

**MUNICIPIO DE SANARATE  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES PRODUCCIÓN DE  
JUGO DE NONI Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”**

**CINDY CAROLINA MEJÍA BÁMACA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SANARATE  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE  
JUGO DE NONI) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2014**

2014

(c)

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

**SANARATE - VOLUMEN 11**

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN DE JUGO DE NONI) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE  
PLÁTANO”**

**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

**CINDY CAROLINA MEJÍA BÁMACA**

previo a conferírsele el título

de

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

en el Grado Académico de

**LICENCIADA**

Guatemala, octubre de 2014.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



**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 5.3.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE JUGO DE NOND) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO", municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

Presentó **CINDY CAROLINA MEJÍA BÁMACA**

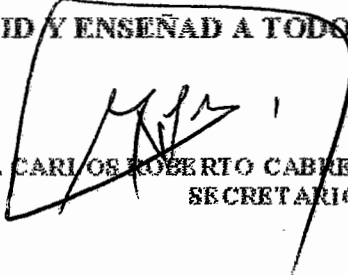
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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,

**"DÉJEME ENSEÑAR A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO:**

**A:**

**DIOS:** Creador del universo, fiel y verdadero, dador de toda sabiduría, quién me ha dado la vida y la fuerza hasta el día de hoy.

**MIS PADRES:** Jorge Adalberto Mejía Roblero – Irma Roselia Bámaca Rivera, por brindarme su apoyo incondicional en todos los años de estudio.

**MIS HERMANAS:** Wendy Fabiola y Katherine Cecilia, por su apoyo moral y espiritual, que este triunfo sea de ejemplo para ellas.

**MIS AMIGOS, COLEGAS Y COMPAÑEROS:** Gracias por todas las experiencias y momentos compartidos, en especial a Antonio González, Zaida Días, Juan García Velásquez, Vinicio Vargas, Dalila Cój.

**MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por ser parte del grupo de trabajo y compartir la misma meta, en especial a Ingrid Gómez, Wendy Vásquez, Byron Natareno.

**MI ASESORA:** Licda. Ana Lorena Escalante Pérez, por el apoyo y guía en el proceso del tema asignado.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN ESPECIAL A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.**

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
--------------	---

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>9</b>
1.3.1	Hídricos	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelos	10
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	14
1.4.4.1	PEA por sexo	14
1.4.4.2	PEA por área geográfica	15
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16



1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Niveles de pobreza	18
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	20
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
1.5.1	Educación	20
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	26
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	27
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.5.9	Letrinización	28
1.5.10	Cementerios	28
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.6.1	Unidades de mini-riego	29
1.6.2	Mercados	29
1.6.3	Vías de acceso	30
1.6.4	Puentes	30
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	31
1.6.6	Telecomunicaciones	31
1.6.7	Transporte	31
1.6.8	Rastros	32
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	34
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>34</b>
1.8.1	Instituciones estatales	34
1.8.2	Instituciones municipales	35
1.8.3	Instituciones privadas	35
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>35</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>37</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	37

1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	39
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>41</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	41
1.11.2	Diagnóstico financiero	41
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>44</b>
1.12.1	Flujo comercial	45
1.12.2	Flujo financiero	45

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>47</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coefficiente de Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	51
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>52</b>
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaría	54
2.2.3	Artisanal	55
2.2.4	Agroindustrial	55
2.2.5	Industrial	56
2.2.6	Comercios y servicios	56

## CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>57</b>
3.1.1	Financiamiento	57
3.1.2	Crédito	57
3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	59
3.1.5	Clasificación del crédito	60
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	63
3.1.7	Condiciones del crédito	64
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>66</b>
3.2.1	Recursos propios	66

3.2.2	Recursos ajenos	67
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	69

## **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN EN EL MUNICIPIO</b>	<b>74</b>
4.1.1	Volumen y valor de la producción	75
4.1.2	Financiamiento de la producción	75
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN JUGO DE NONI</b>	<b>76</b>
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	76
4.2.2	Características tecnológicas	77
4.2.3	Destino de los fondos	77
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	78
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	79
4.2.5.1	Del mercado financiero	79
4.2.5.2	Del productor	80
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	81
4.2.7	Asistencia técnica	81
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	82
4.2.7.2	Contratada por unidades económicas	82
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	82

## **CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO**

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>83</b>
5.2	JUSTIFICACIÓN	83
5.3	OBJETIVOS	84
5.3.1	General	84
5.3.2	Específicos	84
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>85</b>
5.4.1	Identificación del producto	85
5.4.2	Oferta	87
5.4.3	Demanda	88
5.4.4	Precio	92
5.4.5	Comercialización	92

<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>96</b>
5.5.1	Localización	97
5.5.2	Tamaño del proyecto	97
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	98
5.5.4	Proceso productivo	98
5.5.5	Requerimientos técnicos	102
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>104</b>
5.6.1	Justificación	105
5.6.2	Objetivos	105
5.6.3	Tipo y denominación	106
5.6.4	Marco Jurídico	106
5.6.5	Estructura de la organización	108
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>111</b>
5.7.1	Inversión fija	112
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	115
5.7.3	Inversión total	117
5.7.4	Financiamiento	118
5.7.5	Estados financieros	120
5.7.6	Evaluación financiera	128
5.7.6.1	Punto de equilibrio	129
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	131
5.7.6.3	Valor actual neto –VAN-	132
5.7.6.4	Relación beneficio costo –RB/C-	133
5.7.6.5	Tasa interna de retorno –TIR-	134
5.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión –PRI-	135
<b>5.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>136</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>138</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>140</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>142</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política. Años 1994, 2002 y 2013.	05
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Población por Número de Hogares. Años 1994, 2002 y 2013.	12
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2013.	13
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Niveles de Ingresos Mensuales. Año 2013.	17
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área. Años 2010 y 2012.	21
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Cobertura del Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes. Años 1994, 2002 y 2013.	26
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis de Ingresos y Egresos, Período 2012-2013.	42
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	47
9	Municipio de Sanarate. Departamento de El Progreso. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	48
10	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	49
11	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Resumen de Actividades Productivas. Año 2013.	53
12	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Año 2013.	54

13	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año 2013.	54
14	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Año 2013.	55
15	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial. Año 2013.	75
16	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Financiamiento de la Producción Agroindustrial. Año 2013.	76
17	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Destino de los fondos, Producción Agroindustrial, año 2013.	77
18	Municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlan. Departamento de El Progreso. Oferta Histórica y Proyectada del Plátano 2008 - 2017.	87
19	Municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlan. Departamento de El Progreso. Demanda Potencial, Histórica y Proyectada del Plátano período 2008 - 2017.	89
20	Municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlan. Departamento de El Progreso. Consumo Aparente, Histórico y Proyectado de Plátano, Período 2008 – 2017.	90
21	Municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlan. Departamento de El Progreso. Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada del Plátano período 2008 – 2017.	91
22	Municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlan. Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Márgenes de Comercialización. Año 2013.	96
23	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período 2013 – 2017.	98

24	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión Fija. Año 2013.	112
25	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión en Plantación. Año 2013.	113
26	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2013.	115
27	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión Total. Año 2013.	117
28	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Plan de Financiamiento. Año 2013.	119
29	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Costo Directo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	120
30	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Costo Directo de Producción Projectado. Al 31 de diciembre de cada año.	122
31	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	124
32	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Presupuesto de Caja Projectado. Al 31 de diciembre de cada año.	126
33	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Estado de Situación Projectado. Al 31 de diciembre de cada año.	127
34	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Flujo Neto de Fondos Projectado -FNF-.	132

35	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Valor Actual Neto -VAN- Año 2013.	133
36	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Relación Beneficio Costo. -RB/C-. Año 2013.	134
37	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Tasa Interna de Retorno. -TIR-.	135
38	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Período de Recuperación de la Inversión. -PRI-.	136



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Aspectos Culturales y Deportivos. Año 2013.	4
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Requerimientos de Inversión Social y productiva. Año 2013.	36
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Matriz de identificación de Riesgo. Año 2013.	38
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2013.	40
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Comportamiento de las Tasas de Interés en el Sistema Bancario, Año 2013.	80
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Año 2013. Composición Nutricional del Plátano por cada 100gramos.	86
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Proceso de Comercialización. Año 2013.	93
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Propuesta Institucional. Año 2013.	94
9	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Requerimientos Técnicos. Año 2013.	103

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Organigrama Municipal Actual. Año 2013.	08
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Curva de Lorenz Años 1979, 2003 y 2013.	52
3	Municipio de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Canales de Comercialización. Año 2013.	95
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2013.	100
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Estructura Organizacional Propuesta "Cooperativa Siembra Segura R.L. Año 2013.	108
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Punto de Equilibrio. Año 2013.	130

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política Según Centros Poblados. Año 2013.	6

## ÍNDICE DE ANEXOS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estructura Agraria. Determinación del Coeficiente de Gini. Año 2013.	150
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Depreciaciones y Amortizaciones. Año 2013.	152
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Determinación del Punto de Equilibrio. Año 2013.	153
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Prueba del Flujo Neto de Fondos. Año 2013.	154
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Plátano. Determinación Periodo de Recuperación de la Inversión. Año 2013.	155

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, impulsa al estudiante a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como opción de evaluación final previo a otorgar el título en el Grado Académico de Licenciado (a), con el propósito de conocer y analizar la realidad socioeconómica de las comunidades del interior de la República de Guatemala.

El tema que se desarrolla en el presente informe individual se denomina “FINACIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE JUGO DE NONI) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”, derivado del tema principal de la investigación, “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, lo que permitirá conocer la realidad del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, para proponer soluciones que mejoren las condiciones de vida de los pobladores.

El objetivo general de esta investigación es identificar potencialidades productivas y realizar propuestas de inversión, enfocados a buscar el desarrollo económico y social de la población.

Dentro de los objetivos específicos se pueden mencionar los siguientes: determinar la situación actual de los productores de jugo de noni en el Municipio en relación al financiamiento, establecer las fuentes de financiamiento de los productores, determinar los requisitos que son necesarios para tener acceso al crédito, limitaciones, entre otros.

La metodología utilizada para la elaboración del informe fue el método científico en las fases indagadora, demostrativa y expositiva, además, se aplicaron técnicas de investigación como la investigación documental, guías de observación, la entrevista y la encuesta realizada en el Municipio, durante el mes de junio 2013.

Con base en el análisis e interpretación de la información obtenida y fuentes de información secundaria, se conforma el presente informe el cual se desarrolla en cinco capítulos, fruto de una serie de actividades que fueron necesarias para lograr los resultados presentados, estos se describen a continuación:

El capítulo I, se refiere a las características socioeconómicas del Municipio, tales como el marco general y los contextos al momento de la investigación, división política y administrativa, población, recursos naturales, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, requerimientos de inversión social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgo, diagnóstico administrativo y financiero y el flujo comercial y financiero.

El capítulo II, se refiere a la estructura agraria y a la producción en el Municipio, el cual desarrolla la siguiente información: tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo, actividades productivas como lo son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

En el capítulo III, se presenta todo lo relacionado a la estructura del financiamiento en Guatemala, en donde se incluyen aspectos generales, los procedimientos básicos para obtener financiamiento, las fuentes de financiamiento y el marco aplicable, entre otros.

El capítulo IV, analiza el financiamiento de la producción agroindustrial del Municipio, en donde se encuentra información general sobre el volumen de la producción así como el financiamiento de la producción de jugo de noni, en donde se abordan temas como las limitaciones de los productores en el acceso al crédito y la asistencia crediticia, regional, nacional y municipal.

En el capítulo V, se presenta una propuesta de inversión en el Municipio, la que se refiere a la producción de plátano, que tiene una duración de cinco años. En ella se encuentra la descripción y justificación del producto, así como la forma de organización para la realización del proyecto y los estudios necesarios para garantizar la viabilidad y rentabilidad del mismo.

Al final se encuentran las conclusiones y recomendaciones sobre el contenido del trabajo, así como la bibliografía consultada en este informe.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo analiza de forma breve y general los aspectos socioeconómicos más sobresalientes del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, al 30 de junio 2013, como lo son el marco general, el contexto al momento de la investigación, la división política y administrativa, recursos naturales, población, la organización social y productiva, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Presenta los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se analiza el contexto nacional y departamental, así como los acontecimientos históricos, localización geográfica, 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 km<sup>2</sup>, oficialmente república de Guatemala, su capital es la ciudad de Guatemala, llamada Nueva Guatemala de la Asunción.

Está dividida en ocho regiones, cada región abarca dos o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y socioeconómicas similares. Cada departamento se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos, en la actualidad existen 22 departamentos y 334 municipios. Se determinó que para el año 2013, la población aumentó en un 27% con respecto al año 2002, con un incremento aproximado de 4.2 millones de



habitantes. En ambos periodos la población se concentra en el área rural, para un total de 15, 438,384 habitantes.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de El Progreso se encuentra situado en la región III o región nor-oriental, cuenta con una extensión territorial de 1,922 km<sup>2</sup>, su cabecera departamental es Guastatoya, que se encuentra a una distancia de 74 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, limita al norte con el departamento de Alta Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala. Se ubica en la latitud 14° 51' 14" y longitud 90° 04' 07".

En 1994 el INE determinó que el departamento de El Progreso lo habitaban 108,400 habitantes y se tenía una densidad poblacional de 56 habitantes por km<sup>2</sup>, el 36.0% vivía en el área urbana y el 64.0% en el área rural. Según el INE, la población proyectada para el año 2013 es de 163,537 habitantes lo que calcula una densidad poblacional de 85 habitantes por km<sup>2</sup>.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

El municipio de Sanarate pertenece al departamento de El Progreso. "El nombre de Sanarate proviene del nathual de "Zanatl" o Tzanatl", voces mexicanas que significan "Sanate".<sup>1</sup>

De acuerdo a varios acuerdos el Municipio ubico su territorio, fue mediante el Decreto 107 del 24 de noviembre de 1873, en donde se estableció que el departamento de Jalapa mencionaba a Sanarate como perteneciente a su circunscripción; 35 años después el Municipio pasa a formar parte del departamento de El Progreso.

---

<sup>1</sup> "Diagnóstico Rural Participativo, Programa de Extensionismo", 2012. Documentos Históricos del municipio de Sanarate, El Progreso. Guatemala. p. 4

#### **1.1.4 Localización y extensión**

Sanarate está comunicado con la Ciudad Capital mediante la Carretera Jacobo Arbenz Guzmán, que aún es conocida en el Municipio como Carretera al Atlántico, a una distancia de 53 km, con la Cabecera Departamental por la misma ruta a 20 km y con el departamento de Jalapa por medio de la ruta 19 a 47 km de distancia. Ocupa el segundo lugar en población y el tercero en extensión con (273 km<sup>2</sup>).

#### **1.1.5 Clima**

“El Municipio está localizado a una altitud de 850 msnm, se estima que la parte más baja se encuentra a 650 msnm, mientras que la mayor altura se ubica a 1,300 msnm la cual se localiza en el límite con el Departamento de Jalapa.”<sup>2</sup> La temperatura máxima es de 30°C en época de verano, correspondiente a los meses de marzo, abril, mayo y parte de junio y una mínima 18°, la temperatura media anual es de 27°C.

#### **1.1.6 Orografía**

La Sierra de las Minas atraviesa el departamento de El Progreso, se localiza fuera de los límites del Municipio por el lado norte. Algunas montañas conocidas son: Las Guacamayas, al oeste; El Cerrón, al este y la prolongación occidental de las montañas 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**

En el Municipio existe una serie de inclinaciones artísticas y deportivas, entre las cuales destaca la práctica de balompié y el baloncesto.

---

<sup>2</sup> “Plan de Desarrollo Sanarate, El Progreso”, 2012. SEGEPLAN. Ubicación Geográfica. Guatemala. p. 10

En la siguiente tabla se describen los aspectos más relevantes del Municipio.

**Tabla 1**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Aspectos culturales y deportivos**  
**Año 2013**

<b>Aspectos</b>	<b>Descripción</b>
Costumbres y tradiciones	Existen diversas tradiciones que forman parte de la cultura del pueblo, entre ellas: - 1 y 2 de noviembre, día de los difuntos, segunda semana de noviembre la fiesta patronal de la virgen del Rosario, día de carnaval, jaripeo de parte de la Asociación de Ganaderos, semana santa, miércoles de ceniza, la independencia, fiestas navideñas.
Religión	Predomina la religión católica, cristiana, mormona, y adventista.
Idiomas	El idioma que se habla en el Municipio es el español, no se habla alguna lengua o idioma maya.
Deportes	Se practican diversos deportes tales como: Fútbol, básquetbol, voleibol, ciclismo, tiro, entre otros. Se tiene la representación de la segunda división de fútbol guatemalteco con el equipo de futbol Deportivo Sanarate FC.
Comidas	Son tradicionales las quesadillas de arroz, la semilla de marañón y el marquesote.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Aspectos importantes que forman parte de la cultura del Municipio.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

Este apartado muestra la distribución de las comunidades identificadas a través de la investigación de campo realizada, asimismo permite analizar las formas en que se encuentra administrado el Municipio en general y por cada comunidad.

### **1.2.1 Política**

Se refiere a las distintas categorías en las que se encuentra conformado el Municipio y los cambios que ha sufrido la estructura de los centros poblados. Se

encuentra dividido políticamente en un pueblo, 27 aldeas, 36 caseríos, 22 colonias, nueve fincas particulares y dos parajes.

