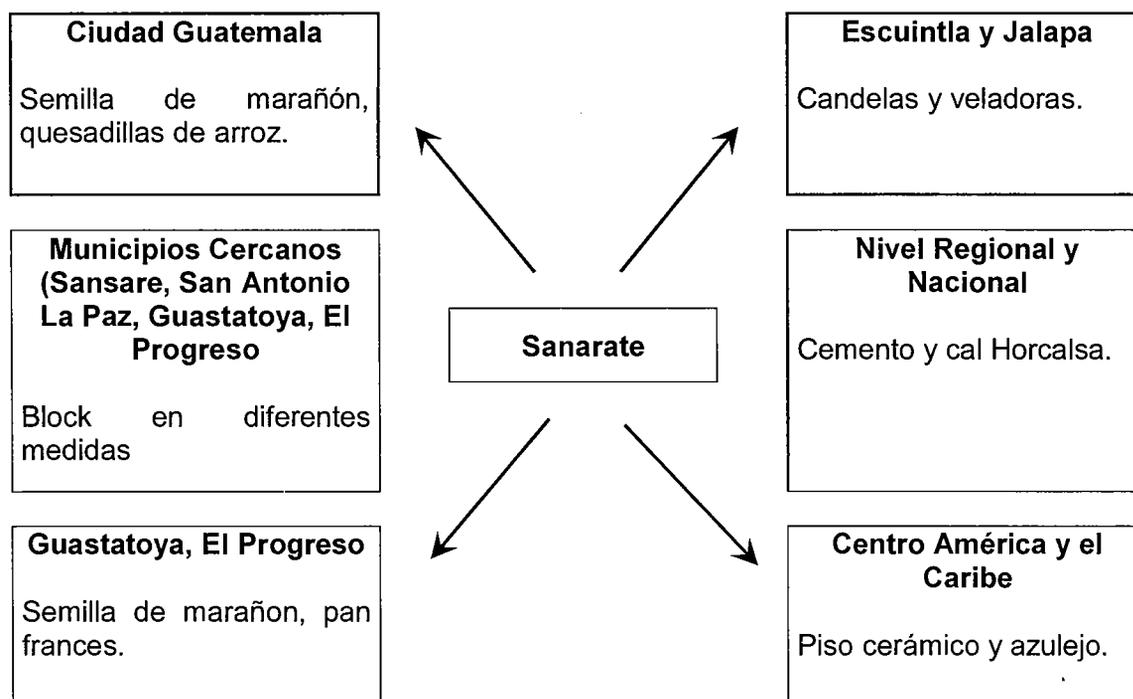
Fuente: elaboración propia con base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior pueden apreciarse los principales productos que son importados así al Municipio y sus lugar de origen (otros Municipios, Departamentos, País), algunos de ellos son utilizados como materia prima para elaborar nuevos o bien los cuales no se producen en Sanarate.

1.12.1.2 Exportaciones del Municipio

La mayor parte del consumo de bienes y servicios es local, sin embargo el nivel de exportación es alto derivado de lo siguiente: la producción artesanal de block, se comercializa a nivel local y a nivel de Municipios cercanos como Sansare, El Progreso, Guastatoya, San Antonio La Paz, entre otros, así también a otros departamentos como Jalapa, Santa Rosa, Puerto Barrios y Zacapa. A nivel de industria la producción de cemento y cal cubre las regiones departamentales del país, como también parte del mercado exterior, la producción de piso cerámico y azulejo se exporta a países como El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana y Belice. En la siguiente gráfica se detallan los principales bienes que se exportan:

Gráfica 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Exportaciones del Municipio
Año 2013



Fuente: elaboración propia con base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar en la gráfica anterior las salidas de los bienes más importantes y los lugares de destinos a donde el Municipio realiza su actividad de exportación generando con ello una fuente de ingresos para la población en general.

1.12.2 Flujo financiero

El Municipio cuenta con servicios financieros que son prestados por diferentes bancos del sistema que se encuentran ubicados en el centro de la localidad, así también cooperativas de ahorro y crédito que brindan financiamiento a los productores asociados.

1.12.2.1 Remesas familiares

Derivado de varias situaciones económicas en el Municipio, algunas personas optan por obtener nuevas fuentes de ingresos, una de las opciones es la emigración a países como Estados Unidos de América, México y países de América del Sur. Sin embargo se determinó que de la muestra seleccionada, únicamente el 4% del total de hogares, perciben otros ingresos por este concepto.

A pesar de lo anterior, se constató, según la información de las diferentes instituciones bancarias del Municipio, que cada mes se reciben alrededor de 3,000 remesas las cuales equivalen a un monto aproximado de Q3,500,000.00 que proviene, principalmente, de los Estados Unidos de América. Esto indica que los ingresos de algunas familias están compuestos por remesas.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Estructurara Agraria, comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra.⁵ El recurso que forma parte importante en el desarrollo económico y social para conocer los factores y elementos más relevantes que participan en el proceso productivo agrícola.

El capítulo presenta el potencial productivo, uso y tipo de tierra existente; adicionalmente se describen las principales actividades que se desarrollan en el Municipio, conjuntamente con el factor poblacional.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Una de las características en el medio rural es el incremento de campesinos con parcelas minúsculas que, por el deterioro de los recursos naturales y por la imposibilidad de mejorar los procesos tecnológicos, no pueden cubrir las necesidades de la familia. En el año 2013 se observa que algunos propietarios de fincas ya no se dedican a la agricultura, ni a la ganadería y prefieren arrendar su tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Consiste en la relación que existe entre el productor y la tierra que utiliza para los cultivos o actividad productiva que realice, no implica que sea propia, se utiliza para expresar las relaciones legales y tradicionales entre personas grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la misma. Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- la tenencia de la tierra se clasifica, como se presenta a continuación:

⁵Aguilar Catalán J.A. 2012. Guatemala: Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 41p.

Cuadro 12
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Formas de Tenencia	Censo Agropecuario 1979				Censo Agropecuario 2003				Investigación 2013			
	No.	Superficie	No.	Superficie	No.	Superficie	No.	Superficie	No.	Superficie	No.	Superficie
	Fincas	Mz.	Fincas	Mz.	Fincas	Mz.	Fincas	Mz.	Fincas	Mz.	Fincas	Mz.
Propia	1,018	68.14	12,952.03	93.50	1,065	93.26	10,325.28	98.64	90	48.91	236	48.87
Arrendada	426	28.51	824.72	5.95	57	4.99	110.55	1.06	87	47.28	228	47.20
Comunal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colonato	5	0.33	8.31	0.06	7	0.61	12.18	0.12	1	0.54	3	0.62
Otras Formas (prestado)	45	3.02	68.08	0.49	3	0.26	5.86	0.06	6	3.27	16	3.31
En usufructo	-	-	-	-	10	0.88	13.48	0.13	-	-	-	-
Total	1,494	100	13,853.14	100	1,142	100	10,467.35	100	184	100	483	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al realizar la comparación entre la información del censo de 1979 y de 2003 es posible observar una disminución en el régimen de tenencia propia del 20% la cual puede tener explicación en una reducción de tierra propiedad de fincas y que se han dedicado al arrendamiento de dicho factor a terceros con el propósito de ser utilizados para el cultivo de diversos productos agrícolas o actividades pecuarias. En el análisis de la información recopilada por medio de la muestra, con respecto a la obtenida de los censos es posible establecer que la forma de tenencia que predomina es la categoría propia con un 49% en 2013, 99% en 2003 y 94% en 1979.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Conforme la información del censo nacional agropecuario realizado por el INE correspondientes a 1979 y 2003 y de la investigación de campo se pudo establecer el uso de la tierra dentro de la región.

Cuadro 13
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Concepto	Censo						Investigación					
	Agropecuario 1979			Agropecuario 2003			Agropecuario 2003			2013		
	No.	%	Superficie Mz.	No.	%	Superficie Mz.	No.	%	Superficie Mz.	No.	%	Superficie Mz.
Cultivos anuales	1,753	54.07	6,321.24	2,045	45.63	4,946.90	152	70.37	1,021.19	87.13		
Cultivos permanentes	68	2.10	118.16	222	4.95	266.34	11	5.09	98.63	8.42		
Pastos	154	4.75	4,419.91	127	2.83	3,718.63	2	0.93	4	0.34		
Bosques y montes	317	9.78	4,464.31	46	1.03	1,119.86	11	5.09	11.16	0.95		
Otras tierras	950	29.30	363.65	2,042	45.56	2,234.36	40	18.52	37	3.16		
Total	3,242	100	15,687.27	4,482	100	12,286.09	216	100	1,171.98	100		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se demuestra en el cuadro, dentro de los usos dados a la tierra están los cultivos con temporalidad anual, tales como maíz y frijol con alguna preferencia, estos están asociados directamente con productos agrícolas que forman parte de la canasta básica de alimentos de subsistencia de una comunidad, en contraposición con las tierras que son dedicadas al cultivo de pastos, bosques y montes.

En cuanto a la potencialidad de las tierras cultivables, el MAGA establece en el mapa de capacidad de uso de la tierra mediante la metodología USDA que en Sanarate existen la clase de tierra IV las cuales son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo y la clases VI la cual puede dedicarse a cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados.

2.1.3 Concentración de la tierra

Los datos obtenidos por el INE en los censos de 1979, 2003 y en el trabajo de campo en 2013 establecen la concentración de la tierra en los diferentes estratos, estos se muestran a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Tamaño de fincas	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%	Finca s acum X	Superficie acum Y	X(Y _{i+1})	Y(Y _{i+1})
Censo 1979								
Microfincas	284	15.6	195.0	3.0	15.6	3.0	-	-
Subfamiliares	1,324	72.7	3,115.1	47.8	88.3	50.8	792.48	264.90
Familiares Multifam.	156	8.6	1,421.2	21.8	96.9	72.6	6,410.58	4,922.52
Medianas	57	3.1	1,785.3	27.4	100.0	100.0	9,690.00	7,260.00
Total	1,821	100.0	6,516.6	100.0			16,893.06	12,447.42

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Censo 2003								
Microfincas	717	31.6	370.2	7.1	31.6	7.1	-	-
Subfamiliares	1,403	61.9	2,527.6	48.5	93.5	55.6	1,756.96	663.85
Familiares	97	4.3	621.5	11.9	97.8	67.5	6,311.25	5,437.68
Multifam.								
Medianas	50	2.2	1,694.0	32.5	100.0	100.0	9,780.00	6,750.00
Total	2,267	100.0	5,213.2	100.0			17,848.21	12,851.53
Investigación 2013								
Microfincas	104	56.9	75.0	15.6	56.9	15.6	-	-
Subfamiliares	72	39.3	184.0	38.3	96.2	53.9	3,066.91	1,500.72
Familiares	6	3.3	65.0	13.5	99.5	67.4	6,483.88	5,363.05
Multifam.								
Medianas	1	0.5	157.0	32.6	100.0	100.0	9,950.00	6,740.00
Total	183	100.0	481.0	100.0			19,500.79	13,603.77

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior, para 2013 el 57% de fincas encontradas, corresponden por su extensión a microfincas y el 43% restante a los otros estratos. Para el año 2003 se aprecia un aumento en el número de fincas con respecto al censo de 1979, este principalmente es explicado por el crecimiento del 25% de microfincas, derivado que al tomar en consideración la sobrepoblación la necesidad de contar con medios de vivienda y subsistencia se incrementan. Para la medición de la concentración de tierra se utilizan dos instrumentos valiosos como son: el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador muestra los grados de concentración de recursos, en éste caso se utiliza para reflejar el grado de concentración de la tierra, para su cálculo se utilizan las unidades económicas y la superficie de éstas y se representa por medio de la agrupación de la tierra en porcentajes.

La fórmula siguiente ejemplifica la forma de calcular tal coeficiente y los resultados de los cálculos se encuentran en el Anexo 3.

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

Según información del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 los resultados son los siguientes:

- **Año 1979**

Al analizar los resultados del coeficiente para este año se pudo establecer que la concentración de la tierra fue del 44.46% y esto a su vez indica un grado moderado.

- **Año 2003**

El Coeficiente de Gini correspondiente a este año es 49.97% y al compararlo con el de 1979 se observa un deterioro en la concentración de la tierra, esto debido a la unificación o consolidación de terrenos para la conformación de fincas.

- **Año 2013**

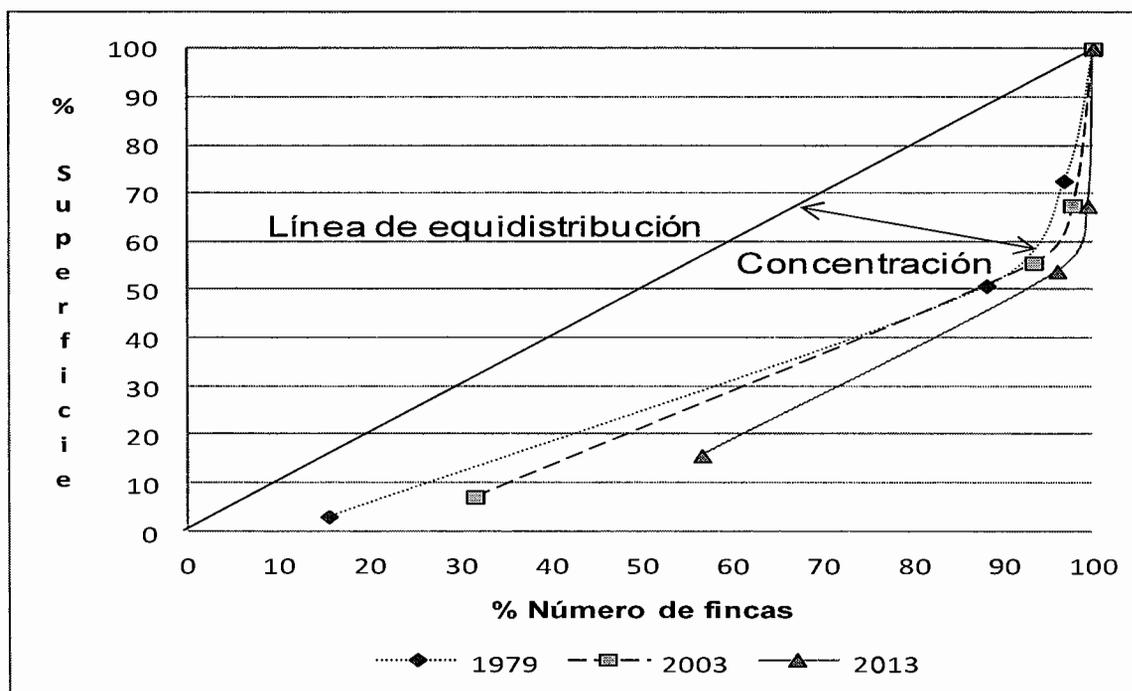
Según cálculos realizados con la información recopilada en trabajo de campo, se pudo establecer que el índice correspondiente a 2013 es 59%, este índice refleja el proceso de concentración de la tierra que se ha realizado en el Municipio.

La información anterior demuestra que la situación, en cuanto a la concentración de la tierra se refiere, no ha mejorado con respecto a la información del censo de 1979 y 2003 y de la muestra de 2013, sin embargo se resalta que la concentración para los años de estudio se encuentra en un grado de concentración media.

2.1.5 Curva de Lorenz

Corresponde al espacio geométrico que representa el estudio de la desigualdad de la renta o de la riqueza. Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie.

Gráfica 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica de la Curva de Lorenz se observa que para el Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística, se aproxima más a la línea de equidistribución, dando muestra que la concentración de la tierra no ha mejorado con respecto a la que existía de acuerdo al IV Censo Agropecuario 2003.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las actividades económicas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Resumen de Actividades Productivas
Año 2013

Actividad	Volumen total	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo Jornales	Generación de empleo Personas	% Jornales	% Empleos
Agrícola	52,420	7,489,025	18	167,565		95	
Pecuaría	296,186	11,007,442	26	8,416		5	
Artesanal	10,066,831	23,668,625	55		89		2.3
Industrial					1,375		35
Agroindustrial	8,000	600,000	1		10		0.3
Comercio y servicios	-	-	-	-	2,451		62.4
Total	10,423,437	42,765,092	100	175,981	3,925	100	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar la actividad que genera mayor ingreso es la artesanal, lo cual contribuye en mayor porcentaje al desarrollo económico del mismo, seguidamente por la pecuaría, agrícola y agroindustrial

2.2.1 Actividad agrícola

En el Municipio, la producción agrícola es una de las principales actividades económicas, entre los productos de mayor cultivo se encuentran: maíz, frijol, pepino y tomate. En las microfincas no generan ingresos para la población, sino únicamente empleo a los miembros de las familias, en las fincas subfamiliares y familiares presentan ingresos en menor escala, eventualmente pagan jornales a las personas que desarrollan tareas específicas como limpia de terreno, siembra y corte por un valor de Q50.00, a continuación el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Valor y Volumen de la Producción Agrícola
Año 2013

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Rend.	Precio Q.	Valor de la Producción Q	%	Nivel Tecnoló- gico
Microfincas Totales	96	79.86					335,925	100.00	
Maíz	94	78.98	Quintal	2,477	31	125.00	309,625	92.17	I
Manía	1	0.25	Quintal	5	20	4,000.00	20,000	5.95	I
Café	1	0.625	Quintal	30	48	210.00	6,300	1.88	I
Subfamiliares Totales	202	366.83					5,290,950	100.00	
Sandía	1	7.00	Metro ³	6,720	960	400.00	2,688,000	50.80	II
Pepino	2	6.00	Caja	17,000	2,833	40.00	680,000	12.85	II
Loroco	8	27.00	Quintal	256	9	2,200.00	563,200	10.64	II
Tomate	1	2.00	Caja	6,000	3,000	75.00	450,000	8.51	II
Frijol	127	239.32	Quintal	2,183	9	275.00	600,325	11.35	I
Maíz	57	67.51	Quintal	2,117	31	125.00	264,625	5.00	I
Limón	1	7.00	Millar	80	11	500.00	40,000	0.76	I
Maicillo	5	11.00	Quintal	48	4	100.00	4,800	0.09	I
Finca Familiar Totales	14	589.32					1,862,150	100.00	
Maíz	7	410.16	Quintal	12,863	1	125.00	1,607,875	86.35	I
Loroco	2	64.00	Quintal	60	1	2,200.00	132,000	7.09	II
Pepino	1	36.00	Caja	2,500	69	40.00	100,000	5.37	II
Frijol	4	79.16	Quintal	81	1	275.00	22,275	1.20	I
Total	312	1,036.01					7,489,025.00		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Los principales cultivos son el maíz y el frijol, mayormente en los hogares como medio de subsistencia, así también en fincas de diferentes tamaños. La mayor fuente generadora de ingresos en cuanto a la actividad agrícola recae en el estrato subfamiliar, con una participación del 71%, de un total de la producción de Q7,489,025.00.

2.2.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria en el Municipio, constituye de suma importancia ya que favorecen al desarrollo económico y social de la población.

A continuación se detallan los diferentes estratos, en donde se puede observar que la mayor producción se encuentra en las fincas familiares.

Cuadro 17
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Valor y Volumen de la Producción Pecuaria
Año 2013

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta en Q	Valor de la producción en Q
Microfincas	157				781,860
Aviar	132				536,580
Engorde de pollo de granja	2	Libras	57,400	8.00	459,200
Crianza y engorde					
Pollos de traspatio	117	Unidades	1,334	50.00	66,700
Pavos	3	Unidades	14	450.00	6,300
Patos	9	Unidades	92	40.00	3,680
Gansos	1	Unidades	2	350.00	700
Ganado bovino	7				158,400
Crianza y engorde de ganado bovino	7	Cabezas	25	5,016.00	125,400
Producción de leche		Litros	6,600	5.00	33,000
Ganado porcino	16				74,880

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior					
Engorde de ganado porcino	16	Cabezas	39	1,920.00	74,880
Ganado equino	1				10,000
Crianza y engorde de ganado equino	1	Cabezas	1	10,000.00	10,000
Ganado caprino	1				2,000
Crianza y engorde de ganado caprino	1	Cabezas	1	2,000.00	2,000
Subfamiliares	66				7,737,842
Aviar	26				6,265,722
Producción de huevo de gallina	2	Cartones	196,287	31.68	6,218,372
Crianza y engorde de pollos de traspatio	21	Unidades	522	50.00	26,100
Crianza y engorde de pavos	2	Unidades	45	450.00	20,250
Crianza y engorde de patos	1	Unidades	25	40.00	1,000
Ganado bovino	23				1,094,600
Crianza y engorde de ganado bovino	23	Cabezas	189	4,918.52	929,600
Producción de leche		Litros	33,000	5.00	165,000
Ganado porcino	13				251,520
Engorde de ganado porcino	13	Cabezas	131	1,920.00	251,520
Ganado caprino	2				66,000
Crianza y engorde de ganado caprino	2	Cabezas	33	2,000.00	66,000
Ganado equino	2				60,000
Crianza y engorde de ganado equino	2	Cabezas	6	10,000.00	60,000
Familiar	5				2,399,000
Ganado bovino	2				2,377,000
Crianza y engorde de ganado bovino	2	Cabezas	357	6,658.26	2,377,000
Ganado equino	1				20,000
Crianza y engorde de ganado equino	1	Cabezas	2	10,000.00	20,000
Aviar	2				2,000
Crianza y engorde de pollos de traspatio	2	Unidades	40	50.00	2,000
Multifamiliar	3				88,740
Ganado bovino	1				87,500
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabezas	15	5,833.33	87,500

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Crianza y engorde aviar	2			1,240
Pollos de traspatio	1 Unidades	20	50.00	1,000
Patos	1 Unidades	6	40.00	240
Total	231			11,007,442

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La información presentada en el cuadro anterior muestra que la principal actividad es la producción de huevo de gallina, ocupa el 57% del volumen total, el segundo es ocupado por el engorde de ganado bovino con 33%, es importante resaltar que ha ido en descenso debido al encarecimiento de los insumos, robos, entre otros y en el tercero se localiza el engorde de pollos de granja con 4%.