A continuación se presenta la división política del Municipio correspondiente a los años 1994, 2002 y 2013:

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

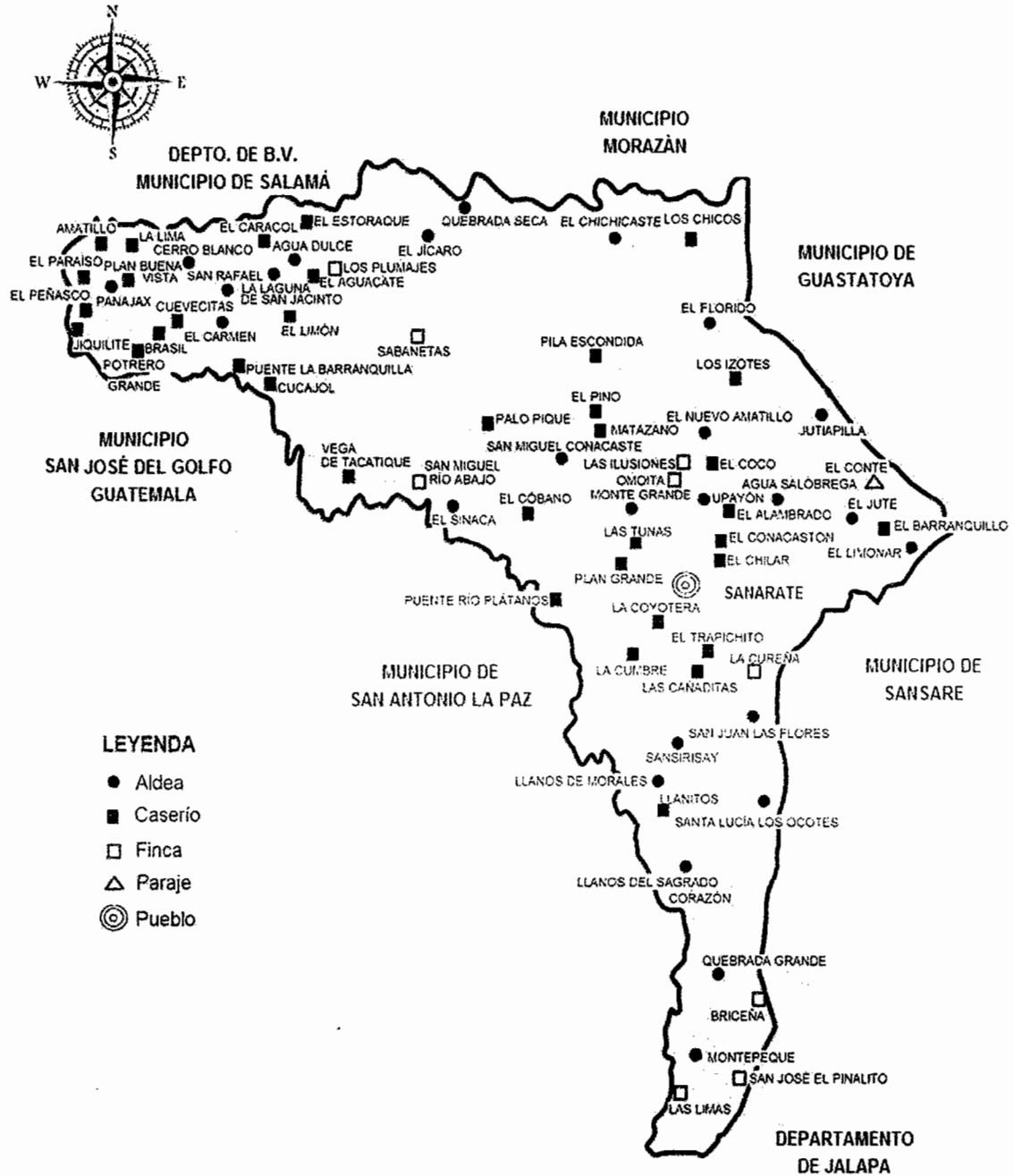
<b>Tipo de Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2013</b>
Pueblo	1	1	1
Aldeas	27	25	27
Caseríos	45	36	36
Colonias	12	11	22
Fincas	8	5	9
Paraje	7	1	2
<b>Totales</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>97</b>

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 de población para el año 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior, el Municipio tiene un pueblo como Cabecera Municipal, así mismo en el censo 2002 se ha dado una disminución en la categoría de aldeas, caseríos, fincas y parajes en relación del censo de 1994.

Así mismo, en 2013, se registró un crecimiento del número de aldeas, caseríos, colonias fincas. A continuación se presenta el mapa de los centros poblados del Municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**División Política Según Centros Poblados**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate -DMP-, Departamento de El Progreso. Año 2013.

A 2002 desaparecieron dos aldeas, 11 caseríos, una colonia, cuatro fincas, cinco parajes y una granja y se dio el surgimiento de dos caseríos y una finca.

Para 2013 se identificó el surgimiento de un caserío, 11 colonias, dos parajes, y una finca las cuales son: Llanitos, Los Cipreses, Las Margaritas, Las Palmas, La Paz, Colinas del Rio, Las Viñas, San José, El Rosario, San Lorenzo, Montebello, La Colina, El Conté y La vega de Paraje.

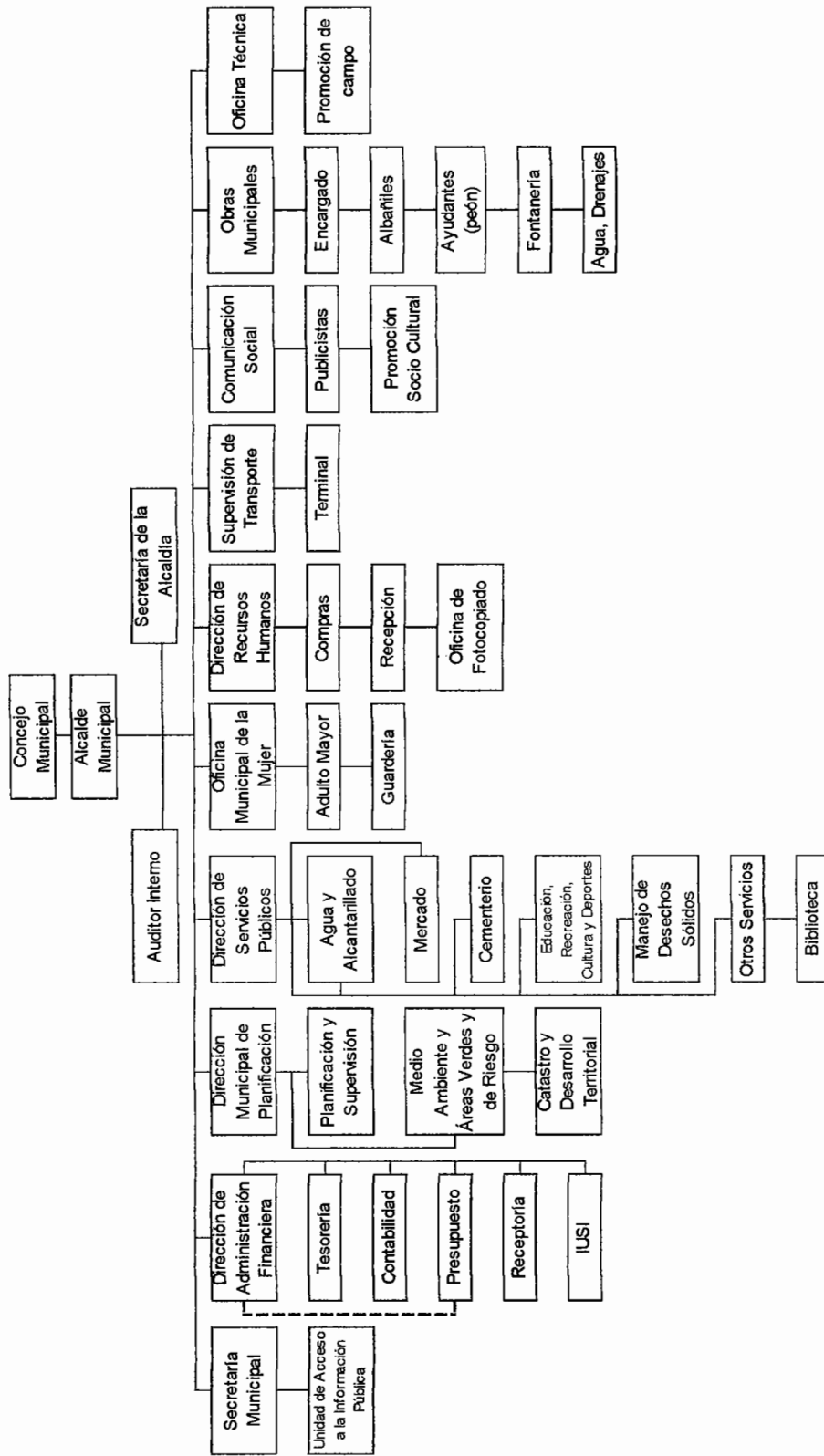
Durante el trabajo de campo se identificaron dos aldeas que no están registradas en los datos proporcionados por la Municipalidad, estas llevan por nombre Llanos de San José y Llanos del Sagrado Corazón, los cuales no estaban en los registros del 2013 en la Municipalidad. Se cita el ejemplo del cambio de un caserío a categoría de aldea, en el caso del Nuevo Amatillo, La Aldea Sabanetas y el Caserío Los Plumajes los cuales pasaron a ser Fincas. El resurgimiento de la colonia los Cipreses que no se encuentra registrada para el censo 2002, pero se encuentra en los registros actuales.

### **1.2.2 Administrativa**

Hace referencia a la forma en que se realiza gestión del gobierno del área, a través de la Corporación Municipal, alcaldías auxiliares y la colaboración del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. La Corporación Municipal es el cuerpo oficial electo para un período de cuatro años que gobierna de acuerdo a las leyes edilicias del País. A esta autoridad le compete la administración de y ejecución de obras que tengan y generen impacto social beneficioso.

En el organigrama siguiente se ilustra el esquema organizacional de la Municipalidad. Las funciones y atribuciones de cada uno de sus órganos, son las que se definen en el Código Municipal.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Organigrama Municipal Actual**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

### **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 del Municipio para elaborar y discutir con ellos las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano y rural.

Está integrado por el alcalde quién lo preside, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal I suplente y concejal suplente II. El alcalde es el encargado de dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

En este apartado se describen los recursos disponibles en el Municipio, estos son de importancia para este estudio pues, por medio del análisis de estos, es posible identificar el deterioro de las condiciones de vida de la comunidad en su conjunto. A continuación se presenta la descripción de los recursos encontrados.

### **1.3.1 Hídricos**

El Municipio cuenta con tres micro cuencas hidrográficas, las que corresponden a la vertiente del mar de las Antillas, que drenan hacia el río Motagua, estas son las siguientes: río Los Plátanos, río Agua Caliente y río Las Vacas, donde la primera proviene de la Ciudad de Guatemala, la segunda de Jalapa y Santa Rosa y la tercera de San Antonio La Paz.

Es importante mencionar que en el Municipio se encuentra una serie de riachuelos y corrientes pasajeras que alimentan las microcuencas mencionadas, dentro de este grupo se pueden mencionar las siguientes: Agua Blanca, Agua Colorada, Briseña, Monte Grande, Pila Escondida, El Sinaca, El Arco, EL Barro, El Jute, La Hamaca, El Limar, entre otros.



### **1.3.2 Bosques**

De acuerdo a la topografía del Municipio, destacan tres zonas de vida, estas son las siguientes:

Monte espinoso sub tropical, el cual comprende un área de 21.84 km<sup>2</sup> de arbustos y pastos naturales de poco valor; el bosque seco subtropical con una extensión de 218.40 km<sup>2</sup>, suelos bastante homogéneos en cuanto a profundidad y textura; y el bosque húmedo sub tropical con un área de 32.76 km<sup>2</sup> con vegetación natural constituida por pino colorado, roble, encino, nance y otros.

### **1.3.3 Suelos**

La degradación del suelo por altos niveles de erosión hídrica, la pérdida de fertilidad de los suelos, la degradación genética de las semillas que usan, la presencia de plagas en especial el cogollero y falta de prácticas de conservación de suelos para algunas comunidades que siembran en laderas (Santa Lucia Los Ocotes, Quebrada Grande y Montepeque) son algunas de las situaciones observadas en el Municipio. Los granos básicos (maíz y frijol) tienen bajos rendimientos lo cual se traduce en la disminución de cosechas, esto afecta la seguridad alimentaria de la comunidad.

#### **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 debido a la topografía, determina muchas asociaciones vegetales. Son muy poco profundos, de una fertilidad pobre, debido a la falta de lluvias y a la erosión. Los suelos predominantes en el Municipio son de tipo ondulado e inclinado, y de características arenosas, arcillosos y franco arcillosos, con una pendiente de 0 a 5%, los suelos se representan por las siguientes series: Acasaguastlán, Chuarrancho, Jalapa, Jigua, Mongoy, Salama, Sansare, Sholanimá, Subinal.

#### 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 y serpientes.

#### 1.3.5 Flora

La diversidad de flora encontrada, corresponde a la propia de las zonas semiáridas, esta misma se menciona a continuación con sus nombres comunes: "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, eucalipto, flor amarillo, guanaba, guarumo, guayabo, guayacán, maguey, lagarto, lima, limón, cacao, mamey, mandarina, mango, pino de ocote, marañón, plumajillo, morro, roble, entre otros..."<sup>3</sup>

#### 1.3.6 Minas y canteras

En estas se desarrollan las actividades económicas transformativas y extractivas. En el Municipio predomina la piedra caliza, esta tiene un área explotada de 39.9 km<sup>2</sup>, la extracción de piedra caliza se realiza por casi el 90% del total de las minas y canteras ubicadas en el Municipio.

Cabe resaltar que la piedra caliza y el esquisto son materias primas para la elaboración del cemento y cal en la planta de producción San Miguel, (Cementos Progreso) los cuales son extraídos de estas canteras del municipio de Sanarate, desde sus inicios, la planta produce clinker, cemento y cal.

---

<sup>3</sup> Ibid. p. 43

## 1.4 POBLACIÓN

Para el diagnóstico socioeconómico, la población es la variable fundamental y la razón del mismo, porque de ella se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer la tendencia del desarrollo del Municipio.

### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo a los datos del X Censo de Población y V de Habitación del año 2002 existían 6605 hogares; mientras que las proyecciones 2008-2020 indican que para el año 2013 el número de hogares es de 7817.

En el período comprendido entre 1994 y 2002 la tasa de crecimiento poblacional del Municipio fue 3.3%, dentro de este período la aldea La Coyotera es la que tuvo mayor variación, mostró 26% de tasa de crecimiento. El cuadro que siguiente ofrece el detalle de la distribución y comportamiento del número de hogares por categoría de centro poblado para los años 1994, 2002 y 2013.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Población por Número de Hogares**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Pueblo	1,902	37	2,474	37	2,892	37
Aldeas	2,032	40	2,371	36	2,971	38
Caseríos	894	17	1,266	19	1,407	17
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
<b>Total</b>	<b>5,083</b>	<b>100</b>	<b>6,605</b>	<b>100</b>	<b>7,817</b>	<b>100</b>

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–.

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

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

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 de población para el año 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

La información de la proyección 2013 con respecto a la información del censo de 2002, determina que existe un crecimiento del 2% entre la proporción de mujeres, pues el género femenino, para el año 2013, posee el mayor porcentaje con un 53% y el masculino el 47%.

### **1.4.3 Densidad poblacional**

Se refiere al número de habitantes de un país o de una región que habitan por kilómetro cuadrado, el cual varía según el incremento de la población.

Como consecuencia se puede considerar que, el ritmo de variación muestra diferencias entre 1994 y 2013, encontrándose que es más dinámico el crecimiento de la densidad poblacional de la República de Guatemala (de 77 hab/km<sup>2</sup> en 1994 a 142 hab/km<sup>2</sup> en 2013) que el ritmo crecimiento de la densidad poblacional del Municipio, el cual se encuentra para el año 2013 en 143 hab/km<sup>2</sup>, este fenómeno tiene su explicación en las diferencias establecidas en los ritmos de crecimiento poblacional.

### **1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-**

Son las personas que en edad de trabajar, se encuentran activas o bien están desempleadas y buscan empleo por primera vez durante un período de referencia especificado.

#### **1.4.4.1 Por sexo**

En Guatemala, según el criterio adoptado en el X Censo Poblacional de Población y V de Habitación INE 1994, se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas de 7 a 64 años de edad, que trabajan o buscan activamente un trabajo donde desarrollar alguna actividad productiva.

#### **1.4.4.2 Área geográfica**

La población rural tiene mayor participación en la composición de la PEA con un 56% esto implica una variación positiva de 2% con respecto al censo 2002 (58%); una de las causas que explican este comportamiento son los movimientos migratorios desde el área rural hacia la urbana con el fin de incorporarse a alguna actividad económica en busca de mejores oportunidades de desarrollo humano.

A nivel general la PEA del Municipio muestra un comportamiento creciente lo cual es efecto directo de la integración de otros habitantes a la fuerza laboral, para 2013 la PEA representa un 36% y de ésta el 56% se encuentra en el área rural.

#### **1.4.5 Migración**

Se destaca la situación que por la cercanía hacia la Ciudad Capital, se presenta el fenómeno de la migración pendular y es una de las principales manifestaciones de este fenómeno en el Municipio; esta se manifiesta a tempranas horas de días hábiles, el servicio de transporte público no es suficiente por el flujo de personas que migran a la Ciudad Capital y a otros departamentos a prestar su mano de obra calificada o semi-calificada.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Con respecto a este fenómeno se considera que la población de los municipios circunvecinos que inmigra en busca de trabajo es mínima, debido a que prefieren viajar a la Ciudad Capital, a otros departamentos o al exterior del país. Durante el trabajo de campo se pudo establecer la inmigración al Municipio se ha dado de la forma siguiente: 13% desde otro departamento, el 5% procede de otro municipio del departamento y el 1% procede de otro país.

#### **1.4.5.2 Emigración**

La emigración consiste en el desplazamiento de personas de un lugar hacia otro, ó “el acto de salir de un Estado con el propósito de asentarse en otro.”<sup>4</sup> Según información recopilada mediante trabajo de campo, el porcentaje de población que ha emigrado en el Municipio es del 17%, este se compone de un 9% que corresponde a los que emigran a otro departamento, el 7% que emigró al extranjero y el 1% que emigró a otro municipio.