2.2.3 Actividad artesanal

Entre las actividades que más destacan están: blockera, herrería, panadería, carpintería y semilla de marañón, entre otras, las cuales tienen mayor desarrollo en el área urbana, en algunas su conocimiento es empírico y se transmite de generación en generación.

La producción está destinada a la venta y utiliza mano de obra familiar y semicalificada que en su mayoría es remunerada por el trabajo realizado.

A continuación se presenta el valor y volumen de la producción:

Cuadro 18
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Valor de la Producción Artesanal
Año 2013

Estrato /Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q	Valor de la producción Q	%
Pequeño artesano						
Carpintería	6		2,000		2,773,200	31.18
Puertas de cedro		Unidad	432	3,200.00	1,382,400	
Puertas de pino		Unidad	432	1,200.00	518,400	
Amueblado comedor de cedro		Juego	72	6,000.00	432,000	
Amueblado comedor de pino		Juego	72	3,500.00	252,000	
Mesas		Unidad	180	550.00	99,000	
Sillas		Unidad	200	225.00	45,000	
Columpios		Unidad	600	50.00	30,000	
Sillas mecedoras		Unidad	12	1,200.00	14,400	
Semilla de Marañón	10		72,000		2,520,000	28.33
Semilla de marañón		Libra	72,000	35.00	2,520,000	
Herrería	6		1,772		1,415,240	15.91
Puertas		Unidad	402	1,220.00	490,440	
Portones		Unidad	192	2,500.00	480,000	
Balcones		Unidad	650	400.00	260,000	
Ventanales		Unidad	528	350.00	184,800	
Pastelería	2		8,160		560,200	6.30
Pastel grande		Unidad	2,500	90.00	225,000	
Pastel mediano		Unidad	2,300	80.00	184,000	
Pastel pequeño		Unidad	3,360	45.00	151,200	
Panadería	5		2,488,992		741,168	8.33
Pan francés		Unidad	1,348,992	0.25	337,248	
Pan dulce		Unidad	1,091,520	0.25	272,880	
Cubilete grande		Unidad	17,280	3.00	51,840	
Pan de leche		Unidad	28,800	1.50	43,200	
Pan batido		Unidad	2,400	15.00	36,000	
Zapatería	2		4,700		249,000	2.80
Chinitas		Par	2,500	60.00	150,000	
Sandalías		Par	2,200	45.00	99,000	
Piñatería	3		4,800		120,960	1.36
Piñata grande		Unidad	720	70.00	50,400	
Piñata mediana		Unidad	1,200	30.00	36,000	
Piñata pequeña		Unidad	2,880	12.00	34,560	
Red de Pesca	1		132		117,600	1.32
Atarrayas de 6 metros		Unidad	72	1,000.00	72,000	
Atarrayas de 3 metros		Unidad	36	800.00	28,800	
Atarrayas de 2 metros		Unidad	24	700.00	16,800	
Sastrería	2		960		62,400	0.70
Pantalón formal hombre		Unidad	480	70.00	33,600	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Pantalón formal mujer		Unidad	480	60.00	28,800	
Elaboración de Candelas	1		3,600		46,800	0.53
Candelas jumbo		Docena	1,800	18.00	32,400	
Candelas grandes		Docena	1,800	8.00	14,400	
Cestería	1		1,440		31,200	0.35
Canastos grandes		Unidad	480	30.00	14,400	
Canastos medianos		Unidad	480	20.00	9,600	
Canastos pequeños		Unidad	480	15.00	7,200	
Hamacas	1		72		7,440	0.08
Hamaca de 3 metros		Unidad	24	125.00	3,000	
Hamaca de 2.5 metros		Unidad	24	100.00	2,400	
Hamaca de 2 metros		Unidad	24	85.00	2,040	
Mediano artesano						
Blockeras	3		32,544		9,907,200	65.95
Block de 15"		Ciento	13,536	325.00	4,399,200	
Block tipo U		Ciento	11,232	300.00	3,369,600	
Block de tabique		Ciento	7,776	275.00	2,138,400	
Panadería	6		7,356,195		2,537,260	16.89
Pan francés		Unidad	3,671,490	0.25	917,873	
Pan dulce		Unidad	3,380,400	0.25	845,100	
Quesadillas de arroz		Unidad	57,905	7.50	434,288	
Salporitas		Unidad	232,000	1.00	232,000	
Marquezote		Unidad	14,400	7.50	108,000	
Semilla de Marañón	2		54,800		1,918,000	12.77
Semilla de marañón		Libra	54,800	35.00	1,918,000	
Elaboración de Pilas	1		432		129,600	0.86
Pila de cemento		Unidad	432	300.00	129,600	
Pastelería	1		4,250		360,000	2.40
Pastel grande		Unidad	1,500	100.00	150,000	
Pastel mediano		Unidad	1,750	80.00	140,000	
Pastel pequeño		Unidad	1,000	70.00	70,000	
Elaboración de Candelas	1		29,982		171,357	1.14
Candela grande		Docena	9,894	8.00	79,152	
Candela mediana		Docena	9,894	5.00	49,470	
Candela pequeña		Docena	9,894	2.50	24,735	
Veladora grande		Docena	300	60.00	18,000	
Totales	54		10,066,831		23,668,625	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La blockera, panadería y semilla de marañón representan el 41.42% del total del valor de la producción de la actividad artesanal, la producción de block es la más representativa, por su aporte a la economía del lugar. Es una de las más importantes dentro de la comunidad, por el nivel de ingresos que genera y por

las fuentes de trabajo que se han originado, sin embargo no se cuenta con algún tipo de organización que brinde capacitación para el desarrollo de la misma.

2.2.4 Actividad agroindustrial

De acuerdo a la investigación realizada, el desarrollo en el Municipio ha sido escaso, debido a que no se cuenta con procesos industriales que contribuyan a la producción, otra razón importante es la falta de asesoría técnica para el mejoramiento, la cual podría ser fuente importante de ingresos para la población.

Se identificó la unidad económica productora de jugo de Noni con un volumen total de producción para el año 2013, de 8,000 unidades en presentación de un litro cada una, con un valor total de producción de Q600,000.00 y representa generación de empleo para 10 personas, se realiza el proceso de extracción de jugo de la fruta denominada noni, la cual requiere ser procesada para la obtención del jugo, la demanda de este producto se debe principalmente por las propiedades curativas que la fruta posee.

2.2.5 Actividad industrial

El nivel de desarrollo del Municipio se debe principalmente a las empresas industriales, que generan mayor número de empleos para la población, la mayor parte de empresas industriales se ubican a inmediaciones de la Carretera Centroamericana CA-9, así también se desarrollan las actividades industriales extractivas, donde se deriva el aprovechamiento de los recursos naturales locales de origen geológico.

- **Cementos Progreso, S.A.**

Cuenta con la planta más grande a nivel nacional de producción de cemento y de cal horcalsa, esta utiliza sistemas de tecnología avanzados, lo cual incrementa el grado de desarrollo en la producción, la empresa se localiza en la

Planta San Miguel, en la aldea Sinaca, genera así empleo para gran parte de los habitantes. En cuanto al control de calidad, las operaciones de industria de cemento y cal, se encuentran certificadas bajo la norma internacional ISO 14001, que es el estándar sobre requisitos para Sistemas de Administración Ambiental.

- **Calera San Miguel**

A través de la extracción de piedra caliza, se realiza el proceso de elaboración de cal, para la comercialización en el Municipio y otros lugares aledaños al mismo, esta se encuentra ubicada en la aldea Monte Grande, ubicada en Carretera hacia la aldea San Miguel Conacaste.

- **Hispacensa, S.A.**

La industria de piso y azulejo cerámico ha experimentado en los últimos años una extraordinaria expansión en el mercado. Entre los factores que han contribuido a posicionar a dicha industria en los mercados consumidores, cabe destacar, la introducción de nuevos procesos de fabricación, la especialización en su gama de productos tanto en variedades como en formatos y diseños.

Se ubica en el km 57.5 Carretera al Atlántico, esta se dedica a la producción de piso y azulejo cerámico, la cual ha establecido procesos de calidad en la producción, como también un volumen de producción considerable. La empresa genera empleo a gran parte de la población y su producción diaria es de 25,000 m² aproximadamente de piso y azulejo cerámico.

- **Purificadoras de agua**

Se ha implementado la comercialización de agua purificada, la cual se procesa mediante filtros de diferentes tipos, que realizan la función de purificación de

acuerdo a los requerimientos de calidad que se necesitan, se localizaron tres unidades productivas.

2.2.6 Comercio y servicios

Consiste en el intercambio libre de mercaderías entre un intermediario o un consumidor final, en cuanto a los servicios son entidades dedicadas a la venta de bienes intangibles, su resultado no es un producto visible y se realizan por medio de una atención personalizada. A continuación se describe el resumen de actividades de comercio y servicios encontradas, el número de personas beneficiadas con la generación de empleo y el porcentaje que representa cada una.

Cuadro 19
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Establecimientos del Sector Comercio y Servicios
Año 2013

Descripción	Cantidad	Porcentaje (%)	Generación de empleo	Porcentaje (%)
Comercio	1280	52	1978	57
Servicio	1171	48	1495	43
Totales	2451	100	3473	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se Observó que se cuenta con varios servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes representados en 1,171 establecimientos de este tipo los cuales se localizan principalmente en el casco urbano. Por otro lado se identificaron 1,280 comercios, se observó que gran cantidad de estos comercios son informales tales como: ventas ambulantes, comida rápida, ventas de casa en casa, entre otros, así mismo se identificó los diferentes servicios ofrecidos. En un capítulo posterior se desarrolla más a detalle la información de esta actividad económica.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que la actividad agrícola puede generar⁶. Es considerada una de las más importantes en el Municipio, ya que esta absorbe buena parte de la mano de obra, emplea personal de manera temporal, parte de los distintos cultivos son utilizados por la población para su consumo propio, siendo esta una fuente de subsistencia, y es una de las principales fuentes de ingreso de los habitantes.

El objeto principal de éste capítulo es dar a conocer el proceso productivo de maíz del Municipio, los factores de producción que intervienen, hasta la obtención de la cosecha e indicar cuales son los cultivos principales y la importancia a la economía del lugar.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Por la vocación de los suelos, el clima, la ubicación geográfica y otros elementos existentes en el Municipio, es apto para la producción de diversos productos, tanto temporales como permanentes.

3.1.1 Cultivos principales

Por la vocación de los suelos, el clima, ubicación geográfica y otros elementos existentes en el Municipio, se presta para la producción de diversos productos, tanto temporales como permanentes siendo los que se presentan en el siguiente cuadro:

⁶ Chacón, L. Producción Agrícola. Consultado el 21 de febrero 2014. Disponible: <http://www.slideshare.net/yuyi14/produccion-agricola-17103316>.

Cuadro 20
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Producción Agrícola
Año 2013

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la Producción Q	%
Microfincas Totales	96	79.86		2511.75	335,925	100.00
Maíz	94	78.98	Quintal	2,477	309,625	92.17
Manía	1	0.25	Quintal	5	20,000	5.95
Café	1	0.625	Quintal	30	6,300	1.88
Subfamiliares Totales	202	366.83		34404.00	5,290,950	100.00
Sandía	1	7.00	Metro ³	6,720	2,688,000	50.80
Pepino	2	6.00	Caja	17,000	680,000	12.85
Loroco	8	27.00	Quintal	256	563,200	10.64
Tomate	1	2.00	Caja	6,000	450,000	8.51
Frijol	127	239.32	Quintal	2,183	600,325	11.35
Maíz	57	67.51	Quintal	2,117	264,625	5.00
Limón	1	7.00	Millar	80	40,000	0.76
Maicillo	5	11.00	Quintal	48	4,800	0.09
Finca Familiar Totales	14	589.32		15504.00	1,862,150	100.00
Maíz	7	410.16	Quintal	12,863	1,607,875	86.35
Loroco	2	64.00	Quintal	60	132,000	7.09
Pepino	1	36.00	Caja	2,500	100,000	5.37
Frijol	4	79.16	Quintal	81	22,275	1.20
Total	312	1,036.01		102,328	7,489,025.00	

El cultivo de maíz ha constituido una de las principales actividades agrícolas en la economía del Municipio, el resultado de la encuesta demuestra que la mayoría de productores se dedican a cultivar el mismo, aunque por lo general los agricultores destinan parte para el consumo doméstico, localizado en los distintos estratos. Los otros productos más representativos lo constituyen el frijol y loroco, sobre todo en el ámbito de subfamiliares y fincas familiares.

Es de indicar que el cultivo de pepino y loroco se destina para abastecer mercados locales y nacionales, localizado en fincas subfamiliares y familiares,

en cuanto al maicillo, sandía, limón, tomate, café y manía no tienen mayor relevancia dentro del Municipio, localizados en los distintos estratos.

3.2 PRODUCTO: MAÍZ

En la investigación de campo se pudo establecer que el maíz es el producto agrícola más representativo del Municipio, porque es uno de los principales que figuran en la dieta de los pobladores. Además proporciona fuentes de empleo, ocupa grandes extensiones de tierra, siendo también uno de los productos que componen la canasta básica.

3.2.1 Identificación del producto

Es una planta de origen americano y de una importancia fundamental en el nacimiento de las antiguas culturas de América. Es adaptable a clima caliente y frío, puede crecer en terreno plano e inclinado. Aunque su producción es mayor en terreno plano y fresco. Su nombre científico es *Zea Mays*, pertenece a la familia de las gramíneas.

3.2.2 Características del producto

La planta puede alcanzar de 75 centímetros a 4 metros de altura, tiene flores masculinas y femeninas separadas, su raíz es ramificada, tallo con nudos, las masculinas se localizan en la punta del tallo y se concentran en espiguillas que su vez forman un racimo y las femeninas, se agrupan en hileras sobre el olote constituyen las mazorcas.

Destaca fundamentalmente por la inflorescencia fémina llamada mazorca, en donde se encuentran las semillas o granos de maíz, agrupadas a lo largo de un eje. La mazorca está cubierta por brácteas de color verde con textura papirácea y termina en una especie de penacho de color amarillo oscuro.

Tiene un promedio de 12 a 18 hojas, una longitud entre 30 a 150 centímetros y su ancho varía entre 8 a 15 centímetros. Estas plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por auto fecundación.

Entre las principales características del cultivo se encuentran requerimientos de clima y suelo, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha variedades cultivadas y aspectos agronómicos relacionados a la producción de maíz en el Municipio, las cuales se describen a continuación:

- **Requerimiento de clima y suelos**

El maíz tiene la característica que puede ser cultivado en todos los climas de Guatemala, en alturas entre 0 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas de 18 a 25 grados centígrados y precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales bien distribuidos, aunque el rendimiento del mismo depende principalmente de la fertilidad de los suelos y del clima apropiado.

El clima ideal para el cultivo es con mucho sol, frecuentes lluvias durante los meses de verano, noches cálidas y alta humedad. Aunque es adaptable casi a cualquier suelo, se recomienda que se siembre en suelos franco arcillosos profundos y bien drenados con potencia hidrógeno de 6 a 7.5.

- **Principales zonas de cultivo**

En el Municipio, de acuerdo a la investigación de campo se pudo comprobar, que todo el territorio es apto para la siembra de maíz. Y que en todas las aldeas y caseríos se cultiva, incluso en el área urbana, independientemente del clima y la topografía del terreno. Aunque las principales zonas recomendadas son: Parte oeste entre las que se mencionan, el caserío La Lima, El Aguacate, Aldea Cerro Blanco, El Carmen, la Finca Sabanetas, entre otras, y parte este,

encontrándose la aldea Agua Salóbrega, San Miguel Conacaste, caserío El conacaston, entre otros.

- **Meses de siembra y cosecha**

Según la investigación de campo y consulta a ingenieros agrónomos, indicaron que la primera siembra se hace en mayo y junio, los meses de cosecha son agosto y septiembre, la siembra de segunda se fija para los meses de agosto-septiembre, alcanzando la cosecha de noviembre a diciembre. Es en esta época donde los productores de maíz, realizan el cultivo, ya que se aprovechan las lluvias de la temporada. El precio de maíz según lo indicado por los agricultores no varía, derivado a que la misma se fija desde la primera cosecha.

- **Variedad de la zona**

Se tienen dos clases el maíz blanco y el maíz amarillo, sin embargo es importante mencionar que en la mayoría de las unidades económicas visitadas, predomina el cultivo de maíz blanco.

- **Otros aspectos agronómicos**

En el Municipio la semilla que se utiliza generalmente, es la criolla. Sin embargo algunos agricultores optan por comprar semilla mejorada. En el mismo surco donde se cultiva el maíz se puede cultivar su asociado el frijol (depende de la zona donde cultiva), ayudan a impedir el ataque de plagas como: la gallina ciega, tortuguillas, entre otras. El suelo se cubre más rápido y ayuda a controlar la maleza, el frijol mejora el suministro de nitrógeno para el maíz.

Como alimento humano es consumido en una variedad de formas: atol, tortillas, tamales o bien es consumido directamente de las mazorcar asadas sobre carbón.

3.2.3 Proceso productivo

Se refiere a una serie de pasos donde se combinan distintos factores de producción, tales como: insumos, mano de obra, gastos de producción y recursos financieros, adaptado al nivel tecnológico I y II, que son los que se identifican en los estratos observados en la investigación de campo, realizada en el Municipio.

- **Inicio**

Selección de insumos: Es la preparación de la semilla que se van a utilizar en el proceso del cultivo.

- **Preparación del terreno**

Se elimina la maleza, mediante pago de mano de obra y aplicación de herbicidas. Se procede a arar la tierra a una profundidad de 20 a 40 centímetros, debe hacerse a un mes de la siembra.

- **Limpia**

Se corta la maleza que esta alrededor de la mata de maíz, ésta se realiza aproximadamente a un mes de haber realizado la siembra. Durante la cosecha se realizan dos limpieas uno al inicio y para la segunda limpia, se aplican herbicidas cuando las plantas alcanzan 25 centímetros de alto.

- **Siembra**

Se separa la tierra seca de la húmeda, luego se aplica la materia orgánica y encima de ésta una capa de tierra pastosa, se deposita el grano, se cubre con tierra fresca desmenuzada. De esta forma se facilitará la germinación del grano.

- **Segunda limpia y fumigación**

Se corta la maleza que esta alrededor de la mata de maíz, ésta se realiza aproximadamente a un mes de haber realizado la siembra y se aplican herbicidas cuando las plantas alcanzan 25 centímetros de alto.

- **Fertilización**

Se realiza al momento de calzar la milpa, con este proceso se alimenta y fortalece la raíz de la planta para que posteriormente produzca una buena mazorca.

- **Cosecha**

Se realiza cuando los granos de la mazorca están maduros ésta se desgaja de la planta y se coloca en costales.

- **Desgranar**

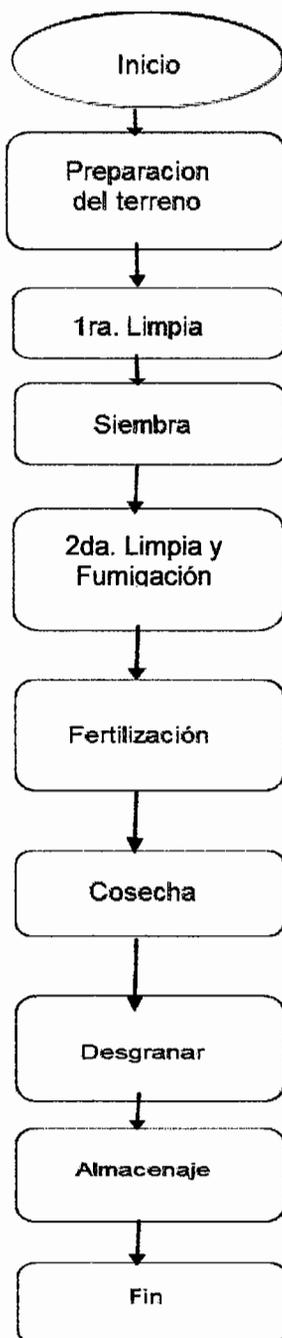
Se golpean las mazorcas colocadas en una hamaca, para desprender los granos de maíz. Se puede hacer manual o con desgranadora.

- **Almacenaje**

Los granos de maíz son almacenados en costales, bodegas y pequeños graneros instalados en las viviendas de los productores.

A continuación se presenta el Flujograma del proceso productivo del cultivo de maíz:

Gráfica 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Flujograma proceso de producción cultivo de maíz
Año 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Las unidades económicas del Municipio, se caracterizan por el uso de medios de trabajo tradicional. La mano de obra es del grupo familiar y poco tecnificada, las herramientas son rudimentarias y carecen de equipo apropiado para los cuidados de las plantas y no disponen de maquinaria y equipo agrícola.

El nivel tecnológico que se comprobó en la investigación de campo, para la producción de maíz es el siguiente:

- **Nivel tradicional (Nivel I)**

En este nivel no se usan métodos de preservación de suelos y agroquímicos, hacen uso de herramientas rudimentarias o tradicionales, el riego es por medio de lluvias de invierno, no tienen asistencia técnica ni crediticia y las semillas que utiliza son criollas.

- **Baja Tecnología (Nivel II)**

A diferencia del nivel uno se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, se tiene asistencia financiera en mínima parte, la semilla utilizada es mejorada y se contrata poca mano de obra.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Aquí se analiza la superficie cultivada en manzanas, el volumen de la producción y el valor del cultivo de maíz que obtiene al comercializar, en los estratos de las microfincas, fincas subfamiliares y las fincas familiares, según el estudio de campo realizado durante el primer semestre del año 2013.

Cuadro 21
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Año 2013

Tamaño de finca	Unidades económicas	Área cultivada en manzanas	Volumen total	Valor de la Producción Q	%
Microfincas	94	78.98	2,476.75	309,625	14.19
Subfamiliares	57	67.51	2,117.00	264,625	12.13
Finca Familiar	7	410.16	12,863.00	1,607,875	73.68
Total	158	556.65	17,456.75	2,182,125.00	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para el año 2013, la producción de maíz muestra una importancia a nivel de las fincas subfamiliares, debido a que son las que producen el mayor volumen y representan el 73.68% de la producción total de la muestra que se tomó para la realización del estudio.