#### **1.4.6 Vivienda**

Está constituida por las características de la construcción del tipo de morada o habitación con que una familia cuenta. De conformidad con los datos recabados del censo nacional INE de 2002 sobre la tenencia de vivienda del Municipio el 84% de los casos los habitantes poseen casas propias, para 2013, según investigación de campo, este rubro representa el 85%, con esta información se demuestra que los porcentajes de tenencia de viviendas está compuesto por un alto porcentaje por el régimen de casas propias y que además la composición de este se ha mantenido estable en el período evaluado.

En cuanto a la construcción de las viviendas, según la investigación de campo, se determinó que los materiales que predominan en las paredes de estas son block y concreto con 77%, en cuanto al techo el material que predomina es la lámina metálica con 73%, finalmente los materiales más utilizados para el piso son la torta de cemento y ladrillo cerámico con 48% y 16% respectivamente.

#### **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

---

<sup>4</sup> Organización Internacional para las Migraciones, 2006. “*Glosario Sobre Migración*”. Derecho Internacional Sobre Migración. Ginebra, Suiza. p. 23.

población se dedica a actividades pecuarias, artesanales, de comercio e industria.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Dentro de la variable población, el nivel de ingresos sirve para determinar los márgenes de pobreza; para este propósito es preciso no perder de vista uno de los supuestos utilizados para el planteamiento de la investigación en cuanto a que cada hogar se compone de cinco personas, bajo esta premisa se da paso al cálculo de las líneas de pobreza que constituyen la categorización de las familias en estratos de acuerdo a sus ingresos mensuales percibidos durante el mes inmediato anterior al del trabajo de campo. El siguiente cuadro muestra los ingresos por hogar.

**Cuadro 4**  
**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	No extrema
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 pobreza
<b>TOTAL</b>		<b>619</b>	<b>100</b>			

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según datos de la encuesta realizada, los ingresos de los habitantes del Municipio provienen principalmente de la actividad de comercio y servicios con un 49%, en segundo lugar se ubica la agricultura con 22%, el 16% de la relación de dependencia y finalmente 13% distribuido en el sector profesional, agroindustrial y artesanal.



## **1.4.9 Pobreza**

Pobreza, es el estado de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

### **1.4.9.1 Niveles de pobreza**

Se refiere a los siguientes casos, que se describen a continuación.

- **Pobreza extrema**

Al analizar los ingresos recopilados en la el trabajo de campo, se estableció que en el Municipio el 40% vive en condiciones de pobreza extrema, es decir que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos para cada uno de los integrante de los hogares de la muestra pues estos son iguales o por debajo de Q365.00 mensuales.

Se establece que existe un deterioro en las condiciones de vida de la población al existir un aumento en el número de habitantes dentro de la categoría de pobreza extrema, puesto que al considerar que en el mapa de pobreza de 2002 de SEGEPLAN la estimación de esta variable para el Municipio fue de 6.3% y que en la ENCOVI de 2011 la estimación correspondiente al departamento de El Progreso corresponde a 6.1%.

- **Pobreza no extrema**

La información del mapa de pobreza del INE y SEGEPLAN de 2002 estableció que el Municipio tuvo una pobreza no extrema de 32.8% mientras que en la ENCOVI de 2011 la pobreza no extrema para el departamento de El Progreso fue de 36.7%, esta información permite establecer que a 2013 existe un incremento de la pobreza no extrema, por lo tanto un deterioro en las condiciones sociales, específicamente con respecto a los ingresos de las personas.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Se refiere cuando una persona carece de nutrientes y alimentos suficientes o necesarios para tener una dieta balanceada y así mantener buena salud. 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 puede observar otros casos que han existido, por ejemplo Marasmo (severa) y Kwashiorkor (severa), que fueron diagnosticados en los años 2010 y 2012.

Entre los lugares con mayor vulnerabilidad por desnutrición según la investigación de campo se encuentran: Casco Urbano, El Sinaca, Agua Salóbrega, San Juan Las Flores, Santa Lucía Los Ocotes.

#### **1.4.11 Empleo**

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

#### **1.4.12 Sub empleo**

Se les llama así a las personas con empleo independiente ó con empleo pero con labores inconstantes, que durante el período de referencia trabajan involuntariamente menos de la duración normal de trabajo para la actividad correspondiente y que buscaban o estaban disponibles para un trabajo adicional.

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**

La tasa de desempleo es difícil de obtener, debido a la falta de estadísticas oficiales que permitan el establecimiento de esta información, sin embargo en el 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 2013 (14,057 personas) se puede establecer que 3,374 no encuentran un empleo.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

A pesar de que se entiende que los servicios básicos son elementales para el desarrollo de la vida humana, los esfuerzos para ofrecer una buena calidad de estos, en el Municipio es un factor que ha tenido un lento desarrollo.

A continuación se muestra la situación de los servicios básicos y su infraestructura.

### **1.5.1 Educación**

Es fundamental en el desarrollo de las sociedades, por lo tanto es una variable monitoreada que permite visualizar el avance de una sociedad.

Las medidas gubernamentales para ampliar la accesibilidad (gratuidad, edificios, mobiliario), son congruentes para el avance, aún más es una necesidad humana y de oportunidad como nación. En consecuencia, a través de la Tasa Neta de Matriculación –TNM-, deserción y repitencia se tendrá una imagen del Municipio en este tema.

A continuación se presenta la población educativa por territorio y género.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área**  
**Años 2010 y 2012**

	Nivel	Sector						Área				
		Oficial	% Privado	% Coop.	% Total	Urbana	% Rural	%				
Año 2010	Preprimaria	1,332	16	248	8	-	-	1,580	663	10	917	17
	Primaria	5,591	67	908	28	-	-	6,499	2,791	43	3,708	68
	Básicos	1,331	16	679	21	325	77	2,335	1,596	24	739	14
	Diversificado	47	1	1,401	43	96	23	1,544	1,467	23	77	1
	<b>Total</b>	<b>8,301</b>	<b>100</b>	<b>3,236</b>	<b>100</b>	<b>421</b>	<b>100</b>	<b>11,958</b>	<b>6,517</b>	<b>100</b>	<b>5,441</b>	<b>100</b>
Año 2012	Preprimaria	1,424	17	240	8	-	-	1,664	744	12	920	17
	Primaria	5,309	64	872	28	-	-	6,181	2,629	40	3,552	65
	Básicos	1,496	18	685	22	280	54	2,461	1,569	24	892	16
	Diversificado	117	1	1,320	42	236	46	1,673	1,582	24	91	2
	<b>Total</b>	<b>8,346</b>	<b>100</b>	<b>3,117</b>	<b>100</b>	<b>516</b>	<b>100</b>	<b>11,979</b>	<b>6,524</b>	<b>100</b>	<b>5,455</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación –MINEDUC-, y Dirección de Planificación Educativa –DIPLAN- 2012.

Se observa en el cuadro anterior, para el ciclo escolar 2010 el 85% de alumnos inscritos llegan al nivel primario y en el 2012 disminuye 3%. La educación primaria que proporciona el sector oficial es preferido y cubre el 86% en los dos ciclos de estudio; lo anterior cambia en el nivel diversificado, donde el sector privado en el 2010 cubre el 91% y en el 2012 el 79% de los estudiantes. El nivel universitario es inexistente.

- **Tasa de cobertura en educación**

Indican el porcentaje de cobertura de las instituciones educativas en relación de la demanda estudiantil. Según datos del anuario estadístico de la educación del Ministerio de Educación, para los años 2010 y 2012 la cobertura de niños que están dentro del sistema educativo con o sin edad escolar, en ese sentido para los años en referencia se muestra que existe una distribución desigual entre las tasas de cobertura. De esta relación se identifica que los niveles de preprimaria y básico superan el 50%, sin embargo estos porcentajes no presentan cambios

significativos entre los años estudiados, cabe indicar que en el Municipio se dio una disminución en la cobertura al pasar de 76% en 2010 a 70% en 2012.

- **Tasa de deserción educativa**

Muestra la proporción de alumnos que dejan de asistir a la escuela antes de finalizar un determinado nivel de escolarización, en cualquier año de los diferentes niveles

Según datos estadísticos del Ministerio de Educación para el año 2010 y 2012 las más altas tasas de deserción se observan en los niveles básico y diversificado, con relación a 2012, a nivel general, se observa un comportamiento similar entre las tasas de las áreas urbana y rural, de esta cuenta se puede decir que la mayor parte de la deserción se produce durante la enseñanza media y el abandono escolar es mucho más frecuente en las zonas rurales que en las urbanas.

- **Tasa de repitencia y promoción**

La tasa de repitencia contiene información de los alumnos que cursan por segunda o más veces el mismo grado por no haberlo promovido en su oportunidad, y la tasa de promoción se refiere a los alumnos que ha completado los requisitos de acreditación correspondientes a un año, ciclo o etapa de estudios determinados y queda habilitado para inscribirse en el año, ciclo o etapa inmediato siguiente en condición de alumno nuevo.

Según datos estadísticos del Ministerio de Educación para el año 2010 y 2012 a nivel general existe un mayor nivel de repitencia en 2012 que en 2010, la variación de la cantidad de alumnos que presentaron dicha situación fue de 13%, y el nivel educativo más afectado fue el de primaria, se observaron porcentajes de 85% y 64%, respectivamente. En cuanto a las tasas de

promoción, es en 2012 donde se muestran las mayores tasas de cobertura, donde los niveles de primario y básico son los que tienen una recuperación con respecto a 2010.

- **Centros educativos**

El Municipio cuenta con establecimientos públicos, privados y por cooperativa, en donde se imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificados en el área urbana y rural.

Según datos estadísticos del Ministerio de Educación, para el año 2010 y 2012 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 debido a la falta de inversión 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 existe una ligera variación de la cantidad de establecimientos entre los dos años comparados.

### **1.5.2 Salud**

Durante la investigación de campo se constató que existe un centro de salud 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; cada uno de los puestos de salud presenta deficiencias en su capacidad de atención, estas deficiencias se manifiestan en irregularidad de horarios de atención, insuficiencia o carencia de medicamentos, inoperatividad del equipo médico disponible por la falta de mantenimiento, entre otras. Así mismo se observó que existen seis clínicas privadas y una extensión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sin embargo estos últimos se encuentran en el casco urbano. De acuerdo a información del Ministerio de Salud y Asistencia Social, se pudo determinar que la tasa cobertura

de salud en el Municipio para el año 2012 en el servicio público fue del 23% y para el sector privado el 2%.

- **Morbilidad general e infantil**

La morbilidad se considera como uno de los indicadores clave del nivel de salud de una población, se usa ampliamente para la medición de la efectividad del sistema de atención de salud, abarca el efecto de las condiciones económicas, sociales y culturales, así como la eficiencia de los servicios curativos y preventivos.

De acuerdo a la información del Sistema de Información SIGSA y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en lo que respecta a la morbilidad general la causa principal en el Municipio fue el resfriado común, seguido por la amigdalitis aguda con 19% y 17% de los casos, respectivamente; es posible identificar que las mismas no se han mantenido entre estos dos años, puesto que algunos factores que influyen en este comportamiento no se mantienen constantes, una de estas condiciones es la práctica de buenos hábitos de higiene.

En el caso de la morbilidad infantil, para 2012, las tres principales causas son resfriado común, infección del tracto urinario y diarreas agudas, estas enfermedades son prevenibles por medio de la implementación de hábitos de higiene y mayor cuidado de los niños, esto aunado a mejores condiciones de servicios básicos en las viviendas.

- **Mortalidad general e infantil**

Se determinó, mediante la investigación de campo, que la mayor proporción de casos de mortalidad general está concentrada en infarto agudo de miocardio con 36% de los casos, ésta situación es el reflejo de los hábitos alimenticios y

actividad física, las demás causas pueden llevar a la población a la muerte si no son atendidas adecuadamente.

Las tres causas principales de mortalidad infantil corresponden a encefalitis viral no especificada con el 50% de los casos, seguido por el traumatismo superficial de región no especificada del cuerpo con el 25% y el resto por otros trastornos de equilibrio, que en su mayoría estas son ocasionadas por algún tipo de virus, así como también traumatismo y trastornos de equilibrio de electrolitos y de líquidos.

- **Tasa de natalidad y mortalidad**

Esta tasa es la relación entre el número de nacimientos, defunciones, casos de enfermedades y población en un intervalo de tiempo el cual generalmente es un año.

De acuerdo al Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- a 2012 las tasas registradas para el Municipio son, tasa de natalidad 24 por cada 1,000 mujeres en edad reproductiva, tasa de mortalidad general de cinco por cada 1,000 personas, mortalidad infantil de cuatro por cada 1,000 niños.

### **1.5.3 Agua**

El servicio de agua es indispensable para el bienestar de la población, el Municipio cuenta con una planta que da tratamiento especial para potabilizar el agua, el líquido se extrae de una presa ubicada en el Río Los Plátanos a 15 km de la Cabecera Municipal, luego se traslada hacia una planta de tratamiento y de ahí a los hogares por medio de gravedad, hay que resaltar que este servicio es prestado al casco urbano y aldeas aledañas, se ofrece el servicio domiciliario por una cuota mensual de Q18.00 con un límite de 30 metros cúbicos.



#### 1.5.4 Energía eléctrica

La empresa que se encarga de proporcionar el servicio de energía eléctrica en el Municipio es ENERGUATE.

#### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes que actualmente funciona en el Municipio cubre parte del casco urbano y algunas colonias aledañas. Según la investigación de campo se determinó que en muchas comunidades no se cuenta con servicio de drenaje así mismo no existe sistema de alcantarillado.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura del Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Servicio de Agua</b>						
Con cobertura	3,812	75	5,640	77	5,003	64
Sin cobertura	1,271	25	1,624	23	2,814	36
<b>Total</b>	<b>5,083</b>	<b>100</b>	<b>7,264</b>	<b>100</b>	<b>7,817</b>	<b>100</b>
<b>Energía Eléctrica</b>						
Con cobertura	3,997	79	6,772	93	7,035	90
Sin cobertura	1,086	21	492	7	782	10
<b>Totales</b>	<b>5,083</b>	<b>100</b>	<b>7,264</b>	<b>100</b>	<b>7,817</b>	<b>100</b>
<b>Servicio de Drenajes</b>						
Con cobertura	1,082	21	2,108	29	3,830	49
Sin cobertura	4,001	79	5,156	71	3,987	51
<b>Total</b>	<b>5,083</b>	<b>100</b>	<b>7,264</b>	<b>100</b>	<b>7,817</b>	<b>100</b>

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.

Con respecto a la cobertura del servicio de agua para 2013 se identificó un déficit de 36%, este porcentaje muestra una ampliación de la deficiencia en la

cobertura del servicio con respecto a 1994 y 2002 en donde estos porcentajes fueron 25% y 23%, respectivamente.

Con respecto a la cobertura del servicio de drenajes se determinó que en 2013 el sistema municipal está disponible solo para una parte de la población del casco urbano y para los centros poblados del área rural que lo han implementado por cuenta propia.

En el tema de energía eléctrica la información determina que, en 1994 la cobertura fue de 79% en 2002 93% y en 2013 90%, el leve retroceso de la cobertura entre 2002 y 2013 tiene relación a la infraestructura disponible en las comunidades más lejanas del centro del Municipio

#### **1.5.6 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, funciona por tanque séptico y tiene capacidad de servicio para 3,500 habitantes (700 hogares aproximadamente) la entidad responsable del mantenimiento de la misma es la municipalidad de Sanarate y la cobertura que ofrece este sistema está limitada al casco urbano y condicionado a donde exista red de drenajes.

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

Se determinó que el servicio existente para el casco urbano es prestado por una empresa privada, la población que hace uso de este tren de aseo debe pagar Q25.00 mensuales, una situación similar se presenta en otros centros poblados del Municipio.

Por medio del trabajo de campo se pudo establecer que, el 48% de los hogares encuestados contratan los servicios privados de extracción de basura mientras

que el 35% elimina la basura al quemarla al aire libre y el restante 17% la elimina vertiéndola en la ribera de los ríos o depositándola al aire libre, entre otros.

#### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

En el Municipio, no existe tratamiento de desechos sólidos, se verificó la existencia de dos vertederos clandestinos que representan gran impacto en la contaminación del Municipio. Uno de estos se encuentra en un terreno privado, camino a la aldea Puente Río Los Plátanos, y el otro se encuentra camino a aldea el Jute, estos no cuentan con ningún relleno sanitario, tratamiento y manejo de la basura, aunque existen personas que se dedican a la clasificación de los desechos con el fin de obtener beneficios económicos.

#### **1.5.9 Letrinización**

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 y el porcentaje restante no utiliza el servicio sanitario. Comunidades como Cerro Blanco, El Chilar, Quebrada Grande, El Chichicaste son algunas que no cuentan con servicio sanitario porque no poseen la instalación necesaria debido a que los recursos han sido escasos. En 2013 se pudo constatar que no existen programas de letrinización planificados por alguna entidad.

#### **1.5.10 Cementerios**

Existen cuatro cementerios autorizados y registrados en la Municipalidad y están bajo el control de cobro por uso de los espacios disponibles, la cuota a pagar por estos espacios es de Q400.00.

El Cementerio de mayor demanda es el del casco urbano, los otros tres están en las comunidades de Agua Salóbrega, Upayón, y El Carrizo.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Esta variable está estrechamente relacionada con el desarrollo de las actividades productivas, muestran el grado de avance y el nivel de desarrollo de estas y a su vez el de las comunidades.

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

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, que se encuentra localizada en una zona productora de tomate de la aldea Llanos de Morales con un área promedio de 14 Ha dedicadas al cultivo, en el caso de otras aldeas como El Upayon, Sansirisay entre otras utilizan el sistema de riego por goteo.

### **1.6.2 Mercados**

En el Municipio existen dos, estos se sitúan en el casco urbano y uno de ellos es conocido como el “mercado antiguo” y en 2013 es el único en funcionamiento en la Cabecera Municipal, en este se comercializan alimentos y artículos de consumo básico tales como verduras, frutas, zapatos, ropa nueva y usada; el servicio de ventas se realiza todos los días.

El nuevo mercado y terminal de buses, obra que fue inaugurada el 16 de marzo de 2013, consta de 150 locales comerciales que serán distribuidos entre vecinos del mercado antiguo, además cuenta con espacios para 12 autobuses y capacidad de parqueo para 120 vehículos; la obra en mención fue construida por El Fondo Nacional para la Paz (Fonapaz) en un terreno donado por la empresa Cementos Progreso, la obra tiene un costo de 24 millones de quetzales y su construcción dio inicio en 2012.

### **1.6.3 Vías de acceso**

Sanarate está comunicado con la Ciudad Capital y con la Cabecera Departamental mediante la carretera CA-9 norte la cual se encuentra en buen estado; en el kilómetro 53 de la mencionada carretera se encuentra uno de los accesos a la Cabecera Municipal, esta es una calle asfaltada de dos vías, cuatro carriles y aproximadamente 3 km de longitud, tal acceso está en buenas condiciones.

El otro acceso se encuentra a la altura del kilómetro 57 de la carretera CA-9, esta es una calle asfaltada de dos vías, dos carriles y aproximadamente 3.5 km de longitud, este acceso está en regulares condiciones derivado a que atraviesa la Cabecera Municipal y por lo tanto tiene más flujo de personas y vehículos que el primero de los accesos mencionados. La Ruta Departamental 12 une a San Antonio la Paz con Sanarate, esta es una ruta de terracería paralela a la CA-9 que pasa por las aldeas Río de Plátanos y la Coyotera en Sanarate, aproximadamente mide 18 km y no es muy transitada entre los dos municipios.

### **1.6.4 Puentes**

Existen puentes vehiculares y peatonales de poca longitud y es de suma utilidad para el sector productivo, sin embargo los regímenes de mantenimiento de los mismos es muy espaciado por lo que algunos de estos muestran signos de un avanzado deterioro por su uso prolongado.

El Municipio 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, entre los principales puentes se puede mencionar los siguientes: Plátano, La Barranquilla, La Voladora, El Ríito, El Sinaca, Las Anonas uno y dos, El Carrizo y Las Tunas.

### **1.6.5 Energía eléctrica comercial e industrial**

En el Municipio el 70% de comercios y 100% de la industria cuenta con servicio eléctrico, el mismo es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad ENERGUATE con voltajes disponibles: para el servicio comercial de 240v trifásico y para el servicio industrial 240v y 380v trifásico, la electricidad es transportada por medio de las redes regionales de transmisión propiedad del Instituto de Electrificación -INDE- hasta la subestación propiedad de la empresa distribuidora y de ahí al usuario final.

### **1.6.6 Telecomunicaciones**

Actualmente se cuenta con la presencia de las tres compañías de servicio de telefonía móvil que operan en el país, también se encuentran teléfonos monederos públicos, servicio de líneas telefónicas domiciliarias de diferentes empresas y el servicio de internet. En el Municipio existe 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**

En Sanarate existen tres empresas privadas que prestan el servicio público, las cuales son: transportes Sanaratecos, Guastatoya y Unidos Jalapanecos que cubren la ruta entre Sanarate y la Ciudad Capital, los horarios de servicio inician a las 05:15 hrs hasta las 20:00 hrs, adicional a esto existe la posibilidad de hacer uso de los buses de pasajeros que transitan por la Carretera Jacobo Árbenz Guzmán.

El transporte popular son los microbuses urbanos que viajan a las aldeas cercanas al Municipio como Agua Salóbrega, San Juan, Sansirisay, El Llano de Morales, El Barranquillo, Sinaca, El Conacaste, así también se observa el servicio de taxi y tuc-tuc también a las aldeas cercanas. En las áreas rurales los

campesinos se transportan para llegar a sus parcelas ya sea a caballo o en bicicleta y la mayoría de ellos realizan sus viajes a pie.

### **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- y sus condiciones higiénicas son buenas, sin embargo las aguas servidas derivadas del destace se vierten al sistema de drenaje. Estos se localizan en las aldeas Monte Grande y Upayón a una distancia de tres y cuatro km del parque central de Sanarate, respectivamente.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En términos generales, la organización comprende un grupo de dos o más personas coordinadas de forma consciente, que funciona de manera continua para alcanzar una meta o fin común.

Existen diferentes tipos de organizaciones de carácter social en Sanarate, de las cuáles se mencionan las siguientes.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Se entiende que son grupos de personas que se constituyen con el propósito de ayudar a mejorar las condiciones de vida y bienestar del Municipio, 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-**

Promueven la participación activa de la población en la identificación de las prioridades locales; la definición de los proyectos y programas públicos para

satisfacer necesidades básicas como: acceso al agua, energía eléctrica, vivienda, educación, salud y drenajes. De 27 aldeas existentes en el Municipio solo 19 se encuentran organizadas; de 36 caseríos 11; de 22 colonias se registran 10 y de 9 fincas solamente una.

El COCODE de la Cabecera Municipal se encuentra integrado por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y tres vocales.

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

Son asociaciones que 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**

La iglesia católica cuenta con una parroquia que se encuentra en el casco urbano del Municipio y está ubicada frente al parque central; es asistida por un párroco quien la preside y visita una vez al mes cada una de las comunidades que conforman el Municipio.

La población también cuenta con aproximadamente 35 iglesias evangélicas, y una iglesia mormona que se encuentra en el casco urbano.

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

Esta asociación se encarga de prestar servicio y apoyo de capacitación a personas de escasos recursos con deficiencias visuales con programas de motivación personal para su desarrollo social y laboral, se sustenta a través de la colaboración de personas que realizan aportaciones y donaciones, su creación fue el 14 de diciembre de 2009.



- **Asociación Ganadera de Sanarate**

Fue constituida legalmente mediante acuerdo gubernativo No. 718/86 del 25 de septiembre de 1986 y está afiliada a la Federación de Ganaderos de Guatemala. Ésta organización se encarga únicamente de programar, coordinar y ejecutar el desfile hípico que se realiza durante la conmemoración en noviembre de cada año en honor al patrono del Municipio.

- **Junta directiva de deportes**

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 del Municipio, entre el deporte que se practica esta: beisbol, voleibol masculino, basquetbol femenino y masculino, papi-futbol, mami-futbol y otros.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

El Municipio no cuenta con organizaciones que beneficien el desarrollo y aprovechamiento de los recursos de las diferentes actividades productivas.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Se refiere a todas aquellas instituciones públicas o privadas que se encargan de brindar apoyo a toda actividad económica, cultural y social en el Municipio.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Dentro de las instituciones estatales encontradas que apoyan a los pobladores se pueden mencionar las siguientes: Subestación de Bomberos Voluntarios, Policía Nacional Civil (PNC), Organismo Judicial (OJ) Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas (RENAP), Ministerio de Educación. Instituciones importantes que apoyan a la población en general.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Entidades de carácter público, administradas, financiadas y controladas por el gobierno a nivel de departamento o de Municipio, se listan las siguientes: Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Municipal de la Mujer, Bomberos sin Fronteras, Biblioteca Municipal.

Entidades con funciones importantes dentro del Municipio que apoyan diferentes necesidades de la población.

### **1.8.3 Instituciones privadas**

Todas aquellas entidades que en su mayoría de veces su fin principal es obtener ganancias y utilidades a cambio de la prestación de un servicio a la población, en el Municipio se cuenta con las siguientes instituciones:

Fundación Génesis Empresarial, Cooperativa de Ahorro y Crédito Guayacán, R.L., Banco de Desarrollo Rural, S.A., Industrial, S.A., G y T Continental, S.A., de Antigua, S.A., de Los Trabajadores, S.A., Agromercantil, S.A., Azteca, S.A., con la función principal de brindar ahorro y préstamos a la población, Western Unión, esta última con la función de remesas familiares.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Por medio de esta variable se identifican las necesidades de inversión social y productiva que existen en el Municipio, que a la vez marcan la pauta para establecer opciones de desarrollo que se deben dar en determinada región, a continuación se detallan los requerimientos del Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año 2013**

<b>Requerimientos</b>	<b>Centros Poblados</b>
Abastecimiento de medicamentos en los puestos de salud	San Miguel Conacaste, El Sinaca, El Florido, El Barranquillo, San Juan La Flores, Llano de Morales y Cerro Blanco.
Alumbrado público	Quebrada Grande, Potrero Grande, Nuevo Amatillo, El Limón, El Florido, El Jícaro, El Sinaca, Jiquilite, Santa Lucía Los Ocotes, Las Margaritas, Pila Escondida y Agua Dulce.
Construcción de vías de acceso	Pila Escondida, Jiquilite, Agua Dulce, Las Limas, San Jose el Pinalito.
Mejoramiento en las vías de acceso	El Carmen, Quebrada Seca, El Aguacate, El Barranquillo, Puente Río Plátanos, Montepeque, Llano de Morales, Pila Escondida, Los Izotes, Cerro Blanco, Jiquilite, El Florido, El Paraíso, Montegrande, Panajax.
Centros de acopio y rastros	Caso urbano, San Miguel Conacaste y El Carmen.
Construcción de mercados y minimercados	Agua Salóbrega, San Miguel Conacaste y El Barranquillo.
Instituto de nivel básico y diversificado	Puente Río Plátanos, San Juan Las Flores, Agua Salóbrega, Llanos de Morales, El Carmen, El Nuevo Amatillo, Sansirisay, Montepeque, Quebrada Seca y Llanos del Sagrado Corazón.
Introducción y mejoramiento del servicio de agua potable o entubada	El Sinaca, El Carmen, Quebrada Seca, El Jute, Cerro Blanco, El Peñasco, Agua Salóbrega, La Coyotera y El Nuevo Amatillo.
Letrinización	Cerro Blanco, El Jícaro, El Chilar, Quebrada Grande, El Chichicaste, Montepeque, Santa Lucía Los Ocotes, El Caracol, El Jiquilite, Pila Escondida, El Pino y Brasil.
Mejoramiento de escuela de preprimaria, primaria y contratación de personal.	Pila Escondida, Quebrada Seca, Santa Lucía Los Ocotes, El Jute, El Peñasco, Puente Río Plátanos, Panajax y Montepeque.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Mejoramiento de puentes	El Sinaca y Puente Río Plátanos.
Mejoramiento del servicio de transporte público	Quebrada Seca, San Rafael, El Paraíso, Cuevecitas, Cerro Blanco, La Laguna, El Carmen y Potrero Grande.
Planta de tratamiento de desechos sólidos.	Casco urbano, Puente Río Plátanos y Sinaca.
Planta de tratamiento de aguas residuales	El Carmen, Jutiapilla, Quebrada Seca, La Coyotera, Puente Río Plátanos, El Estoraque, Potrero Grande, El Sinaca y el Casco urbano.
Red de drenajes y alcantarillado	Brasil, El Carmen, Jutiapilla, Quebrada Seca, Montepeque, La Coyotera, Puente Río Plátanos, La Coyotera, El Estoraque, Potrero Grande, El Sinaca y el Casco urbano.
Señalización en calles y avenidas	Casco urbano, Agua Salóbrega, San Miguel Conacaste y El Conacastón.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Como se observa en el cuadro las necesidades existentes en las comunidades principales del Municipio, lo cual se convierte en un obstáculo para el desarrollo social y productivo del Municipio.

## 1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

“Riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro.”<sup>5</sup> Es importante conocer cada centro poblado y reconocer con ello los escenarios de riesgo con el fin de identificar los factores que los originan y dan lugar a cada tipo de vulnerabilidad existente.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

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

<sup>5</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2011, “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo en las regiones, en países que han sido mal administrados”. Guatemala, tercera edición. p. 126.

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 3**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de Identificación de Riesgo**  
**Año 2013**

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Comunidades afectadas</b>
Origen natural	Deslaves o derrumbes	Agua Salobrega, La Cumbre, La Coyotera, Jícaro, Las Tunas, Cuevecitas, Brasil, Sinaca, Puente Río de Plátanos, Barranquillo, Casco urbano, Cobano, Montegrande, Cucajol, Peñasco, Brasil, Jiquilite, El Paraíso.
	Inundaciones y hundimientos	La Cumbre, La Coyotera, Jícaro, Las Tunas, Cuevecitas, Brasil, Sinaca, Puente Río de Plátanos, Puente La Barranquilla, Barranquillo, Casco Urbano, 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, Jiquilite, Pila Escondida, Montepeque.
	Plagas	La Cumbre, La Coyotera, Puente Río Plátanos, El Barranquillo, Las Tunas, El Jute, El Limón, Agua Dulce, Sinaca, El Carmen, Quebrada Seca, El Limonar, 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.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Incendios forestales	Quebrada Grande, El Carmen, Agua Salobrega, San Rafael, Puente Río Plátanos, Plan Buena Vista, Jiquilite, Quebrada Seca, Agua Dulce.
Epidemias y enfermedades	La Cumbre, La Coyotera, Puente Río Plátanos, El Barranquillo, Las Tunas, Puente La Barranquilla, El Jute, El Limón, El Limonar, Agua Dulce, El Barranquillo, Sinaca, El Carmen.
Origen antrópico	Contaminación de ríos, Todas las fuentes de agua del Municipio.
	nacimientos de agua
Desechos sólidos	El Florido, El Carmen, Plan Buena Vista, El Jiquilite, El Peñasco, Los Chico, Los Izotes, Cerro Blanco, Jícaro, El Limonar, Trapicho, Puente Río de Plátanos, Sinaca, Llanos de Morales, Sansirisay, San Rafael, Agua Dulce, Monte Grande, Montepeque.
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.

Se presentan los diferentes riesgos que sobresalen en la mayor parte de los centros poblados, lo cual representa alto riesgo para los habitantes de dichas comunidades.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

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.

**Tabla 4**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2013**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Comunidad</b>
Ambiental-ecológica	Uso inadecuado del suelo.	Erosión del suelo, derrumbes.	Todo el Municipio
	Tormentas tropicales	Deslaves o derrumbes, inundaciones.	La Cumbre, El Jícaro.
	Contaminación ambiental y del agua.	Enfermedades gastrointestinales, olores desagradables.	Todo el Municipio
Físicas	Casas construidas en lugares de riesgo	Hundimientos y caída parcial o total de las casas, desbordes e inundaciones destrucción accidentes.	Los centros poblados de: Las Tunas, El e Carmen, El Jute, La y Laguna, Sinaca, Agua por Dulce, Panajax, Brasil, Pila Escondida.
Económicas	Pérdida de cosechas.	Desnutrición y pobreza.	La población que se dedica a la agricultura.
	Desnutrición	Pérdida de vidas humanas, retardo en crecimiento y retraso mental.	Área rural
Sociales	Solo el padre de familia trabaja	Bajos ingresos económicos, mala calidad de vida, desnutrición, subdesarrollo y trabajos temporales.	El área rural es la más afectada.
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 todo el Municipio
Política	Falta de asistencia y apoyo de acuerdo a intereses.	Delincuencia, conflictos.	Los centros poblados que no pertenecen al partido oficial.
Institucional	Poca ayuda institucional	Falta de organización productiva y desarrollo, mano de obra no calificada y salarios bajos.	Todo el Municipio.
	Falta de cobertura de áreas de salud.	Epidemias y/o enfermedades y desnutrición.	Todo el Municipio principalmente en los poblados que no se cuenta con puestos y centros de salud.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

En el siguiente apartado se describe brevemente la situación del proceso administrativo y financiero de la municipalidad de Sanarate.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

La determinación de la situación administrativa se realizó a través del diagnóstico para evaluar las distintas fases del proceso administrativo.

A través de la investigación de campo se logró detectar que los trabajadores de la Municipalidad tienen conocimiento de la existencia de un organigrama el cual ha sido estructurado recientemente por el jefe de la oficina de recursos humanos, sin embargo a la fecha no existe conocimiento claro de la estructura organizacional de dicha entidad, la cual carece de las funciones correspondientes por escrito debido a la falta de manuales de organización, normas y procedimientos.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

Evaluar la situación financiera de la Municipalidad permite darle una herramienta para el logro de sus objetivos y metas contempladas en los planes de desarrollo del Municipio.

La situación financiera se analiza en base al presupuesto como herramienta principal, que es un instrumento por medio del cual se determina y proyectan las fuentes de los recursos, que permitirán financiar las autorizaciones máximas de gastos, para un periodo de un año, con el propósito de ejecutar los distintos programas de Gobierno y alcanzar sus objetivos y metas.

A continuación se presenta el cuadro y el análisis de los ingresos y egresos de los años 2009 a 2013.



**Cuadro 7**  
**Municipio 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	Presupues- tado	Ejecutado	Presupues- tado	Ejecutado	Presupues- tado	Ejecutado	Presupues- tado	Ejecutado
<b>Ingresos</b>										
Ingresos propios	14,767,274	6,694,681	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	-
<b>Transferencias</b>	<b>29,623,109</b>	<b>30,440,626</b>	<b>28,351,535</b>	<b>27,858,757</b>	<b>25,031,380</b>	<b>23,336,305</b>	<b>23,677,262</b>	<b>24,809,479</b>	<b>22,025,096</b>	<b>8,914,062</b>
<b>Endeudamiento público</b>										
interno	200,000	200,000	2,400,000	2,400,000	2,200,000	2,200,000	-	-	3,000,000	3,000,000
<b>Total de ingresos</b>	<b>44,590,383</b>	<b>37,235,207</b>	<b>44,668,495</b>	<b>38,170,743</b>	<b>39,988,697</b>	<b>33,563,014</b>	<b>41,444,046</b>	<b>37,713,708</b>	<b>34,964,906</b>	<b>14,461,503</b>
<b>Egresos</b>										
Funcionamiento	16,666,766	15,588,392	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	5,340,568
Deuda pública	3,000,000	2,042,004	3,180,000	2,640,275	5,369,686	5,261,606	2,478,932	2,163,618	2,353,479	1,046,045
<b>Total de egresos</b>	<b>44,590,383</b>	<b>38,896,586</b>	<b>44,668,495</b>	<b>37,974,235</b>	<b>39,988,697</b>	<b>33,302,231</b>	<b>41,444,046</b>	<b>37,657,773</b>	<b>34,964,906</b>	<b>12,490,503</b>

\*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.