En el Municipio el precio oscila en Q125.00 por quintal, le siguen las microfincas las cuales producen 2,476.75 quintales, lo cual representa el 14.19% de participación y por último lugar están las fincas subfamiliares con un 12.13%.

3.2.6 Destino de la producción

El destino de la producción de maíz está condicionado a la comercialización que se hace del producto, lo cual lleva una serie de actividades desde el momento de la cosecha hasta la venta final al consumidor.

En las microfincas la producción es destinada para el autoconsumo y para la venta, la cual ocurre por alguna enfermedad o para cubrir necesidades básicas del hogar.

En el estrato de fincas subfamiliares y familiares, existe un mayor movimiento de comercialización del cultivo, por lo que el 20% es para el autoconsumo, destinándose para la comercialización el 80%, de este el 60% para el mayorista y el 20% para el minorista, quienes recolectan el producto de casa en casa y lo trasladan en pick up o camiones.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Costos de producción agrícola: Es una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles. La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades, como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.⁷

Para el presente capítulo se analizarán las principales variables del sistema de costos, así como una pequeña descripción de los principales elementos que intervienen en el desarrollo productivo de la producción agrícola; el análisis comparativo entre los costos según encuesta e imputados y estados financiero básicos.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Se entiende por sistema de costos al conjunto de procedimientos registros y técnicas, que tienen por objeto determinar el valor que implica producir un producto o prestar un servicio. De acuerdo a las características de cultivo de maíz; se utiliza el costo directo.

La extensión de tierra y los niveles tecnológicos que se aplican para el cultivo de maíz en el Municipio, forman elementos que intervienen en el resultado final de la producción.

⁷El economista, Los costos de producción agrícola. México. Consultado el 20 de febrero 2014. Disponible en: eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2012/01/31/costo-produccion-agricola.

A través de la investigación de campo realizada, se determinó que en todas las unidades productivas agrícolas, no existe un sistema que les permita a los productores determinar el costo de maíz.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Para la determinación del costo de producción de cultivo de maíz, la integración según encuesta se realizará con la información proporcionada por los productores. Los datos imputados serán establecidos según los precios de los productos en la localidad y leyes laborales vigentes en el país.

4.2.1 Clasificación de los costos

El costo de producción está formado por sus tres elementos: Insumos, mano de obra y costos indirectos, los cuales intervienen en la producción de un bien o servicio hasta obtener el producto final, que para el presente informe conforma el valor de la producción de maíz. Los costos se pueden clasificar de la siguiente manera:

4.2.1.1 Costos históricos o reales

En este sistema el total de los costos incurridos en las operaciones productivas de la empresa, se conocen hasta el final de la producción o el servicio que se ha prestado, quiere decir que los datos utilizados son exactos porque se realiza al final del proceso, cuando todos los gastos incurridos ya se conocen.

4.2.1.2 Costos predeterminados

Este sistema es utilizado al inicio del proceso, los datos que se toman para establecer los costos, es en relación a producciones pasadas, este sistema es utilizado para conocer anticipadamente el costo en el cual se incurrirá para la producción y derivado de ello se toman decisiones.

- **Costos estimados.**

Este sistema de costo según el conocimiento de la industria y a la experiencia obtenida en el trabajo, su finalidad es proporcionar el costo de producción de un artículo, basado en aproximaciones, debido a que su determinación es empírica, al final del proceso se debe hacer una comparación con los gastos reales y ajustarse para obtener el costo real.

- **Costos estándar**

En este sistema de costo, el cálculo es realizado según estimaciones técnicas basadas en estudios científicos, se toma en cuenta la capacidad productiva de la empresa y cada elemento que interviene en el proceso productivo. Los estándar representan proyecciones de lo que pudieran ser reales, los históricos se ajustan a los costos estándar, al final de la producción las variaciones se ajustan en el estado de resultados.

4.2.1.3 Por órdenes específicas

En este sistema, para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable expedir una orden por escrito. Esta orden debe ser pre numerada y en ella se indica el artículo o servicio prestado con todas las especificaciones necesarias, a esta orden debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos), para obtener el costo total de producción de cada orden individual.

4.2.1.4 Por proceso continuo

La característica principal de este sistema es la existencia de una producción continua la cual es manipulada en varios departamentos, se logra como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas. Este sistema es aplicado por empresas que fabrican productos en masa, en donde el producto final es homogéneo.

4.2.1.5 Absorbentes y tradicionales

Este sistema se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación fijos y variables, deben aplicarse a la producción y seguir en el producto a través de los inventarios hacia ser vendidos.

4.2.1.6 Costeo directo

En este sistema se considera únicamente los costos directos o variables de producción, los cuales intervienen en la elaboración de un producto. Su particularidad es que varían de acuerdo al volumen de la producción.

En este método los costos variables son los únicos que se incluyen en el costo, los gastos fijos se trasladan al estado de resultados debido a que éstos se originan en función al tiempo y no varían según el volumen de producción.

4.2.2 Elementos del costo

Estos son: insumos, Mano de obra y Costos variables. Los cuales se detallan a continuación:

4.2.2.1 Insumos

Son los elementos que intervienen directamente en la producción, tales como semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y otros productos utilizados para la preservación de las enfermedades y de la tierra.

4.2.2.2 Mano de obra directa

La mano de obra es la fuerza de trabajo humana que se encuentra integrada por el número de jornales utilizados para la siembra, labores culturales, mantenimiento de las plantaciones y el corte de las cosechas respectivas.

La mano de obra se divide en familiar y asalariada.

- **Mano de obra familiar**

Esta se realiza por miembros de la familia, quienes no reciben salario. Y el productor no lo considera al momento de realizar sus costos de producción.

- **Mano de obra asalariada**

Esta se integra por personas contratadas por el agricultor, para trabajar en la producción de maíz, quienes devengan un salario. Conforme al Código de Trabajo Decreto No. 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas y el Acuerdo Gubernativo No.359-2012 artículos 1,2 y 3 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, se fija los salarios mínimos para actividades agrícolas de setenta y un quetzales con cuarenta centavos (Q71.40) al día por jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Son los que participan indirectamente en el proceso productivo, tales como: cuotas patronales, prestaciones laborales y otros materiales. Los cuales se detallan a continuación:

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta utilizada en la determinación de los costos unitarios de la producción, debido que la misma encierra y detalla cada uno de los elementos (insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables), que intervienen durante todo el proceso productivo, cantidad y valor de cada uno, hasta obtener al final un dato unitario de producción.

La integración de los tres elementos del costo, facilita conocer el importe del costo unitario. Permite fijar el precio de venta y establecer con precisión el

margen de ganancia que se desea alcanzar, de un período normal de producción.

- **Por producto y unidad de medida**

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, desglosado cada uno de los elementos mencionados anteriormente y según el estrato de finca establecido dentro del Municipio los cuales son microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares:

Cuadro 22
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Hoja Técnica del Costos de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos					13.22	13.22
Semilla criolla	Libra	0.6250000	10.00	10.00	6.25	6.25
Sal Urea	Quintal	0.0142857	248.00	248.00	3.54	3.54
20-20-0	Quintal	0.0142857	240.00	240.00	3.43	3.43
Mano de obra					0.00	66.98
Preparación de la tierra	Jornal	0.20	50.00	71.40	0.00	14.28
Siembra	Jornal	0.15	50.00	71.40	0.00	10.71
Limpia	Jornal	0.10	50.00	71.40	0.00	7.14
Fertilización	Jornal	0.10	50.00	71.40	0.00	7.14
Cosecha	Jornal	0.15	50.00	71.40	0.00	10.71
Desgrane	Jornal	0.02	50.00	71.40	0.00	1.43
Bonificación	Jornal	0.72	50.00	8.33	0.00	6.00
Séptimo día						9.57
Costos indirectos variables					2.00	27.75
Empaque	Unidad	1	2.00	2.00	2.00	2.00
Cuota patronal	11.67%		0.00	60.98	0.00	7.12
Prestaciones laborales	30.55%		0.00	60.98	0.00	18.63
Costo de producción de un quintal de maíz					15.22	107.95

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observan los requerimientos necesarios para la producción de un quintal de maíz, en el estrato de las microfincas, por medio del cual se determinó la diferencia de noventa y seis quetzales con cincuenta y nueve centavos (Q92.73) entre el costo según encuesta e imputado, esta derivado a que el agricultor no paga mano de obra, toda vez que la misma es familiar, al igual que las prestaciones laborales y la cuota patronal.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de las fincas subfamiliares, con nivel tecnológico bajo, la cual incluye la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios, para la determinación del costo de producción de un quintal de maíz.

Cuadro 23
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Hoja Técnica del Costos de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos					21.22	21.22
Semilla criolla	Libra	0.624988	10.00	10.00	6.25	6.25
Sal Urea	Quintal	0.0142857	248.00	248.00	3.54	3.54
20-20-0	Quintal	0.0142787	240.00	240.00	3.43	3.43
Volaton	Libra	0.2281954	11.00	11.00	2.51	2.51
Gramoxon	Litro	0.1000000	48.00	48.00	4.80	4.80
Paracuat	Galón	0.0047575	145.00	145.00	0.69	0.69
Mano de obra					37.00	68.83
Preparación de la tierra	Jornal	0.20	50.00	71.40	10.00	14.28
Siembra	Jornal	0.15	50.00	71.40	7.50	10.71
Limpia	Jornal	0.10	50.00	71.40	5.00	7.14
Fumigación	Jornal	0.02	50.00	71.40	1.00	1.43
Fertilización	Jornal	0.10	50.00	71.40	5.00	7.14
Cosecha	Jornal	0.15	50.00	71.40	7.50	10.71
Desgrane	Jornal	0.02	50.00	71.40	1.00	1.43
Bonificación	Jornal	0.74	0.00	8.33	0.00	6.16

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Séptimo día						9.83
Costos indirectos variables					2.00	28.46
Empaque	Unidad	1	2.00	2.00	2.00	2.00
Cuota patronal	11.67%		0.00	62.67	0.00	7.31
Prestaciones laborales	30.55%		0.00	62.67	0.00	19.15
Costo de producción de un quintal de maíz					60.22	118.51

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

E de indicar que en este estrato los agricultores, por el nivel tecnológico en el que se encuentran consideran el pago de la mano de obra siendo esta de cincuenta quetzales exactos, (Q50.00), según la investigación de campo realizada en el Municipio, es de indicar que tal monto es inferior al establecido para el sector agrícola, sin embargo no se considera el pago de las prestaciones laborales y cuota patronal, tal situación ocasiona diferencia entre el costo total de un quintal de maíz según encuesta e imputado de cincuenta y nueve quetzales con nueve centavos (Q58.29).

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz en el estrato de las fincas familiares, con nivel tecnológico II.