- **Ingresos municipales**

Los ingresos se pueden clasificar en: propios u ordinarios, transferencias del gobierno central, crédito público por medio de préstamos, donaciones de la cooperación internacional o del sector privado, entre otros.

En los cuadros presentados anteriormente se puede apreciar los presupuestos de ingresos y egresos del 2009 a 2013. El comportamiento del presupuesto es muy similar, ya que 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 del período analizado que va desde Q 22,000,000.00 a Q 29,000,000.00 esto en lo que corresponde a la formulación de gastos.

En cuanto a la ejecución se puede observar que los ingresos que percibe la municipalidad son bajos en relación a la ejecución de los gastos, los rubros más significativos son los provenientes de Gobierno Central en el rubro de las transferencias que se perciben, así como la adquisición de deuda pública, que es con lo que se logra cumplir con los diferentes proyectos y prestación de servicios.

- **Egresos municipales**

En cuadros presentados, se puede ver la distribución que se hace de los recursos para cubrir los egresos respectivos en la ejecución de cada año. Se observa que los rubros con mayor gasto es el de las mejoras a las condiciones de salud y ambiente, gestión educativa, y en la red vial, en egresos de funcionamiento, que son los que se llevan a cabo directamente por la municipalidad que tiene como finalidad el funcionamiento y la prestación de servicios internos administrativos y técnicos, como en el de inversión, que comprenden los gastos por proyectos específicos de formación de capital físico.

En el tema de deuda pública se observa que esta se ha adquirido en todos los años del período analizado, en el 2011 se duplicó este rubro por el pago de intereses por préstamos públicos financieros adquiridos hasta el 31 de mayo de 2013.

- **Contabilidad integrada**

El objetivo es realizar el registro sistemático de todas las transacciones reconocidas técnicamente que afecten o puedan afectar la posición económica-financiera de la Municipalidad, así como producir información contable para evaluar la situación financiera de una manera ordenada que facilita las tareas de control y de auditoría. Las operaciones contables se registran de forma electrónica y se rige bajo las disposiciones que emite la Dirección de Contabilidad del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas para que se efectúe el análisis y evaluación de los resultados operados. Derivados de las operaciones presupuestarias, financieras y económicas operadas en el sistema.

- **Tesorería**

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.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

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, principalmente de productos agrícolas, pecuarios, artesanales y sus derivados. Por medio del trabajo de campo se identificó que 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 Flujo comercial**

Es la relación de importaciones y exportaciones de un área determinada.

- **Importaciones del Municipio**

Los principales productos que el Municipio importa provienen de la Ciudad de Guatemala, de Municipios cercanos, y de otros departamentos como Escuintla, Izabal y Sololá; entre algunos productos se pueden mencionar: frutas, verduras, medicinas, abarrotos, herramientas, materiales de empaque, calzados, materias primas, ropa nueva y usada, entre otros; en el caso de las empresas industriales, estas importan materias primas y maquinaria a países extranjeros como Estados Unidos, Italia, España, América del Sur, entre otros.

- **Exportaciones del Municipio**

Los productos que más exporta el Municipio a los otros Municipios cercanos, la Ciudad de Guatemala, y a otros departamentos son: la semilla de marañón, las quesadillas de arroz, el block en diferentes medidas, pan dulce y francés, candelas y veladoras, en el caso de las empresas industriales exportan su producto terminado, como lo es el cemento y la cal Horcalsa, el pizo y azulejo cerámico, a Centro América y el Caribe, entre otros países del norte y sur de América.

### **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 casco urbano, así también cooperativas de ahorro y crédito que brindan financiamiento a las personas asociadas.

- **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 extranjeros como Estados Unidos de América, México, América del Sur, entre otros. 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 provienen, 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

En este capítulo se trata lo concerniente a la tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo, la forma en que este factor ha influido en la estructura productiva, como también un resumen de las actividades productivas del Municipio, agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es un proceso complejo que abarca múltiples aspectos de la vida rural, desde la modernización productiva hasta la protección del ambiente. Estudia la seguridad de la propiedad, el adecuado uso de la tierra y trabajo, así como una distribución equitativa de los recursos y beneficios del desarrollo. En la estructura agraria del Municipio se observa que existe una fuerte desigualdad en la tenencia, concentración e inflexibilidad en el uso de la tierra.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la tenencia de la tierra se clasifica en propia, arrendada, comunal y en usufructo, como se presenta a continuación:

**Cuadro 8**  
**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. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Propia	1,018	12,952.03	1,065	10,325.28	90	236

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Arrendada	426	824.72	57	110.55	87	228
Comunal	-	-	-	-	-	-
Colonato	5	8.31	7	12.18	1	3
Otras Formas (prestado)	45	68.08	3	5.86	6	16
En usufructo	-	-	10	13.48	-	-
<b>Total</b>	<b>1,494</b>	<b>13,853.14</b>	<b>1,142</b>	<b>10,467.35</b>	<b>184</b>	<b>483</b>

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.

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 en 20% esta disminución puede tener explicación en una reducción de tierra propiedad de fincas y que se han dedicado al arrendamiento de tierras a terceros. 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 de los Censos Nacionales Agropecuarios realizados por el INE correspondientes a 1979 y 2003 y el uso de la tierra en el Municipio es el siguiente:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Uso de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Concepto	Censo Agropecuario 1979		Censo Agropecuario 2003		Investigación 2013	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Cultivos anuales	1,753	6,321.24	2,045	4,946.90	152	1,021.19
Cultivos permanentes	68	118.16	222	266.34	11	98.63

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Pastos	154	4,419.91	127	3,718.63	2	4
Bosques y montes	317	4,464.31	46	1,119.86	11	11.16
Otras tierras	950	363.65	2,042	2,234.36	40	37
<b>Total</b>	<b>3,242</b>	<b>15,687.27</b>	<b>4,482</b>	<b>12,286.09</b>	<b>216</b>	<b>1,171.98</b>

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, dentro del uso que se le da a la tierra están los cultivos con temporalidad anual, como maíz y frijol preferentemente, los cuales están asociados directamente con productos agrícolas que responden a la canasta de alimentos de subsistencia de la comunidad. En menor cuantía las tierras son dedicadas al cultivo de pastos, bosques y montes.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Los datos obtenidos por el INE en los censos de 1979, 2003 y encuesta 2013 establecen la concentración de la tierra en los diferentes estratos mostrados a continuación:

**Cuadro 10**  
**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.	%	Fincas acum X	Superficie acum Y	X(Y <sub>i+1</sub> )	Y(X <sub>i+1</sub> )
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	284	15.6	195	3	15.6	3	-	-
Subfamiliares	1,324	72.7	3,115.10	47.8	88.3	50.8	792.48	264.9
Familiares	156	8.6	1,421.20	21.8	96.9	72.6	6,410.58	4,922.52
Multifam. Med.	57	3.1	1,785.30	27.4	100	100	9,690.00	7,260.00
<b>Total</b>	<b>1,821</b>	<b>100</b>	<b>6,516.60</b>	<b>100</b>			<b>16,893.06</b>	<b>12,447.42</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	717	31.6	370.2	7.1	31.6	7.1	-	-
Subfamiliares	1,403	61.9	2,527.60	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

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

Multifam. Medianas	50	2.2	1,694.00	32.5	100	100	9,780.00	6,750.00
<b>Total</b>	<b>2,267</b>	<b>100</b>	<b>5,213.20</b>	<b>100</b>			<b>17,848.21</b>	<b>12,851.53</b>
<b>Investigación 2013</b>								
Microfincas	104	56.9	75	15.6	56.9	15.6	-	-
Subfamiliares	72	39.3	184	38.3	96.2	53.9	3,066.91	1,500.72
Familiares	6	3.3	65	13.5	99.5	67.4	6,483.88	5,363.05
Multifam. Medianas	1	0.5	157	32.6	100	100	9,950.00	6,740.00
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>481</b>	<b>100</b>			<b>19,500.79</b>	<b>13,603.77</b>

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.

La mayoría de fincas encontradas en el Municipio, corresponden por su extensión a microfincas y en menor cuantía a los otros estratos. Para el año 2003 se aprecia un aumento en el número de fincas con respecto al censo de 1979, este aumento principalmente es explicado por el crecimiento de la cantidad de microfincas, el número de estas para 2003 es de 717 en contraposición de 284 para 1979; esta variación representa un crecimiento de 25%.

Para 2013, el comportamiento en este estrato se mantiene, esto al concentrar el 57% del total de fincas con un 16% del total de la tierra.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador numérico mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, cuanto más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración de la tierra. Se calcula a través de la siguiente fórmula:

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

En donde las variables representan:

X = al número de fincas, representado en porcentaje.

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

Al aplicar la fórmula a los valores resultantes de los datos correspondientes a los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la encuesta del año 2013 se obtienen los siguientes resultados para el Municipio:

CG (Censo 1979) = 44.46%

CG (Censo 2003) = 49.97%

CG (Encuesta 2013) = 58.97%

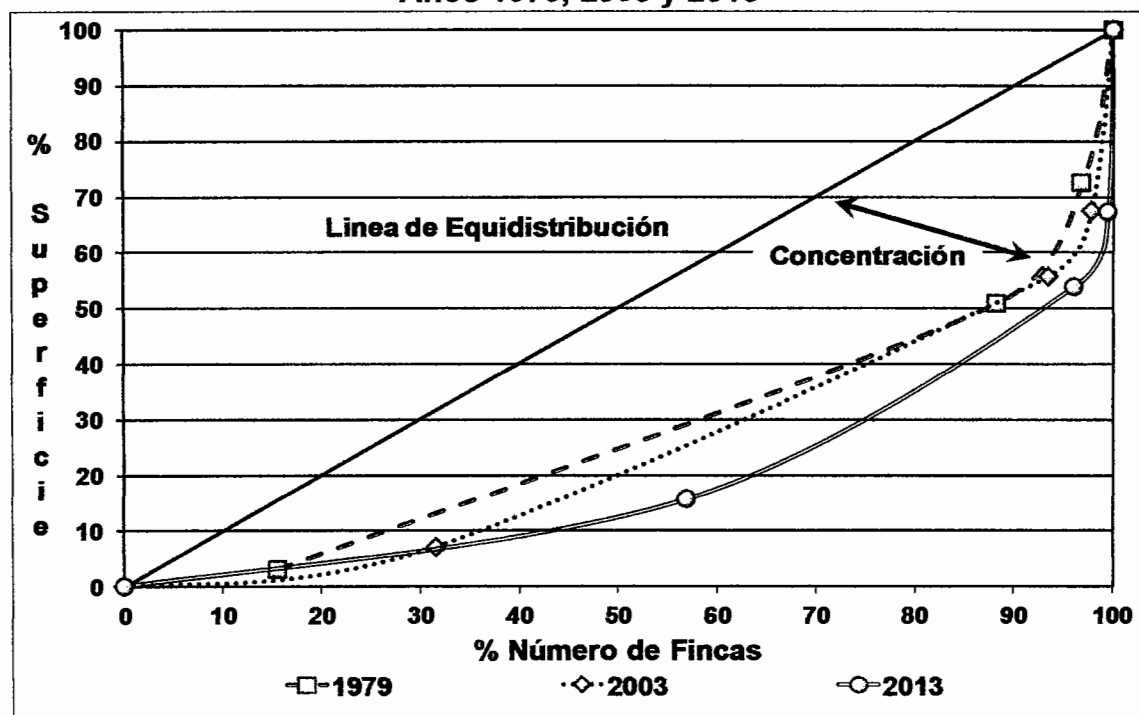
Mediante el cálculo anterior se determinó que la tierra para el año 2013, se encuentra en un nivel de concentración media al igual que el año 1979.

### **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.

La siguiente gráfica presenta el comportamiento de la concentración de la tierra de los años 1979, 2003 y 2013:

**Gráfica 2**  
**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.

La curva de Lorenz para el año 2013 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, lo cual indica que en el referido año existe mayor concentración de la tierra en comparación a los años 1979 y 2003, conforme al coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, se determinó que la concentración era menor.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas representan la base de la economía y el desarrollo del Municipio, entre las cuales se detallan la agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios. A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas, según la generación de empleo y valor de la producción:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2013**

<b>Actividad</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Valor de la producción Q</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo Jornales</b>	<b>Generación de empleo Personas</b>	<b>% Jornales</b>	<b>% Empleos</b>
Agrícola	52,420	7,489,025	18	167,565		95	
Pecuaria	296,186	11,007,442	26	8,416		5	
Artesanal	10,066,831	23,668,625	55		89		2.5
Industrial					950		27.1
Agroindustrial	8,000	600,000	1		10		0.3
Comercios y servicios	-	-	-	-	2,451		70.1
<b>Total</b>	<b>10,423,437</b>	<b>42,765,092</b>	<b>100</b>	<b>175,981</b>	<b>3,500</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre.

Como se puede observar lo que genera mayor ingreso en el Municipio es la actividad artesanal, lo cual contribuye en mayor porcentaje al desarrollo económico del mismo, seguidamente por la pecuaria, agrícola y agroindustrial, sin embargo la que genera mayor oportunidad de empleo es el sector agrícola seguido por la actividad pecuaria.

La actividad industrial tiene un alto impacto en la economía del Municipio por las fuentes de empleo que genera a Sanarate, Ciudad Capital y otros municipios de El Progreso, en esta actividad se generan aproximadamente 950 empleos que representan 27.1% del empleo en las actividades productivas.

### **2.2.1 Agrícola**

Un alto porcentaje se constituye por cultivos temporales, sin embargo existen también cultivos permanentes. La producción agrícola es llevada a cabo en tres estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares, que aportan un 16% a la economía del Municipio, con producción de maíz, frijol, pepino, sandía, cebolla, tomate, manía. Se presenta a continuación el resumen de valor y volumen de la producción agrícola.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año 2013**

<b>Estrato/Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>
Microfincas	96	2,511.75	335,925.00
Subfamiliares	202	34,404.00	5,290,950.00
Finca Familiar	14	15,504.00	1,862,150.00
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>52,420.75</b>	<b>7,489,025.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los principales productos cultivados son maíz y frijol, mayormente son cultivos de subsistencia basados en el autoconsumo. La mayor fuente generadora de ingresos en cuanto a la actividad agrícola recae en el estrato subfamiliar, con una participación del 65%.

### 2.2.2 Pecuaria

A continuación se detallan los diferentes estratos del Municipio.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año 2013**

<b>Estrato/Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>
Microfincas	157	65,508	781,860.00
Subfamiliares	66	230,238	7,737,842.00
Familiar	5	399	2,399,000.00
Multifamiliar	3	41	88,740.00
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>296,186</b>	<b>11,007,442.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar que el estrato subfamiliares y familiar en conjunto representan el total de la actividad, en generación de ingresos el 92%, en esta participación predomina la producción de huevos de gallina para el

mercado local, la crianza y engorde de ganado bovino, esta actividad ha disminuido su volumen a consecuencia del aumento del costo de los insumos para el mantenimiento del ganado.

### 2.2.3 Artesanal

Es la actividad que genera mayores ingresos al Municipio, esto se debe a que el valor de la producción se encuentra en 58% según la encuesta realizada, la cual se conforma de la siguiente forma:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año 2013**

<b>Estrato</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>
Pequeños artesanos	40	8,645,208
Medianos artesanos	14	15,023,417
<b>Totales</b>	<b>54</b>	<b>23,668,625</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se estableció que el porcentaje de participación dentro de la economía del Municipio es de 55%, donde existen pequeños y medianos artesanos, en forma individual o en empresas que se dedican a diferentes actividades, la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada.

### 2.2.4 Agroindustrial

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, con un valor total de producción anual de Q600,000.00, lo que genera empleo para 10 personas.

### **2.2.5 Industrial**

El nivel de desarrollo del Municipio se debe principalmente a las empresas industriales, que generan gran número de empleos para la población, así también representan fuente de ingresos. Las empresas industriales más importantes en el Municipio son: Cementos Progreso, S.A, Calera San Miguel, Hispacensa, S.A., Purificadoras de agua, entre otras.

### **2.2.6 Comercios y servicios**

Se observó que el Municipio cuenta con varios servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes y es representado en 1,280 establecimientos de este tipo los cuales se localizan principalmente en el casco urbano.

Por otro lado se identificaron 1,171 comercios, se observó que en el Municipio gran cantidad de estos comercios son informales tales como: ventas ambulantes de semillas de marañón, manías, pan, comida rápida, discos con música y películas, entre otros.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Se define como estructura del financiamiento los entes en los cuales se puede apoyar una inversión, como entidades bancarias e instituciones no reguladas por la Superintendencia de Bancos. El sistema financiero en Guatemala es el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión dentro de una unidad política y cuyo establecimiento se rige por la legislación actual vigente.

El siguiente capítulo describe los temas referentes a la estructura del sistema financiero nacional, los aspectos generales sobre el financiamiento, las fuentes de financiamiento con que cuentan los productores, como también el marco legal que regula el financiamiento en Guatemala.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

A continuación se detallan aspectos generales a cerca del financiamiento en función a su utilización, destino, garantía, entre otros.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es un conjunto de recursos financieros que una persona individual o jurídica puede agenciarse, para llevar a cabo una actividad económica, para que opere con mayor independencia comercial ó industrial, para asegurar así el movimiento estable de los fondos.

##### **3.1.2 Crédito**

En palabras simples, el crédito se define, como la confianza en la capacidad que tiene una persona para cumplir una obligación contraída, ó bien el contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración llamada intereses.



El crédito puede clasificarse de la siguiente forma:

- **Agrícola**

Son las diferentes clases de crédito, que se destinan para la obtención de productos provenientes de la explotación de la tierra, y desarrollo de la actividad en beneficio de los pobladores en la localidad, con garantías, plazos y tasas de interés que convengan con las diferentes entidades que puedan otorgar dichos créditos.

“El crédito agrícola es un recurso necesario e importante en todos los negocios agrícolas, puede contribuir al mejoramiento de los ingresos de finca a través de crear y mantener un adecuado tamaño de negocio, con expansión de operaciones para obtener ventajas de las economías de escala, adquirir los insumos en calidades y niveles adecuados, de esta manera mantener altos volúmenes de producción.”<sup>6</sup>

- **Pecuario**

Es el que se destina para la obtención de productos provenientes de la explotación del ganado, en todas sus clases, como ganado de engorde, ganado de doble propósito, ganado lechero, vacunas, concentrados, medicinas, gastos de mantenimiento, entre otros. La garantía para estos créditos puede ser hipotecaria, en otros casos fiduciaria en montos menores, entre sus ventajas se puede mencionar la asistencia técnica.

- **Avícola**

Este tipo de financiamiento se utiliza para el establecimiento y/o desarrollo de la actividad avícola, como puede ser la producción de gallinas ponedoras y de engorde, compra de concentrado, vitaminas, medicinas, vacunas, asistencia

---

<sup>6</sup> Situn Alvizures. M. 1995, “Crédito Agrícola en Guatemala, Análisis Intra e Intersectorial”, Universidad de San Carlos de Guatemala, CIAGROS, Facultad de Agronomía. p. 2.

técnica, compra de maquinaria, equipo para galeras, y demás gastos que puedan generarse en el desarrollo de la actividad. La garantía dependerá del tamaño de la empresa.

- **Otros**

Se puede hacer mención de aquellos recursos financieros que se obtienen para el desarrollo de actividades que por ser poco conocidas, no se detallan individualmente.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

El objetivo principal es proporcionar capital de trabajo a las personas individuales ó jurídicas que califiquen como sujetos de crédito, con el fin de promover el desarrollo en las localidades existentes y en el caso de las actividades productivas lograr desarrollo y crecimiento en la producción.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

El papel que desempeña el crédito dentro de la economía es muy importante debido a que las personas, las empresas y los Estados pueden tener acceso a recursos, que de otra forma les sería difícil obtener. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas y de esta forma activar el sistema productivo del país. Por medio de los créditos, las empresas pueden realizar proyectos e inversiones que les permite mejorar su producción y sus ingresos, que en últimas, también son ingresos para el país, lo cual crea más fuentes de trabajo, mediante nuevas empresas y ampliación de las existentes.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

A continuación se presenta la clasificación de los créditos de acuerdo a la situación de cada uno:

- **Por el destino**

Esta clasificación está en función al sector al cual se destinaran los fondos:

- **Comercial**

Es el monto de dinero que se otorga a empresas de diverso tamaño para satisfacer necesidades de adquisición de bienes, pago de servicios orientados a la operación de la misma o para refinanciar pasivos con otras instituciones y proveedores de corto plazo y que normalmente es pactado para ser pagado a corto ó mediano plazo. El crédito comercial es generalmente de corto plazo, 30, 60 y 90 días; y es convencional en tiempos de alta inflación.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria, agroindustrial, transporte e industrial, según sea el caso de la actividad económica.

- **Servicios**

Este se destina a apoyar al sector servicios, y es aplicado generalmente para respaldar la operación mientras esta no genera los fondos suficientes para autofinanciarse.

- **Consumo**

Son aquellos créditos que se otorgan a las personas individuales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos relacionados con una actividad empresarial, personal ó para el hogar.

- **Otros**

Entre estos se pueden mencionar los que sirven para el pago de deudas adquiridas, renegociación de créditos anteriores, tarjetas de crédito, entre otros.

- **Por su finalidad**

Apoya la implementación y desarrollo de actividades productivas y comerciales, ya sea en su inicio de labores o bien cuando estas ya se encuentran dentro del proceso productivo.

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo es el conjunto de recursos que forman parte del patrimonio de un proyecto, que son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales como producción, comercialización y administración, durante uno o varios ciclos productivos en un periodo de un año.

- **Inversión fija**

Este comprende la adquisición de todos los activos tangibles como terrenos, equipo, vehículos, maquinaria, entre otros, así también activos intangibles como patentes, marcas, diseños, gastos de instalación, asistencia técnica, estudios varios, entre otros, que son necesarios para iniciar operaciones de la empresa, ó la puesta en marcha de un negocio.

- **Por su garantía**

La garantía en derecho civil y comercial, es el mecanismo jurídico para proteger y asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma.

- **Fiduciarios**

Cuando la garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos ó más personas naturales o jurídicas solventes, en donde figura una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendarios**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda, el Código Civil refiere a la prenda como el "derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación."<sup>7</sup>

Adicionalmente a los bienes muebles, las entidades que conceden financiamiento también aceptan como garantía prendaria, el ganado, animales y sus crías, productos agrícolas, futuras cosechas, materias primas, vehículos, maquinaria, joyas, entre otros.

- **Hipotecarios**

Este tipo de garantía, como su nombre lo indica, se representa por medio de una hipoteca, el cual consiste en un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación. En el derecho civil, la hipoteca afecta únicamente los bienes sobre los que se impone.

- **Mixtos**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas, ya sea prendaria, fiduciaria ó hipotecaria.

- **Por su plazo**

Esta clasificación está en función al período de tiempo en el cual estará vigente el crédito, y depende de la cantidad en años que este dure en liquidarse, se clasifica de la siguiente forma:

- **Corto plazo**

Estos se caracterizan principalmente, en el plazo de cancelación que es menor a un año, por lo general para poder satisfacer necesidades temporales.

---

<sup>7</sup> Peralta Azurdia, E. 1973. "Decreto Ley 106 Código Civil", Guatemala. Artículo 880.

- **Mediano plazo**

Son préstamos, en donde los períodos de vencimiento oscilan de uno a cinco años y sirven para cubrir necesidades permanentes, normalmente son solicitados por pequeños y medianos productores.

- **Largo plazo**

Son aquellos créditos otorgados para poder cubrir necesidades permanentes cuyo vencimiento es mayor a los cinco años; usualmente son otorgados con una garantía hipotecaria a personas individuales o jurídicas que cuentan con capacidad de pago.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

En toda operación financiera que se maneje a través del sistema bancario, los procedimientos para obtener créditos varían de institución en institución, sin embargo existe cierta igualdad en cuanto a los requisitos solicitados, no así en el resto de las instituciones financieras.

- **Requisitos a cumplir**

Estos requisitos pueden variar porque depende de quién realice la negociación, en pocas palabras, son las exigencias mínimas requeridas por parte de las instituciones financieras, que son propias de cada institución, no obstante todas tienen su base en las principales leyes y disposiciones reglamentarios que rigen su creación.

- **En el sistema bancario**

Se presentan los requerimientos básicos que se deben cumplir para obtener un crédito en el sistema bancario nacional, así mismo se menciona el tipo de garantía aplicable según sea el caso:

Para préstamos fiduciarios se solicita: constancia de ingresos y estabilidad laboral del deudor y fiador, recibos de agua o energía eléctrica para confirmar el domicilio, estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses, fotocopia del documento personal de identificación, llenar y firmar la solicitud y formularios que la entidad exige, cuando proceda, estado patrimonial, relación de ingresos y egresos, patentes de comercio, referencias comerciales y bancarias.

Para préstamos hipotecarios se solicita: escritura original del inmueble, certificación del registro de la propiedad, avalúo del inmueble, llenar y firmar los formularios que la entidad exige, verificar positivamente la información consignada en los formularios y documentos de identificación originales de los interesados.

#### ○ **Otras instituciones**

Estas instituciones son las que brindan créditos especialmente en el área rural, entre estas se pueden mencionar las asociaciones, fundaciones, cooperativas, ONG'S, las cuales, al igual que el sistema bancario, poseen procedimientos y requisitos para otorgar un crédito, sin embargo existe documentación típica que indistintamente de la organización siempre es solicitada, como en el caso de: documento de identificación, nombramiento del representante legal, estado patrimonial, copia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.

#### **3.1.7 Condiciones del crédito**

El entorno del crédito, en general, corresponde a los términos propios en conjunto, en base a los cuales se contrata un crédito. Estas condiciones consisten en determinar con claridad todos los lineamientos bajo los cuales se regirá la concesión del financiamiento, y se contemplan factores como el plazo, tasa de interés, garantías, entre otros.

- **Plazos**

Como se menciona anteriormente, los plazos corresponden al ciclo de tiempo durante el cual el préstamo es convenido, para los créditos fiduciarios y prendarios, el plazo otorgado será de doce a dieciocho y hasta veinticuatro meses máximo.

En el caso de los créditos hipotecarios, el plazo regularmente es amplio, ya que va a depender del monto requerido y de la garantía que se presente, que será desde cinco hasta quince ó veinte años.

- **Tasa de interés**

El interés financiero es aquel que se genera por el uso del dinero, este es expresado como un tipo de rendimiento en términos de porcentaje y en tasa de operación comercial. Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros en el artículo 42 indica lo siguiente “Los bancos autorizados conforme a esta ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a esta.”

- **Garantías**

Es la capacidad patrimonial que tiene una persona individual o jurídica y la ofrece como respaldo en los créditos recibidos, la cual puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.



Para el crédito fiduciario la garantía será el respaldo de una ó más firmas, para el crédito prendario la garantía de bienes muebles dados en prenda, para el crédito hipotecario la garantía en bienes inmuebles urbanos o rústicos, y en los mixtos, la combinación de los anteriores.

#### ○ **Otros**

En relación a la entidad que conceda el crédito, se pueden tratar otras condiciones que deberán respetar o cumplir las personas individuales o jurídicas que contraten un crédito, estas varían según la administración de cada entidad, de las cuales se pueden citar: estados financieros auditados, cartera de clientes, cartera de proveedores, flujos de caja, en algunos casos la contratación de seguros a favor de la institución que concede el crédito.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

En cualquier actividad productiva, es la forma de cómo una entidad puede agenciarse de fondos o recursos financieros para llevar a cabo sus metas de crecimiento y progreso.

#### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos que forman la fuente principal de capital o los bienes de capital propios del productor, inversionista o socio, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero, lo cual puede llamarse también autofinanciamiento.

#### ● **Capital de los productores**

Representa los recursos propios con que cuenta el productor para el financiamiento de la actividad productiva a que se dedica, citándose los siguientes:

- **Semillas de cosechas anteriores**

En la actividad agrícola se permite esta clase de financiamiento, ya que de la primera cosecha que se obtiene, se considera una parte para ser utilizada como semilla en la cosecha siguiente, se debe tomar en cuenta que esto representa una desventaja en la calidad del producto, debido a que lo recomendable es utilizar semilla mejorada.

- **Mano de obra familiar**

La fuerza de trabajo es un elemento fundamental en el proceso productivo, por lo que la participación de la mano de obra familiar viene a ser un importante factor en el financiamiento de dicho proceso, si se considera que la remuneración por la participación de la misma no es considerada.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Esta variante conlleva un propósito pre determinante por la política económica que sigue el productor para la formación del capital, en otras palabras consiste en la capitalización de utilidades obtenidas de producciones anteriores.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son aquellos recursos que se obtienen de fuentes externas a través del sistema bancario, cooperativas y prestamistas, esta última fuente es una de las que prevalece en el sector de pequeños y medianos productores.

- **Bancarios**

Son los recursos que se obtienen por medio de instituciones bancarias, por los cuales se está dispuesto a pagar cierto porcentaje como tasa de interés, por el uso de los recursos.

- **Líneas de crédito**

Se refiere al dinero disponible siempre en el banco, durante un período de tiempo convenido de antemano, esta modalidad no aplica a los pequeños productores, debido a que son negociaciones regularmente otorgadas a medianos y grandes productores.

- **Otras modalidades financieras**

Entre otras modalidades de crédito, se pueden mencionar las siguientes:

Los reportos, que son operaciones de crédito a corto plazo, las cuales consisten en la inversión en valores en un plazo determinado, donde la persona que invierte su dinero adquiere títulos de propiedad como garantía de pago, aquí los participantes tienen como objetivo invertir o captar valores.

También existen las bolsas de valores, que constituyen la manera más importante de la organización de los mercados de valores y se distinguen por ser en este tipo de entidades, donde se intercambia la mayor parte de títulos valores, la emisión de bonos, anticipos de clientes, prestamos de accionistas, ampliación de capital y la venta de activos.

- **Extra bancarios**

Son instituciones establecidas ó constituidas como sociedades mercantiles, regularmente como sociedades anónimas, no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras, y como consecuencia no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Dentro de estas instituciones se encuentran las emisoras de tarjetas de crédito, empresas exportadoras y personas particulares, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito, entidades fuera de plaza, entre otros.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

El marco legal se refiere al conjunto de normas legales ya sea de carácter público o privado, que sirve para regular todas las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para proporcionar crédito ó financiamiento dentro del territorio nacional.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Mediante el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, del 13 de mayo de 2002 se norman los procedimientos para la constitución, autorización, capital y administración de las instituciones bancarias, así como la autorización y organización de grupos financieros.

En esta ley se regula el funcionamiento de las operaciones y servicios, la administración de los diferentes riesgos en las instituciones, el sistema de contabilización de las operaciones, el capital y sus reservas, suspensión de operaciones, exclusión de activos y pasivos para las entidades que presentan deficiencia patrimonial, la creación y objeto del fondo para la protección del ahorro, el cual funciona como medida para garantizar al depositante en el sistema bancario la recuperación de sus depósitos, los recursos que se pueden interponer entre las resoluciones emitidas por la Superintendencia de Bancos, las cuotas de inspección que deben pagar las entidades que conforman el mercado regulado y la autorización de las entidades fuera de plaza.

El objetivo principal de la normativa es que los bancos del sistema desarrollen de forma eficiente sus operaciones y que presten mejores servicios a los usuarios, se debe tomar en cuenta las tendencias de globalización y desarrollo de los mercados financieros internacionales.

- **Ley y reglamento de instituciones financieras**

El Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, en el artículo 48 operaciones de crédito, establece que con base a la política monetaria, el Banco de Guatemala podrá otorgar crédito a los bancos del sistema, únicamente para solventar deficiencias temporales de liquidez, y para ello se debe tomar en cuenta un informe sobre la situación patrimonial, así también la cartera del banco solicitante le deberá presentar el Superintendente de Bancos.

El artículo 51 referente al financiamiento indica que el Banco de Guatemala, previa autorización de la Junta Monetaria podrá obtener y conceder financiamiento con otros bancos centrales, organismos financieros multilaterales o instituciones financieras extranjeras.

El Decreto Ley Número 208 Ley de Sociedades Financieras Privadas en su artículo 1 indica que las sociedades financieras privadas podrán actuar como intermediarios financieros en operaciones de banco de inversión, para promover la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de los recursos internos y externos de mediano y largo plazo, como otra forma de inversión de forma directa o indirecta, el artículo 5 también menciona las operaciones que pueden desarrollar las sociedades financieras para promover el desarrollo y la diversificación de la producción nacional.

El Decreto Número 67-2001 Ley contra el lavado de dinero u otros activos, tiene como fin prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos, proveniente de cualquier delito, establece también las normas que para este efecto deberán observar las entidades y personas referentes al financiamiento que se indican en el artículo 18 de la Ley, y las autoridades correspondientes.

De igual forma el reglamento de las leyes mencionadas y de otras leyes referentes al financiamiento y al crédito norman los procedimientos a desarrollar para cada entidad según sea su denominación.

- **Código de comercio**

El Decreto Número 2-70 Código de Comercio, en los artículos 718 al 722, y del 726 al 728, referente a las operaciones de crédito, los cuales tratan respecto a la apertura del crédito, los intereses, comisiones, gastos, cuantías, la facultad de disponer, comisiones fijadas, plazos, vencimiento anticipado y el vencimiento mediante notificación, en específico el artículo 718 indica que un crédito se apertura con un contrato, en donde el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, quien deberá restituir las sumas de que disponga y a pagar los gastos, intereses, comisiones u otros que resulten a su cargo.

- **Leyes fiscales**

Las operaciones de financiamiento ó de crédito están reguladas y sujetas al pago del impuesto según lo indican las siguientes leyes:

- **Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas.**

En su artículo 4 Rentas de fuente guatemalteca, numeral tres, Rentas de Capital, indica que será renta de fuente guatemalteca las derivadas del capital y de las ganancias de capital, literal b) Los intereses o rendimientos pagados por personas individuales, jurídicas, entes, patrimonios o entidades residentes o que tengan establecimientos permanentes situados en el país, los derivados de:

i) depósitos de dinero, ii) la inversión de dinero en instrumentos financieros, iii) operaciones y contratos de crédito, tales como la apertura de crédito, el

descuento, el crédito documentario ó los prestamos de dinero; iv) la tenencia de títulos de crédito tales como los pagarés, las letras de cambio, bonos o los debentures, o la tenencia de otros valores, en cualquier caso emitidos físicamente o por medio de anotaciones en cuenta; v) los diferenciales de precio en operaciones de reporto, independientemente de la denominación que le den las partes, u otras rentas obtenidas por la cesión de capitales propios; vi) el arrendamiento financiero, el factoraje, la titularización de activos; vii) cualquier tipo de operación de crédito, de financiamiento, de la inversión de capital o de ahorro. El tipo impositivo dependerá del tipo de operación.