Cuadro 24
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Hoja Técnica del Costos de Producción de un Quintal de Maíz
Finca Familiar- Nivel tecnológico II
Año 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos					22.43	22.43
Semilla criolla	Libra	0.625002	10.00	10.00	6.25	6.25
Antracol	Kilo	0.014287	92.00	92.00	1.31	1.31
Sal Urea	Quintal	0.014287	248.00	248.00	3.54	3.54
20-20-0	Quintal	0.0142605	240.00	240.00	3.42	3.42

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Volaton	Libra	0.22818	11.00	11.00	2.51	2.51
Gramoxon	Litro	0.100	48.00	48.00	4.80	4.80
Paracuat	Galón	0.0047586	145.00	145.00	0.69	0.69
Mano de obra					36.50	67.90
Preparación de la tierra	Jornal	0.20	50.00	71.40	10.00	14.28
Siembra	Jornal	0.15	50.00	71.40	7.50	10.71
Limpia	Jornal	0.10	50.00	71.40	5.00	7.14
Fumigación	Jornal	0.01	50.00	71.40	0.50	0.71
Fertilización	Jornal	0.10	50.00	71.40	5.00	7.14
Cosecha	Jornal	0.15	50.00	71.40	7.50	10.71
Desgrane	Jornal	0.02	50.00	71.40	1.00	1.43
Bonificación	Jornal	0.73	50.00	8.33	0.00	6.08
Séptimo día					0.00	9.70
Costos indirectos variables					2.00	28.08
Empaque	Unidad	1	2.00	2.00	2.00	2.00
Cuota patronal	11.67%		0.00	61.82	0.00	7.21
Prestaciones laborales	30.55%		0.00	61.82	0.00	18.87
Costo de producción de un quintal de maíz					60.93	118.41

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El costo unitario de las fincas familiares no difiere con las fincas subfamiliares, toda vez que el nivel tecnológico aplicables es el mismo y de igual manera el agricultor paga la mano de obra pero a un valor inferior al establecido para el sector agrícola, y no considera el pago de prestaciones laborales y cuota patronal.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que presenta en forma global la integración y cuantificación monetaria de los tres elementos del costo de producción; insumos, mano de obra y costos indirectos variables presentados en la hoja técnica de producción de maíz, según estrato de fincas, a través de la misma se puede determinar que rubro tiene mayor erogación monetaria para obtener esa producción.

Cuadro 25
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción
Microfincas – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputado	
Insumos	32,746	32,746	-
Semilla criolla	15,481	15,481	-
Fertilizantes	17,265	17,265	-
Insecticidas	-	-	-
Herbicidas	-	-	-
Mano de obra		165,907	165,907
Preparación de la tierra	-	35,372	35,372
Siembra	-	26,529	26,529
Limpia	-	17,686	17,686
Fertilización	-	17,686	17,686
Cosecha	-	26,529	26,529
Desgrane	-	3,542	3,542
Bonificación	-	14,862	14,862
Séptimo día	-	23,701	23,701
Costos indirectos variables	4,954	68,725	63,771
Empaque	4,954	4,954	-
Cuota patronal	-	17,627	17,627
Prestaciones laborales	-	46,144	46,144
Costo directo	37,700 ✓	267,378 ✓	229,678
Producción en quintales	2,477	2,477	-
Costo por quintal	15	108 ✓	93

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El costo directo de producción indica una variación de Q229,678.00, entre el costo de producción según encuesta y datos reales, a consecuencia que en este estrato los productores agrícolas, no consideran el pago de la mano de obra, prestaciones laborales y cuota patronal. El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción según encuesta e imputado de una superficie cultivada de 67.51 manzanas de maíz, en las fincas subfamiliares.

Cuadro 26
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares– Nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputado	
Insumos	44,922	44,922	-
Semilla criolla	13,231	13,231	-
Fertilizantes	14,755	14,755	-
Insecticidas	5,314	5,314	-
Herbicidas	11,622	11,622	-
Mano de obra	78,330	145,719	67,389
Preparación de la tierra	21,170	30,231	9,061
Siembra	15,878	22,673	6,795
Limpia	10,585	15,115	4,530
Fumigación	2,117	3,027	910
Fertilización	10,585	15,115	4,530
Cosecha	15,878	22,673	6,795
Desgrane	2,117	3,027	910
Bonificación	-	13,041	13,041
Séptimo día	-	20,817	20,817
Costos indirectos variables	4,234	60,250	56,016
Empaque	4,234	4,234	0
Cuota patronal	-	15,483	15,483
Prestaciones laborales	-	40,533	40,533
Costo directo	127,486 ✓	250,891 ✓	123,405
Producción en quintales	2,117	2,117	-
Costo por quintal	60 ✓	119 ✓	58

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la variación del costo de producción de 2117 quintales de maíz es de Q12,3405.00, entre la investigación de campo y datos imputados del Municipio, tal diferencia se origina del pago por jornal que realiza el productor siendo de cincuenta quetzales exactos (Q50.00),

el cual difiere del salario mínimo vigente, así mismo no considera el pago de prestaciones laborales y cuota patronal.

A continuación se presenta el costo directo de producción según encuesta e imputado de una superficie cultivada de 410.16 manzanas de maíz, en las fincas familiares, con un nivel de tecnología bajo.

Cuadro 27
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Familiares– Nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputado	
Insumos	289,675	289,675	-
Semilla criolla	80,394	80,394	-
Fertilizantes	106,377	106,377	-
Insecticidas	32,286	32,286	-
Herbicidas	70,618	70,618	-
Mano de obra	469,501	873,399	403,899
Preparación de la tierra	128,630	183,684	55,054
Siembra	96,473	137,763	41,290
Limpia	64,315	91,842	27,527
Fumigación	6,432	9,133	2,702
Fertilización	64,315	91,842	27,527
Cosecha	96,473	137,763	41,290
Desgrane	12,863	18,394	5,531
Bonificación	-	78,207	78,207
Séptimo día	-	124,771	124,771
Costos indirectos variables	25,726	361,456	335,730
Empaque	25,726	25,726	-
Cuota patronal	-	92,799	92,799
Prestaciones laborales	-	242,931	242,931
Costo directo	784,902	1,524,530	739,629
Producción en quintales	12,863	12,863	-
Costo por quintal	61	118	57

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El costo directo de producción refleja la variación de Q739,629.00, siendo notoria la mano de obra, como se ha hecho mención anteriormente, se debe a que los productores pagan un monto inferior al establecido para la actividad agrícola.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN

En este capítulo se dan a conocer los resultados que se obtuvieron al hacer la investigación en el Municipio, para realizar un análisis de la rentabilidad que se obtiene en la producción agrícola, al determinar el margen de ganancia de los productores de maíz en relación a los costos y ventas. Es decir, grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Mediante este se realiza el análisis de la ganancia o pérdida que obtiene el agricultor al final de la cosecha de maíz en cada uno de los distintos estratos y nivel tecnológico. Derivado de la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que la rentabilidad que obtiene el agricultor, es distribuida para invertir en futuras cosechas y consumo propio, está a su vez, se ve afectada por: aumentos constantes en los precios de insumos, lo cual incrementa los costos y las fluctuaciones en los precios de venta la producción.

Cuadro 28
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados
Producción de maíz
Microfincas - Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Producto Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Maíz			
Ventas	309,625	309,625	-
(-) Costo directo de producción	37,700	267,378	229,678
Ganancia marginal	271,925	42,247	-229,678
(-) Costos fijos	-	-	
Ganancia (pérdida) del período	271,925	42,247	-229,678
(-) ISR 31 %	84,297	13,097	-71,200
Ganancia (pérdida) neta	187,628	29,150	-158,478
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.61	0.09	
Ganancia neta/costos+gastos	4.98	0.11	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar en el cuadro anterior que se obtuvo una ganancia neta del 60.59% en los datos según encuesta. En cuanto a los datos según imputados, refleja una ganancia neta del 10.84% debido a que se utilizó el salario mínimo vigente y se registraron las cuotas patronales.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción de maíz para las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico bajo.

Cuadro 29
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados
Producción de maíz
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Producto Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Maíz			
Ventas	264,625	264,625	-
(-) Costo directo de producción	127,486	250,891	123,405
Ganancia marginal	137,139	13,734	-123,405
(-) Costos fijos	-	-	
Ganancia (pérdida) del período	137,139	13,734	-123,405
(-) ISR 31 %	42,513	4,258	-38,256
Ganancia (pérdida) neta	94,626	9,476	-85,149
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.36	0.04	
Ganancia neta/costos+gastos	0.74	0.04	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al análisis del cuadro anterior, en los datos según encuesta se obtuvo una ganancia neta después del Impuesto Sobre la Renta de Q94,626.00 quetzales exactos, y en los datos imputados se reflejó una ganancia de Q9,476.00, esto debido al incremento en los costos directos de producción, específicamente en los rubros de mano de obra directa y los gastos variables.

Para determinar el valor de ventas se tomó como base la producción total de maíz en las fincas subfamiliares, que equivale a 2,117 quintales a un precio de Q125.00, cada uno; estos datos se obtuvieron en la investigación de campo realizada en el municipio de Sanarate.

A continuación se muestra el estado de resultados, para datos según encuesta e imputados y que el nivel tecnológico II es aplicado esto según la investigación de campo realizada.

Cuadro 30
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados
Producción de maíz
Fincas familiares - Nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Producto Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Maíz			
Ventas	1,607,875	1,607,875	-
(-) Costo directo de producción	784,902	1,524,266	739,364
Ganancia marginal	822,973	83,609	-739,364
(-) Costos fijos	-	-	
Ganancia (pérdida) del período	822,973	83,609	-739,364
(-) ISR 31 %	255,122	25,919	-229,203
Ganancia (pérdida) neta	567,851 /	57,690 /	-510,161
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.35	0.04	
Ganancia neta/costos+gastos	0.72	0.04	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior se obtuvo una ganancia neta de Q567,851.00 para los datos según encuesta y ganancia neta según datos imputados de Q57,690.00, estas difieren entre sí, ya que el agricultor no considera el pago de las prestaciones laborales, cuota patronal y el pago por jornal es inferior a lo fijado para el sector agrícola.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el conjunto de fórmulas que se utilizan para hacer el análisis de la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción de maíz. Se mide con la utilización de herramientas o indicadores que proporcionan los rendimientos en unidades y valores, para la producción de maíz, se puede establecer a través de indicadores agrícolas y financieros.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Los indicadores agrícolas examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, miden y analizan, la obtención física y monetaria, además del análisis de los factores de la producción.

Para efectos del presente análisis se usa la rentabilidad simple en donde se toma de base la ganancia, la que se compara con el valor de las ventas y el costo de producción del cultivo de maíz, determinándose una relación entre cada uno de dichos rubros.

5.2.1.1 Análisis de la productividad física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción como lo son: insumos, mano de obra directa y costo indirectos variables. A continuación se presenta el cuadro de análisis de la producción física del estrato de las microfincas con nivel tecnológico I.