Más adelante el artículo 21 de la ley, cita los costos y gastos deducibles para el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, régimen sobre el cual se desarrolla el caso práctico de la propuesta de inversión del proyecto producción de plátano, dicho artículo en el numeral 16 indica como deducible los intereses, cargos por financiamiento o rendimientos derivados de:

i) instrumentos financieros, ii) apertura de créditos, el crédito documentario o prestamos de dinero, iii) la emisión de títulos de crédito, iv) operaciones de reporto, v) el arrendamiento financiero, el factoraje, y cualquier tipo de operaciones de crédito o de financiamiento. Todos los intereses que se generen sobre la renta gravada en las operaciones del contribuyente.

- **Otras**

Existen otras leyes que contienen procedimientos en cuanto a la regulación del financiamiento las cuales se detallan a continuación:

- Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Monetaria.
- Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de

Guatemala, Ley de Supervisión Financiera.

- Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Libre Negociación de Divisas.
- Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario.
- Decreto Número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, Código Penal.
- Decreto Número 52-73 del Congreso de la República de Guatemala, Código Procesal Penal.



## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

La actividad agroindustrial se refiere a la sub-serie de actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola.

El presente capítulo presenta los aspectos puntuales de la situación del financiamiento, en relación a la producción agroindustrial. Para analizar el financiamiento de esta actividad es importante conocer variables como lo son el volumen y valor de la producción.

#### **4.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad agroindustrial en el Municipio es bastante reducida, esto se aprecia en el análisis realizado en la investigación de campo del presente diagnóstico socioeconómico, en donde se detectaron escasas unidades agroindustriales, en donde se tomó como única actividad la producción de jugo de noni, la cual tiene una demanda intermedia a nivel local y departamental.

El jugo de noni es un producto alternativo ya que el jugo que se extrae de la fruta, es utilizado en medicina preventiva natural y es un producto bastante conocido entre las personas que tienen interés por los productos naturales, es utilizado generalmente como suplemento dietético alimenticio por sus bondades nutricionales.

La fruta es rica en elementos importantes para la alimentación humana como: Fibra, proteínas, hierro, vitamina C, calcio y zinc. La producción de jugo de noni se considera como agroindustria por los procesos que conlleva para la

transformación de la materia prima, en este caso la fruta, a través del preparado, llenado y finalmente el empaque.

#### 4.1.1 Volumen y valor de la producción

Este se da de acuerdo a la capacidad que tiene el productor en la elaboración de sus productos. El valor de la producción se representa por el precio a que vende el productor y la cantidad producida en forma anual.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial**  
**Año 2013**

<b>Producto</b>	<b>Producción anual en litros</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Total Q</b>
Jugo de noni	8,000	75	600,000
<b>Total</b>	<b>8,000</b>	<b>75</b>	<b>600,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para producir un litro, se necesitan seis libras de fruta, el consumo para el período de producción es de 480 quintales con un costo de Q300.00 cada quintal; con un valor total de Q144, 000.00.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la producción se entiende como la forma en que se cubren los costos y gastos que son necesarios para hacer realidad el proceso productivo.

En la actualidad el financiamiento de la producción agroindustrial del Municipio se realiza con recursos propios, pocas veces se ha recurrido al financiamiento externo en instituciones bancarias, debido a que los productores no lo han considerado necesario.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN JUGO DE NONI

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para el desarrollo de la producción. Se determinó que la producción cuenta con financiamiento interno, es decir que el flujo monetario proviene de recursos propios.

### 4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Para que el productor pueda desarrollar la producción es necesario que cuente con fondos suficientes para realizad dicha actividad, con base a esto se describen las fuentes internas, de donde proviene el financiamiento de la producción.

- **Fuentes internas**

Se determinó que la producción se ha financiado por medio de fuentes internas, estos recursos provienen del ahorro familiar, aportaciones propias de capital, existencia de local propio por la tenencia de otros negocios, pero es importante mencionar que la mayor parte del autofinanciamiento se obtiene de la reinversión de utilidades anteriores, a continuación se detalla el financiamiento de la producción de jugo de noni.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Financiamiento de la Producción Agroindustrial**  
**Año 2013**

Descripción	Interno Q	Externo Q	Total Q
Insumos	144,000	-	144,000
Mano de obra	26,780	-	26,780
Costos indirectos variables	46,400	-	46,400
<b>Total</b>	<b>217,180</b>	<b>-</b>	<b>217,180</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

#### 4.2.2 Características tecnológicas

Según la investigación realizada y la observación a las instalaciones, se determinó que la empresa se clasifica como mediana, debido a que la producción se realiza de acuerdo a la demanda del producto en centros naturistas y consumidores finales a nivel nacional.

Cuentan con maquinaria tradicional como lo son filtros de rayos UV, depósitos para la fermentación y purificación de la fruta, utensilios varios, entre otros, cuentan con una bodega de almacenaje propiedad de los dueños en donde se almacena el producto terminado, se cuenta con suficiente espacio para el secado de la fruta y una bodega para la fermentación de la misma; la mano de obra es familiar y asalariada, la división del trabajo se da a pequeña escala y no cuenta con asistencia técnica.

#### 4.2.3 Destino de los fondos

Los fondos con los que cuentan los productores se destinan para la compra de insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables. Los datos se presentan a continuación.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Destino de los fondos producción agroindustrial**  
**Año 2013**

Descripción	Costo de Producción	%
Insumos	144,000	66%
Mano de obra	26,780	12%
Costos indirectos variables	46,400	21%
<b>Total</b>	<b>217,180</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los insumos representan el mayor porcentaje en relación al costo de producción.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

Representa la asistencia crediticia que deben otorgar tanto las instituciones nacionales, regionales como las municipalidades para llevar a cabo las actividades productivas del Municipio en óptimas condiciones.

- **Asistencia crediticia nacional**

En la investigación de campo se determinó que no existen instituciones ó programas gubernamentales que permitan el financiamiento a los productores agroindustriales, debido a que la actividad es escasa en el Municipio.

- **Asistencia crediticia regional**

En este apartado se hace mención del sistema financiero bancario que existe en el Municipio, el cual cuenta con la participación de un 90% de todos los bancos que operan a nivel nacional, en donde se puede mencionar al banco con más presencia en el Municipio, Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- que cuenta actualmente con dos agencias en el mismo, seguidamente de otros bancos, y de cooperativas, en este caso la Cooperativa de Ahorro y Crédito Guayacán, R.L., los cuales se encuentran con recursos disponibles para conceder créditos de todo tipo.

Es importante mencionar que dentro del Municipio existe la Fundación Génesis Empresarial, institución que a nivel de región otorga créditos para personas que desean iniciar un negocio, como también créditos agrícolas, en beneficio y expansión de la producción.

Los productores recurrieron al financiamiento externo en parte de la inversión inicial de la producción, para la compra de la maquinaria que actualmente utilizan.

- **Asistencia crediticia municipal**

Durante la investigación realizada no se constato algún tipo de asistencia municipal en beneficio de la producción, debido a que los recursos utilizados son los propios.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Este tema se refiere a los obstáculos que tienen los productores al momento de buscar financiamiento externo. Entre las limitaciones más relevantes se pueden mencionar las siguientes:

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Estas se imponen por el mercado financiero guatemalteco, las principales se desarrollan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés cobradas por las instituciones bancarias constituyen muchas veces limitación al financiamiento, debido a que los productores, por la falta de recursos, no tienen la capacidad de cubrir un presupuesto de este tipo.

Las tasas de interés no dependen directamente del destino, ya que las tasas actuales oscilan entre el 16 y 18% anual, lo cual depende de la garantía, y de la periodicidad de pagos.

Derivado de lo anterior, se presenta a continuación un cuadro, el cual muestra las diferentes tasas de interés para créditos agrícolas, según información de los bancos del sistema.

**Tabla 5**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Comportamiento de las tasas de interés en el sistema bancario**  
**Año 2013**

Crédito para la agricultura y ganadería	Tasa de %
Hasta 5,000	14.9%
De 5,000 a 25,000	17.6%
De 25,000 a 50,000	18.4%
De 50,000 a 100,000	17.1%

Fuente: elaboración propia con base a los datos de la Superintendencia de Bancos, Montos y Tasas de Interés Promedio Ponderado por Actividad Económica, según Bancos del Sistema, al 30 de junio 2013.

Como se puede observar las tasas varían de acuerdo al monto solicitado en préstamo, en donde la garantía puede ser prendaria o hipotecaria.

- **Falta de garantías**

Las instituciones financieras afrontan diferentes tipos de riesgos en la recuperación de los créditos concedidos, por tal razón se exige al deudor las garantías prendarias, hipotecarias, fiduciarias ó mixtas, adecuadas para respaldar el tipo de préstamo solicitado, no obstante estas son limitadas para muchos usuarios del crédito.

La Ley de Bancos y Grupos Financieros en los artículos 50, 51 y 52, regula la concesión de financiamiento, las garantías y requisitos que debe observar una entidad financiera antes de proporcionar financiamiento.

#### **4.2.5.2 Del productor**

En la producción de jugo de noni las limitaciones para que el productor obtenga financiamiento son las siguientes:

- **Falta de organización**

La ausencia de una estructura organizacional representativa, no permite a los productores de las diferentes actividades productivas agenciarse de recursos para desarrollar sus propias actividades económicas.

Actualmente la empresa productora se encuentra constituida como una pequeña empresa, lo cual podría representar la base para estructurar la organización de actividades y propuestas de desarrollo.

- **Temor a perder sus tierras**

En la investigación realizada, se determinó que algunos productores incluyendo el sector agrícola, muchas veces solo cuentan con su terreno en donde realizan su siembra, lo cual se convierte en la única garantía para la entidad bancaria, por lo que no acuden al financiamiento por temor de perder sus tierras, al momento de no tener la capacidad de pago.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

Al permitir el financiamiento en la producción se desarrollará la actividad y por consiguiente en el Municipio. De esta forma se podrán solucionar los problemas que afronta el productor para obtener recursos económicos y expandir la producción a un nivel más alto. El financiamiento mejora el negocio, permite ampliar también el área de trabajo, la adquisición de insumos a un menor precio, lo cual permitirá mejorar la rentabilidad, incrementar los ingresos y generar más fuentes de trabajo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Es el apoyo que se le brinda al productor para solicitar un crédito, manejar su capital de forma adecuada y supervisar la producción. La asistencia técnica es indispensable para actualizar el proceso de producción, conocer nuevas formas



de elaboración, optimizar recursos, reducción de costos y obtener más beneficios, ó de otra forma tener la orientación necesaria para implementar nuevas propuestas de inversión y/o mejorar la calidad de la ya existente.

#### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

En la investigación realizada en el Municipio se observó que los productores desconocen algún tipo de asistencia técnica que se les pueda brindar de parte de las instituciones financieras, debido a que no existe un medio en donde sean informados, sin embargo como se menciona en otro apartado de este capítulo, la Fundación Génesis Empresarial, brinda asistencia técnica a las personas que desean iniciar un negocio así también orientación a los productores para mejorar o expandir la producción ya existente.

#### **4.2.7.2 Contratada por unidades económicas**

Debido a la situación económica de la mayor parte de la población, estas no cuentan con los recursos necesarios para contratar a personas o empresas que les puedan brindar asistencia técnica, lo cual repercute en la producción, tanto en su calidad como en la cantidad. Adicionalmente a lo anterior, se puede indicar que los productores no se han interesado en solicitar asistencia técnica a instituciones del sector público u otras entidades debido a la falta de organización.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Debido a la escasa presencia del sector agroindustrial en el Municipio, esta actividad no cuenta con una asociación que le brinde asistencia técnica para beneficio y desarrollo de la producción.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO**

Con la finalidad de diversificar la producción agrícola, se presenta este proyecto para que pueda ser desarrollado por los productores del Municipio y les permita crear fuentes de empleo, con el propósito de promover el desarrollo económico y social de la población.

Para desarrollar el proyecto es necesario establecer la oferta y demanda del plátano a nivel municipal y regional así como los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos involucrados en la producción; asimismo una evaluación financiera que determine la viabilidad y posterior implementación, establecer el tipo de organización y por último determinar la factibilidad del mismo.

A continuación se describe el proyecto producción de plátano.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este contempla la organización de una Cooperativa y el desarrollo de una plantación de plátano, para el efecto se utilizará un terreno con una extensión de tres manzanas, ubicado en la aldea Upayón, y se prevé se podrá obtener una producción total de 11,813 quintales en una vida útil de cinco años; la producción será destinada al mercado a nivel municipal y regional.

#### **5.2. JUSTIFICACIÓN**

Se pretende contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del Municipio, así mismo, se consideran las condiciones climatológicas, vías de acceso y tipos de suelo que facilitan el desarrollo del mismo. Las temperaturas que varían de 26° a 30° centígrados son consideradas como adecuadas para la siembra de plátano. Los recursos hídricos existentes brindan el medio apropiado

para la implementación de un sistema de riego el cual será adecuado debido a la cantidad de líquido necesario para el cultivo.

### **5.3 OBJETIVOS**

Son los que ayudan a visualizar hacia donde se dirige el proyecto y lo que se pretende alcanzar en el corto, mediano y largo plazo; es necesario que los integrantes de la organización los conozcan para lograr el eficiente funcionamiento de la misma.

#### **5.3.1 General**

Contribuir a la diversificación de la producción agrícola dentro del municipio de Sanarate así como mejorar el nivel de ingreso y calidad de vida de los asociados para impulsar desarrollo del Municipio.

#### **5.3.2 Específicos**

- Generar fuentes de empleo en el Municipio para disminuir el nivel de pobreza y desempleo.
- Establecer una organización productiva formal, que facilite a los pequeños agricultores el acceso al crédito para financiar la producción en el primer año del proyecto, así mismo, proporcionar capacitación técnica para garantizar el logro de los objetivos.
- Aprovechar los recursos naturales disponibles en el Municipio para explotar la actividad agrícola.
- Satisfacer la demanda de mercado con precios y calidad competitivos para mayoristas y minoristas.
- Establecer los costos de producción necesarios para el funcionamiento del mismo.
- Establecer la rentabilidad y confirmar su participación exitosa en el mercado.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Constituye la base para determinar la demanda que tiene la producción en el mercado, lo cual establece la necesidad de ejecutar el proyecto. Se describe el producto y se hace un análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización. El presente estudio ofrece a los inversionistas, una panorámica del mercado, la naturaleza del producto que se tiene contemplado y las interrelaciones entre oferta, demanda y precios vigentes.

### **5.4.1 Identificación del producto**

El plátano es originario de Asia, llegó a las costas Mediterráneas en el año 650 y a Canarias en el siglo XV. Desde Canarias llegó a América en el año 1516, y se convirtió en uno de los alimentos básicos de los países tropicales y caribeños. La variedad recomendada es la Musa paradisiaca mediano. El rendimiento estimado de una manzana es de 1,750 racimos, cuyo peso oscila desde 50 hasta 65 libras, esto depende de los cuidados de la plantación, la variedad cultivada, así como la zona de producción.

La planta tiene una altura estimada de dos metros y medio, cada racimo produce un promedio de 50 a 60 unidades, distribuidos en pencas de 10 a 15 unidades en forma de manos y dedos. Cada planta produce un solo racimo, al cosecharse debe cortarse, con el objeto de permitir el nacimiento de nuevos rizomas o tubérculos cada cuatro o cinco meses. Necesita de un clima cálido y húmedo para cultivarse. La primera producción se obtiene alrededor del noveno mes de haberse sembrado el pilón.

Favorece la secreción de jugos gástricos, por tanto es empleado en dietas de personas afectadas por trastornos intestinales. Suele consumirse crudo o cocinado en varias formas: hervido, asado, al vapor, frito, en atol, conservas, jugos, deshidratado, plataninas, rellenitos, entre otros. La industria lo utiliza en

pulpas, jugos, envasados, en la producción de textiles, de medicamentos químicos y/o naturales. En el área cosmética es utilizado para mascarillas, como producto reafirmante y dietas adelgazantes. A continuación se describe la composición nutritiva correspondiente a una porción comestible de 100 gramos.

**Tabla 6**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Composición Nutricional del Plátano por cada 100 gramos**  
**Año 2013**

<b>Componente</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Componente</b>	<b>Cantidad</b>
Agua	74.2 gr.	Magnesio	29 mg
Energía	92 kcal	Calcio	6 mg
Grasa	0,48 gr	Zinc	0,16 mg
Proteína	1,03 gr	Selenio	1,1 mg
Hidratos de carbono	23,43 gr	Vitamina C	9,1 mg
Fibra	2,4 gr	Vitamina A	81 IU
Potasio	396 mg	Vitamina B1 (Tiamina)	0,45 mg
Fósforo	20 mg	Vitamina B2 (Riboflavina)	0,10 mg
Hierro	0,31 mg	Vitamina E	0,27 mg
Sodio	1 mg	Niacina	0.54 mg

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Caracterización de Agrocadena de Plátano, Ministerio de Agricultura y Ganadería – 2008.

La tabla anterior muestra la cantidad y variedad de vitaminas y minerales que proporciona el plátano, por lo tanto es un alimento recomendable en la dieta de las personas.

- **Mercado objetivo**

El destino de la producción serán los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán, el cual será distribuido de la Cooperativa a mayoristas quienes harán llegar el producto al consumidor final. El mercado objetivo estará dirigido a la población mayor de cuatro años y adultos menores de 75 años de edad, de cualquier estrato social, con gustos y preferencias inclinados al consumo de plátano.

### 5.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer o vender a un intermediario o a los consumidores finales, en determinado precio, para satisfacer sus necesidades.

Para el presente proyecto se entenderá como oferta, a la disponibilidad de producción que se puede ofrecer y poner a la venta durante un período determinado de tiempo. En el proyecto se toma como base la oferta total, integrada por la producción más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

Los datos mostrados a continuación indican la oferta total histórica y proyectada de la producción que se obtuvo al tomar en cuenta la producción, exportaciones e importaciones.