Cuadro 31
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de maíz
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año 2013

Razones de la producción física		Razón
a) Quintales producidos/número de manzanas	2,477	31.36
	78.98	
b) Quintales producidos/número de jornales	2,477	1.16
	2,135	
c) Quintales producidos/Quintales de semilla	2,477	0.16
	15,481	
d) Quintales producidos/horas trabajadas	2,477	0.15
	17,080	
e) Quintales producidos/Q gastos en insumos	2,477	0.14
	17,265.00	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como resultado del análisis de la productividad física se pudo determinar que el productor por cada manzana de terreno cultivada obtiene mayor rendimiento en quintales de maíz al año, en relación a los otros factores que intervienen en la producción (insumos, mano de obra, jornales, costo), el cual es relativamente bajo debido al nivel tecnológico en el que se encuentra. A continuación se presenta el cuadro de análisis de la productividad física, el cual es de utilidad para conocer la incidencia que tienen los elementos de la producción en las fincas subfamiliares.

Cuadro 32
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de maíz
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de la producción física		Razón
a) Quintales producidos/número de manzanas	2,117 <hr/> 67.51	31.36
b) Quintales producidos/número de jornales	2,117 <hr/> 2,833	0.75
c) Quintales producidos/Quintales de semilla	2,117 <hr/> 3,169.00	0.67
d) Quintales producidos/horas trabajadas	2,117 <hr/> 22,664	0.09
e) Quintales producidos/Q gastos en insumos	2,117 <hr/> 31,691.00	0.07

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar que las manzanas de terreno tienen un rendimiento de 31.36 quintales de maíz, el cual se ve afectada por la segunda cosecha toda vez que las lluvias son escasas, además se comprueba que por jornales es bajo, lo cual conlleva que el agricultor en el estrato de fincas subfamiliares, deba implementar los controles para optimizar la obtención en

quintales. Por la inversión realizada por cada hora de trabajo, pago de mano de obra y costos indirectos variables el rendimiento es bajo.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de la producción física del estrato de las fincas familiares con nivel tecnológico II.

Cuadro 33
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de maíz
Fincas familiares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de la producción física		Razón
a) Quintales producidos/número de manzanas	12,863 410.16	31.36
b) Quintales producidos/número de jornales	12,863 10,090	1.27
c) Quintales producidos/Quintales de semilla	12,863 80,394.00	0.16
d) Quintales producidos/horas trabajadas	12,863 80,720	0.16
e) Quintales producidos/Q gastos en insumos	12,863 209,280.00	0.06

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

En el análisis del cuadro anterior indica que el rendimiento de quintales por manzana de terreno cultivada para las fincas familiares no varía en mucho en relación a las fincas subfamiliares, no obstante que se tiene mayor volumen de manzanas para el cultivo derivado a que se maneja el mismo nivel tecnológico, por lo cual no se ha maximizado su explotación de producción.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Este análisis se utiliza para medir la rentabilidad en función del valor de las ventas del productor, en este caso quetzales.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, del estrato de las microfincas con nivel tecnológico I.

Cuadro 34
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de maíz
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año 2013

Razones de la producción monetaria		Razón
a) Valor del producto/número de manzanas	309,625	3,920.30
	78.98	
b) Valor del producto/Q. gastos en jornales	309,625	1.87
	165,907.00	
c) Valor del producto/Q. gasto en insumos	309,625	17.93
	17,265.00	
d) Valor del producto/número de horas trabajadas	309,625	18.13
	17,080	
e) Valor del producto/Q. empleados en costos indirectos variables	309,625	4.51
	68,725.00	
f) Valor del producto/quintales de producto	309,625	125.00
	2,477	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Según el cuadro anterior el productor obtiene mayor ingreso en relación a cada manzana cultivada de maíz lo cual contribuye en forma mínima a mejorar la calidad de vida, considerando que el nivel tecnológico que utiliza bajo.

Es de agregar que los ingresos obtenidos en cuanto a la inversión en mano de obra, compra de insumos, horas invertida en trabajo, costos indirectos es mínimo, dado que la semilla es criolla, no considera sistema de riego y la mano de obra es tipo familiar.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II.

Cuadro 35
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de maíz
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de la producción monetaria		Razón
a) Valor del producto/número de manzanas	264,625 67.51	3,919.79
b) Valor del producto/Q. gasto en jornales	264,625 145,719.00	1.82
c) Valor del producto/Q. gasto en insumos	264,625 3,169.00	83.50
d) Valor del producto/número de horas trabajadas	264,625 22,664	11.68
e) Valor del producto/Q. empleados en costos indirectos variables	264,625 31,691.00	8.35
f) Valor del producto/quintales producidos	264,625 2,117	125.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Según el análisis del cuadro anterior las microfincas y la fincas subfamiliares reflejan variación mínimas, como lo es en cuanto a la obtención de ingresos esto derivado a que se utilizada mano de obra familiar como ajena, se obtiene crédito con algunos proveedores y el uso de algunos fertilizantes para el cultivo.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, de las fincas familiares.

Cuadro 36
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de maíz
Fincas familiares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de la producción monetaria		Razón
a) Valor del producto/número de manzanas	1,607,875 410.16	3,920.12
b) Valor del producto/Q. gastos en jornales	1,607,875 873,399.00	1.84
c) Valor del producto/Q. gasto en insumos	1,607,875 209,280.00	7.68
d) Valor del producto/número de horas trabajadas	1,607,875 80,720	19.92
e) Valor del producto/Q. empleados en costos indirectos variables	1,607,875 361,193.00	4.45
f) Valor del producto/quintales de producto	1,607,875 12,863	125.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

El cuadro anterior refleja que el agricultor obtiene mayor ingreso en dicho estrato, considerando que cuenta con mayores beneficios como lo es crédito en mayor escala, no obstante que la mano de obra aún sigue siendo tanto familiar como ajena, por lo cual se determina que realiza mayor inversión en horas trabajadas generando mejores rendimientos en cuento al cultivo.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Estas razones indican la relación existente en el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo del maíz en este caso la mano de obra. A continuación es explicado el análisis de los factores en cada uno de los tres estratos estudiados en el trabajo de campo.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores, de las microfincas con nivel tecnológico I.

Cuadro 37
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de los factores
Producción de maíz
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año 2013

Razones de los factores		Razón
a) Q. gastados en jornales/No. de jornales	165,907.00 2,135	77.71
b) No. de jornales/ No. de manzanas	2,135 78.98	27.03
c) Total de horas trabajadas/No. de manzanas	17,080 78.98	216.26
d) Quintales de semillas/ No. de manzanas	2,477 78.98	31.36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Respecto al cuadro anterior es de indica que el valor por cada jornal pagado para la producción de maíz se encuentra integrado por sueldo acorde a la ley, bonificación incentivo y séptimo día, que se requiere más de 24 jornales para la producción. A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores del estrato de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II.

Cuadro 38
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de los factores
Producción de maíz
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de los factores		Razón
a) Q. gastados en jornales/No. de jornales	145,719.00 2,833	51.44
b) No. de jornales/ No. de manzanas	2,833 67.51	41.96
c) Total de horas trabajadas/No. de manzanas	22,664 67.51	335.71
d) Quintales de semillas/ No. de manzanas	2,117 67.51	31.36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Como se puede observar cada jornal pagado, el cual se integra por sueldo según ley, la bonificación incentivo y séptimo día, disminuyo en relación al estrato anterior, toda vez que el total de quetzales utilizados en jornales es menor, es de considerar que tanto el total de jornales y horas hombre invertidas determinadas son las necesarias para cubrir la producción de maíz.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores del estrato de las fincas familiares con nivel tecnológico II.

Cuadro 39
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis de las razones de los factores
Producción de maíz
Fincas familiares - Nivel tecnológico II
Año 2013

Razones de los factores		Razón
a) Q. gastados en jornales/No. de jornales	873,399.00 10,090	86.56
b) No. de jornales/ No. de manzanas	10,090 410.16	24.60
c) Total de horas trabajadas/No. de manzanas	80,720 410.16	196.80
d) Quintales de semillas/ No. de manzanas	12,863 410.16	31.36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Como se puede observar cada jornal pagado, el cual se integra por sueldo según ley, la bonificación incentivo y séptimo día, en relación a los estratos anteriores, sufre un incremento toda vez que el total de quetzales utilizados en jornales es mayor, es de considerar que tanto el total de jornales y horas hombre invertidas determinadas son las necesarias para cubrir la producción de maíz.

5.2.2 Indicadores financieros

Son los que miden la rentabilidad que generan los productores del Municipio, a través de la relación que existe entre la ganancia neta sobre ventas y los costos imputados.

Estos indicadores sirven para analizar la situación financiera de los productores y con ello determinar el grado de liquidez y rentabilidad, para que se tomen en cuenta al realizar decisiones futuras y se realiza el uso correcto de los recursos disponibles.

- **Rentabilidad**

Estas razones, determinan el grado de éxito o fracaso de una entidad, en un período determinado. A continuación se aplican las razones más usuales para la producción de maíz, en el municipio de Sanarate:

- Margen de utilidad

Fórmula	Microfincas	Subfamiliar	Familiares
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{29,150.00}{309,625.00} = 0.09$	$= \frac{9,476.00}{264,625.00} = 0.04$	$= \frac{57,690.00}{1,607,875.00} = 0.04$

Este factor refleja que por cada quetzal vendido, la rentabilidad es del Q0.09 centavos para las microfincas y de Q0.04 centavos tanto para subfamiliar y familiares. Este margen muestra la ganancia neta del productor al vender la cosecha.

- Margen del costo directo de producción:

Fórmula	Microfincas	Subfamiliar	Familiares
$\frac{\text{Costo directo}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{267,378.00}{309,625.00} = 0.86$	$= \frac{250,891.00}{264,625.00} = 0.95$	$= \frac{1,524,530.00}{1,607,875.00} = 0.95$

Se muestra que por cada quetzal vendido el 86% corresponde al costo de producción para las microfincas y 95% para las fincas subfamiliares y familiares.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el mes de junio 2013, en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, sobre el tema individual "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)", se presentan las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo al análisis de la variable División Política Administrativa del Municipio, se pudo establecer que la situación de la misma con relación a la información de los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002. Por medio de la investigación de campo se determinó que los centros poblados del Municipio cambiaron de categoría, algunos centros poblados que antes eran caseríos, ahora son aldeas todo esto en función al crecimiento de la población.
2. Las potencialidades productivas que posee el Municipio puede ser aprovechadas, puesto que se perfilan a diversificar los cultivos, mejorar la situación económica de la población, generar mayores ingresos, mejores empleos y con ello reducir el nivel de desempleo existente.
3. La producción agrícola es una de las principales actividades del Municipio, actualmente existe un bajo nivel de desarrollo tecnológico en la forma de cultivo, los productores no cuentan con garantías suficientes para optar a financiamiento externo, asimismo, carecen de apoyo gubernamental en programas técnicos y capacitaciones, razones por las cuales la producción refleja un bajo rendimiento que no permite expandirse ya abarcar nuevos mercados.

4. Se determinó que los productores de maíz en el Municipio, no llevan un sistema de costos para determinar el beneficio al final de la cosecha, esto por el bajo nivel educativo y falta de asesoría, lo que conlleva a no cuantificar los gastos incurridos en la producción, como la mano de obra propia y familiar.

5. La infraestructura de la actividad agrícola en el Municipio no es la adecuada para obtener rentabilidad en la producción de maíz, debido a que la semilla utilizada es criolla, las herramientas son rudimentarias y las técnicas tradicionales, el riego es de invierno, lo cual reduce la cosecha y no permite incrementarla a índices mayores y obtener mejor rendimiento, adicional la falta de capacitación de los productores para implementar y mejorar los procesos productivos.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente expuestas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, por medio de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad y en coordinación con los líderes comunitarios, presidentes de comités y presidentes de los COCODE se propongan realizar actualizaciones periódicas de la División Política del Municipio, estas acciones tendrán como resultado un control adecuado de la información y ubicación exacta de la información de los centros poblados.
2. Que la Municipalidad de a conocer a la población, las potencialidades productivas identificadas, con la finalidad de que sean evaluadas por los agricultores interesados en diversificar los cultivos, aprovechar al máximo los recursos propios del Municipio y en mejorar las condiciones económicas de los habitantes.
3. Que los productores agrícolas formen una organización que les permita gestionar asistencia y capacitación necesaria en cuanto a insumos y técnicas de cultivo por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, así como la obtención de financiamiento otorgado por entidades bancarias, cooperativas y financieras, con miras al desarrollo económico de la población y al crecimiento gradual de la producción.
4. Que productores soliciten el apoyo del Instituto Técnico de Capacitación Productividad –INTECAP-, sobre capacitaciones

constantes para aplicar un método de costos que les permita establecer el costo real de la producción, así como métodos para determinar la mano de obra aplicada en el proceso productivo para tener un mejor control de los gastos incurridos y métodos para establecer el margen de utilidad al momento de la comercialización del producto.

5. Que los productores agrícolas formen una organización que les permita solicitar el apoyo necesario a entidades como la Dirección de Servicios Financieros y Técnicos Empresariales del Viceministerio de Desarrollo de MIPYME, Ministerio de Economía –MINECO-, la Dirección de Desarrollo Agropecuario y de Infraestructura Productiva del Ministerio de Desarrollo Económico Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y a la Universidad de San Carlos de Guatemala, sobre asistencia técnica, métodos de preservación de los suelos, insumos de calidad y técnicas de comercialización del cultivo, para incrementar la rentabilidad de la producción y así obtener mayores beneficios económicos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 4a. Ed. Guatemala, Renacer. 126 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto No.1441, y sus reformas, 1961, Acuerdo Gubernativo No. 765-2003.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Actualización Tributaria, Decreto No.10-2012, Libro I Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, 2012. 191p
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 su reglamento y sus Reformas. Última edición, 2012. 91p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto No. 2-70 y sus reformas. Ediciones Legales, 2003. 293p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 42-92. 185p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto No. Ley 76-78 artículo 1.

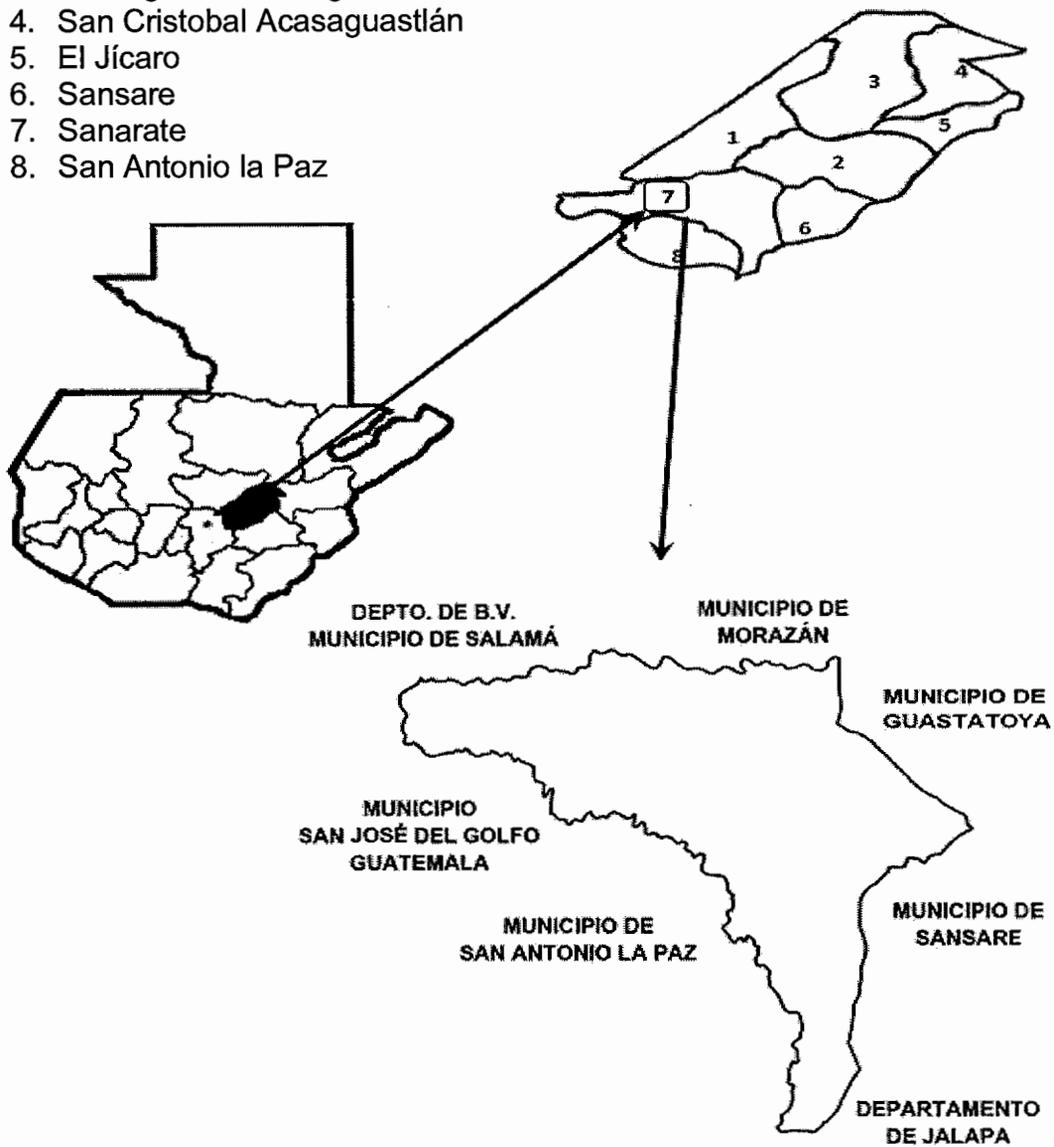
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002, Artículo 14 literal b), 10p.
- EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, Guía para la Redacción y Presentación de Informes General e Individuales, USAC. Facultad de Ciencias Económicas, septiembre 2011, 32p.
- EL ECONOMISTA, LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. México. Consultado el 20 de febrero 2014. Disponible en: <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2012/01/31/costo-produccion-agricola>.
- FUENTES LÓPEZ, M.R. El Cultivo del Maíz en Guatemala (Una guía para su manejo agronómico). s.n. 2002. 41p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – Características Generales de Locales de Habitación Particulares y Totales de Hogares Según Municipio y Lugar Poblado. XI Censo De Población, VI de Habitación 2002. Departamento de El Progreso, Municipio de Sanarate.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – Estimaciones de la Población Total por Municipio, Período 2008–2020. Departamento de El Progreso, Municipio de Sanarate.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censo Nacional Agropecuario 1979 Y 2003. Departamento de El Progreso, Municipio de Sanarate.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V De Habitación. Departamento de El Progreso, Municipio de Sanarate. 1994.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Departamento de El Progreso, Municipio de Sanarate. 2002. 271 p.
- INICIATIVAS EMPRESARIALES. Barcelona Madrid. Consultado el 15 de febrero. 2014. Disponible en: <http://www.iniciativasempresariales.Com/adistancia/Rentabilidad.pdf>.
- MELENDERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L.E. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2003. 124 p.
- MELENDERAS, TRISTÁN. Y LUIS CASTAÑEDA. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1992. 128 p.
- ORGANISMO EJECUTIVO, MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, **“Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícola y de la Actividad Exportadora y de Maquila”**, Acuerdo Gubernativo No. 359-2012, 185p.
- PILOÑA, J. A, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, 5a Edición, Guatemala, C.A. 199 p.

ANEXOS

Mapa 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Localización Geográfica
Año 2013

1. Morazán
2. Guastatoya
3. San Agustín Acasaguastlán
4. San Cristobal Acasaguastlán
5. El Jícaro
6. Sansare
7. Sanarate
8. San Antonio la Paz



Fuente: elaboración propia con base al Plan de Desarrollo, Sanarate, El Progreso. Guatemala; SEGEPLAN / DPT, 2012. Año 2012.

Anexo 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
División Política en Centros Poblados
Años 2013

Categoría	Centro Poblado
Pueblo	Sanarate
Aldeas	Agua Salobrega, Agua Dulce, El Barranquillo, San Miguel Conacaste, Cerro Blanco, El Chichicaste, Quebrada Seca, El Carmen, El Florido, Santa Lucia Los Ocotes, La Laguna de San Jacinto, Llanos de Morales, Monte Grande, Montepeque, Panajax, El Sinaca, San Juan las Flores, San Rafael, El Jute, Llanos de San José, Quebrada Grande, El Nuevo Amatillo, El Jícara, Jutiapilla, Sansirisay, Upayón, Llanos del Sagrado Corazón.
Caseríos	El Cóbano, La Cumbre, Brasil, Cucajol, Cuevecitas, El Conacaston, El Trapichito, El Pino, El Aguacate, El Limón, El Caracol, Amatillo, El Paraíso, Jiquilite, Los Izotes, Los Chicos, Matazano, Plan Grande, Puente Río Plátanos, Pila Escondida, Puente la Barranquilla, Potrero Grande, El Estoraque, La Coyotera, Plan Buena vista, El Limonar, Las Cañaditas, El Alambrado, El Chilar, El Peñasco, La Lima, Las Tunas, Palo Pique, Vega de Tacatique, El Coco, Llanitos.
Colonias	San Carlos, La Cruz, Doña María Mirador, Sonoro, El Edén, El Esfuerzo, Bellos Horizontes, Belén, Cerrito de la Virgen, San Antonio, Los Cipreses, Gracias a Dios, Las Margaritas, Las Palmas, La Paz, Colinas del Río, Las Viñas, San José, El Rosario, San Lorenzo, Montebello, La Colina.
Fincas	Omoita, Briceña, San José el Pinalito, Las Limas, Las Ilusiones, Sabanetas, Los Plumajes, La Cureña, San Miguel Río Abajo.
Parajes	El Conté, La Vega de Paraje.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Determinación de los Coeficientes de Gini
Años: 1979, 2003 y 2013

La fórmula siguiente ejemplifica el cálculo de dicho coeficiente:

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

En donde las variables representan:

X = al número de fincas, representado en porcentaje.

Y = a la superficie de fincas, en porcentaje acumulado.

Según información del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 los resultados son los siguientes:

- **Año 1979**

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{16,893.06 - 12,447.42}{100} = 44.4564$$

- **Año 2003**

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{17,848.21 - 12,851.53}{100} = 49.9668$$

- **Año 2013**

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{19,500.79 - 13,603.77}{100} = 58.9702$$