**Cuadro 18**  
**Municipios de Sanarate, Guastatoya y**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Plátano**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2008	0	2,037	2,037
2009	0	2,058	2,058
2010	0	2,079	2,079
2011	0	2,100	2,100
2012	0	2,121	2,121
2013	0	2,142	2,142
2014	0	2,163	2,163
2015	0	2,184	2,184
2016	0	2,205	2,205
2017	0	2,226	2,226

Proyección a través del método de mínimos cuadrados,  $Y_c = a + bx$  para los años 2013 al 2017.  
 Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que no existe producción de plátano en los municipios, lo cual obliga a la población a importarlo. Para determinar las importaciones se realizaron varias entrevistas a los comerciantes de los lugares cercanos.

Con respecto a las importaciones indican un comportamiento ascendente histórico y se proyecta un ascenso continuo.

#### **5.4.3 Demanda**

La demanda expresa las cantidades de un bien o servicio, que a varias alternativas de precios o de ingresos de las personas, estarían dispuestas a adquirir. Debido a los múltiples usos que se puede dar al fruto y por la gran aceptación que tiene para su consumo, tiene bastante demanda.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Compuesta por datos históricos y proyectados que determinan la cantidad de plátano que los consumidores están dispuestos a adquirir según el precio para satisfacer sus necesidades, así como el posible mercado que se puede tener. La demanda potencial histórica y proyectada está constituida por el conglomerado de personas que requieren una determinada cantidad del producto.

La demanda se establece con base a la población delimitada y el consumo per cápita, tanto el histórico como proyectado. A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada para el producto.

**Cuadro 19**  
**Municipios de Sanarate, Guastatoya y**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Plátano**  
**Período 2008 – 2017**

<b>Año</b>	<b>Población sin delimitar</b>	<b>Población delimitada 80%</b>	<b>Consumo per cápita en qq</b>	<b>Demanda potencial en qq</b>
2008	94,422	75,538	0.10	7,554
2009	95,965	76,772	0.10	7,677
2010	97,594	78,075	0.10	7,808
2011	99,329	79,463	0.10	7,946
2012	101,173	80,938	0.10	8,094
2013	103,098	82,478	0.10	8,248
2014	105,077	84,062	0.10	8,406
2015	107,082	85,666	0.10	8,567
2016	109,133	87,306	0.10	8,731
2017	111,247	88,998	0.10	8,900

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población de los años 2002 al 2017 y consulta a la Nutricionista Karen Kestler Farfan. (ver anexo 4).

El cuadro anterior refleja aumentos anuales favorables en la población delimitada y en la cantidad de quintales que se espera será demandada por el mercado objetivo. El 80% de la población consume plátano y 20% restante no lo hace por diversos factores, ya sea de salud o por gustos y preferencias, el consumo per-cápita es de 0.10 quintales por persona de forma anual, lo que da un comportamiento anual creciente en la demanda potencial. La población presenta un incremento y a medida que este aumente así mismo pasará con la demanda potencial.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene a través de la sumatoria de la producción más la importación menos las exportaciones, tanto para el consumo histórico como para el proyectado, como se observa en el cuadro siguiente:



**Cuadro 20**  
**Municipios de Sanarate, Guastatoyay**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Consumo Aparente Histórico y proyectado de Plátano**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	0	2,037	0	2,037
2009	0	2,058	0	2,058
2010	0	2,079	0	2,079
2011	0	2,100	0	2,100
2012	0	2,121	0	2,121
2013	0	2,142	0	2,142
2014	0	2,163	0	2,163
2015	0	2,184	0	2,184
2016	0	2,205	0	2,205
2017	0	2,226	0	2,226

Proyección a través del método de mínimos cuadrados,  $Y_c = a + bx$  para los años 2013 al 2017.  
 Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar el consumo aparente histórico corresponde al total de importaciones las cuales provienen principalmente de los departamentos de Escuintla, Puerto Barrios y Ciudad Capital, en el caso de las exportaciones no existe tal movimiento porque en los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán no se produce el cultivo.

El cálculo de las proyecciones del consumo aparente expresa que el crecimiento en el consumo de plátano mantendrá una constante, lo cual permite poner en práctica acciones que permitan llegar al mercado con producción local e incursionar en la exportación.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que se espera cubrir con el desarrollo del proyecto, en el municipio de Sanarate.

Está definida también por la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente, se genera en función al precio, los ingresos disponibles, bienes sustitutivos o complementarios.

El siguiente cuadro presenta los movimientos de la demanda insatisfecha en períodos anteriores y lo que se puede esperar en períodos a futuro.

**Cuadro 21**  
**Municipios de Sanarate, Guastatoya y**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Plátano**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	6,798	1,570	5,228
2009	6,909	1,760	5,149
2010	7,027	1,810	5,217
2011	7,152	1,915	5,237
2012	7,284	2,012	5,272
2013	7,423	2,125	5,298
2014	7,566	2,229	5,337
2015	7,710	2,333	5,377
2016	7,858	2,437	5,421
2017	8,010	2,541	5,469

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 19 y 20.

Se presenta una escasa oferta, ésta proviene únicamente de las importaciones, lo que denota que existe demanda insatisfecha que refleja sumas alentadoras para poner en marcha el proyecto de producción.

Este comportamiento se da tanto a nivel histórico como en las proyecciones, se realizaron con base a las condiciones actuales del mercado, la tendencia que manifiesta la demanda insatisfecha proyectada es de comportamiento creciente.

Se estima que durante la vida útil del proyecto se logre cubrir parte de la demanda insatisfecha existente, lo que se considera factor importante para llevar a cabo el proyecto.

#### **5.4.4 Precio**

El precio es el valor que el consumidor estaría dispuesto a pagar por el producto, según diversos factores como la saturación de la oferta, la época de la producción, rendimiento, modificaciones de los precios del mercado, gasto de la siembra, lo principal para todo productor en primera instancia es la recuperación de la inversión.

El precio del plátano varía según la época del año, en relación a la oferta y demanda del mercado. El precio de venta considerado para la producción es de Q115.00 el quintal.

#### **5.4.5 Comercialización**

Se refiere a la serie de actividades de manipulación y transferencia necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final. Este es un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo. Se presenta el proceso de comercialización que se requerirá para el proyecto.

- **Proceso de comercialización**

Da inicio al momento que el plátano alcanza su nivel óptimo de madurez y da lugar a las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se explican a continuación:

**Tabla 7**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2013**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
Concentración	Esta etapa se realizará en el área de la plantación, es decir en los patios de la misma, la persona encargada de realizar esta función, será asignada por la Cooperativa, quien es la responsable de comercializar el plátano con el mayorista.
Equilibrio	Proceso que se encarga de estudiar las condiciones donde la oferta sea igual a la demanda, es decir, que la producción sea suficiente para satisfacer la cantidad de producto que los demandantes necesitan consumir.
Dispersión	Por ser un producto perecedero, el productor (Cooperativa) tiene que trasladarlo al siguiente día al mayorista, ya que su presentación ante el consumidor final tiene que ser fresca.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se presentaron las etapas necesarias para transportar el producto en condiciones favorables al mayorista, para ofrecer al consumidor final un mejor producto.

- **Estructura de la comercialización**

Se desarrollarán los tres principales enfoques de la comercialización que son institucional, funcional y estructural.

- **Propuesta institucional**

A continuación se describe los pasos que son necesarios para la comercialización del producto:

**Tabla 8**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Propuesta Institucional**  
**Año 2013**

<b>Institución</b>	<b>Descripción</b>
Productor	Estará integrado por 25 miembros que conformarán una Cooperativa, se ubicarán en la aldea Upayón para producir y comercializar el plátano al mayorista.
Mayorista	Representa las personas del mercado de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán que comprarán el producto a la Cooperativa para venderlo al minorista. El 100% de la producción se dirige a este participante de la comercialización.
Minorista	Representa las personas del mercado de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán que compraran el producto al mayorista, para dirigirlo al consumidor final.
Consumidor final	Es el participante que adquiere el producto de los minoristas para el consumo propio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Dentro de la propuesta institucional los canales de comercialización son importantes para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

- **Operaciones de comercialización**

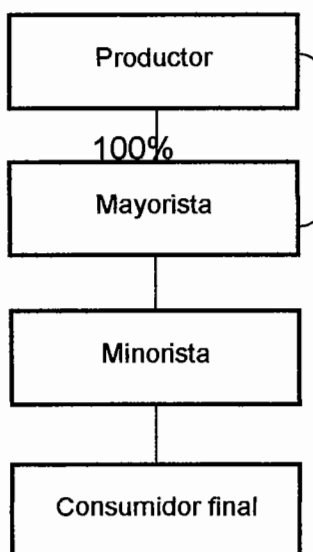
Estas operaciones se refieren al estudio de los canales, costos y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasan los bienes por el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Cada etapa del canal señala ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta.

A continuación se presenta el canal de comercialización, que se propone en el proyecto:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sanarate, Guastatoya y**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica se observan los canales a utilizar para la comercialización de este producto, permite al productor distribuir su producción en forma ordenada, recuperar rápidamente su inversión y colocar en el mercado el total de su producción.

#### ○ **Márgenes de comercialización**

Para determinar los márgenes de comercialización se calcula la diferencia entre el precio de venta del productor y el que adquiere el consumidor final, se restan los costos de mercadeo, para obtener los porcentajes de inversión y de participación en el mercado. Para tal efecto se proporciona información relativa

a precios pagados al productor e intermediarios por el producto considerado de primera y segunda calidad. En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de la comercialización.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Sanarate, Guastatoya y**  
**San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2013**

<b>Producción de plátano</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta (qq) Q</b>	<b>Margen bruto Q</b>	<b>Costos de mercadeo Q</b>	<b>Margen neto Q</b>	<b>Rendimiento s/inversión %</b>	<b>Participación %</b>
<b>Productor</b>	115.00					79
<b>Mayorista</b>	135.00	20.00	3.00	17.00	15	14
Transporte			1.00			
Carga y descarga			1.00			
Piso de plaza			1.00			
<b>Minorista</b>	145.00	10.00	3.00	7.00	5	7
Transporte			1.00			
Carga y descarga			1.00			
Piso de plaza			1.00			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Total</b>		<b>30.00</b>	<b>6.00</b>	<b>24.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior se establece que el mayorista obtiene una utilidad de Q15.00 por cada Q100.00 que invierte mientras que el minorista obtendrá Q5.00 por cada Q100.00. La mayor participación la tiene el productor con 79%, el mayorista 14% y el minorista 7%, la participación del productor en el precio de venta es mayor debido a que incurre en todos los gastos en el proceso productivo.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio analiza y determina el proceso productivo, el tamaño apropiado del proyecto, la localización específica, tamaño, volumen, valor de la producción, el nivel tecnológico, el mobiliario y equipo necesario, así como la infraestructura requerida para la producción.

Determina la factibilidad del proyecto con el análisis de cuatro elementos importantes que son: el proceso productivo, bienes de capital, materia prima y recursos humanos para así establecer la inversión fija inicial.

### **5.5.1 Localización**

Indica la localización física del área de siembra, que cumplan con las características necesarias para desarrollar el cultivo en las mejores condiciones, se toma en cuenta el acceso, transporte, mano de obra, agua y comunicación.

- **Macrolocalización**

Se ubicará en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, localizado a 53 kilómetros de la Ciudad Capital y a 20 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se realizará en la aldea Upayón ubicada sobre la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9 Ruta al Atlántico, a tres kilómetros de la Cabecera Municipal. Con la finalidad de determinar el lugar adecuado se consideran los siguientes aspectos: suelo, condiciones climáticas favorables, vías de comunicación, suficiente recurso hídrico, servicios públicos y privados, disponibilidad de la mano de obra, oferta y demanda a nivel municipal, insumos, equipo y recursos financieros que se incorporaran a la producción en el desarrollo del proyecto.

### **5.5.2 Tamaño del proyecto**

Por las características del lugar seleccionado, se considera conveniente desarrollar la producción en una superficie de tres manzanas en donde se espera un rendimiento de 875 quintales por manzana en cada producción anual menos una merma aproximada del 5%. La vida útil del proyecto será de cinco años.



### 5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Es el volumen de producción total que se pretende obtener al finalizar el proyecto. La producción esperada para el final de la vida útil es de 11,223 quintales, para el primer año solo se considera la producción de cinco meses, debido a que la planta inicia la producción entre el noveno y décimo mes. La producción de la planta será de tres años, en el cuarto año se deberá realizar la renovación de la misma y seguir con el proceso de productivo.

En el cuadro siguiente se presenta el valor y volumen de la producción para los cinco años de vida que tendrá el proyecto.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Período 2013 – 2017**

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción(qq)	Merma 5%(qq)	Producción		Valor total Q
				neta (qq)	Precio (qq) Q	
1	3	1,313	66	1,247	115	143,405
2	3	2,625	131	2,494	115	286,810
3	3	2,625	131	2,494	115	286,810
4	3	2,625	131	2,494	115	286,810
5	3	2,625	131	2,494	115	286,810
<b>Totales</b>		<b>11,813</b>	<b>591</b>	<b>11,223</b>		<b>1,290,645</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La primera producción se estima en 1,313 quintales, en donde se consideró un 5% de merma anual para un total neto de 1,247 quintales para el primer año debido a que solo tomó en cuenta la producción de cinco meses; a partir del segundo año aumentará la producción debido a que ya se toma en cuenta la producción anual de la plantación.

El precio del quintal será de Q115.00 al considerar los costos en que incurrirá el productor.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

Es la secuencia de las diferentes actividades que se llevarán a cabo en la producción, que contiene la combinación de insumos, tierra y mano de obra. De esta manera, los factores de entrada pasan a ser productos por medio de una serie de cambios en el que se incrementa su valor.

- **Descripción del proceso productivo**

Está compuesta por dos etapas productivas: la pre-operativa, que inicia con la selección y preparación del terreno, la aplicación de agroquímicos y la siembra de la planta lo cual incluye su respectivo mantenimiento, la aplicación de fertilizantes y todo lo que la planta necesite hasta que está lista para la producción, lo cual se estima al principio del séptimo mes, a partir de la siembra.

La etapa operativa se encarga del mantenimiento posterior de la planta hasta la cosecha y comercialización de la producción de plátano; las cuales deberán ser realizadas por los agricultores de la Cooperativa.

A continuación se presenta de forma gráfica, la sucesión lógica de cada una de las actividades para llevar a cabo el proceso productivo de las dos etapas mencionadas anteriormente.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2013**

**Etapa Pre – operativa**

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Preparación de la tierra	En esta fase se selecciona el terreno, el cual debe ser superficie plana, se procede a limpiar y a desinfectar con agroquímicos. Para esta actividad se requerirán 18 jornales.
Trazado, ahoyado y sembrado	El trazado consiste en marcas con estacas los sitios donde quedaran las plantas, después se procede a la apertura y preparación de los huecos, cuyo tamaño dependerá del tamaño de la semilla. Luego se procede a la colocación del pilón en el hueco para tapanlo con la tierra. El suelo relleno se debe apisonar para evitar que queden cámaras de aire que faciliten pudriciones de las raíces por encharcamiento. Se necesitaran 24 jornales.
Fertilización	Se realiza para enriquecer el suelo y corregir las carencias del mismo, este paso es importante para que la plantación tenga un adecuado crecimiento. Para esto serán necesarios 15 jornales.
Riego	Fase en la que se hace llegar el agua a la planta mediante el sistema de goteo para que mantenga su humedad. Para esto serán necesarios 7 jornales.
Mantenimiento	Se refiere al cuidado posterior de la plantación como quitar todas las malezas existentes que pudieran afectar el crecimiento de las plantas con las herramientas adecuadas, se realiza cada mes aproximadamente para garantizar la obtención de nutrientes que le son necesarios. Para esta actividad serán necesarios 40 jornales
Control de plagas	Se debe tener control sobre las plagas que atacan a la plantación, se aplican herbicidas que retardan el crecimiento o eliminan las malezas presentes. El uso de uno u otro insecticida dependerá del tipo o complejo de la maleza existente, el tipo de suelo, factores económicos y condiciones climáticas. Serán necesarios 18 jornales.
Fin	Fin del proceso pre-operativo.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Etapa – Operativa</b>	
<b>Proceso</b>	<b>Descripción</b>
Inicio	Inicio del proceso.
Deshoje	Tiene como objetivo la eliminación de hojas dobladas, maduras e infectadas. Se tienen dos tipos de deshoje: el de sanidad que promueve hojas no funcionales bien sea por culminación de su ciclo, daños mecánicos o por enfermedad, el de protección protección del racimo, que consiste en eliminar las hojas o parte de ella que pegan el racimo produciéndole cicatrización. Para esta actividad serán necesarios 16 jornales.
Deshije	Consiste en eliminar los hijos indeseables, se selecciona los hijos para la siguiente cosecha, los cuales conformaran la unidad productiva, el primer desmane o deshije se realiza a los siete aproximadamente de la plantación, de ahí en adelante se deben realizar rondas para eliminar brotes y rebrotes que surgen alrededor de la unidad productiva. En esta actividad serán necesarios cinco jornales.
Fertilización y riego	La aplicación de nutrientes se debe realizar en forma de corona y fraccionada para hacerlo más aprovechable por planta, también debe de aplicarse agua de forma periódica. Para esto serán necesarios 19 jornales.
Control de plagas	Consiste en la aplicación de insecticidas y fungicidas a baja escala para mantener la producción de plátano libre de plagas, cada dos meses aproximadamente. Se utilizaran 12 jornales.
Corte y clasificación	Aproximadamente a los cinco meses después de la floración la planta está lista para la cosecha, se corta el fruto con machetes desde la base para luego ser trasladada y clasificada por tamaño y color de la cascara. Para esto se necesitan 12 jornales.
Empaque	Después de la clasificación se empacará en costales para luego ser trasladado a los intermediarios, para esto serán necesarios nueve jornales.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se pueden observar los pasos de la etapa pre-operativa que son previos a la cosecha, este inicia con la preparación del suelo y termina cuando la planta está lista para producir, este proceso dura alrededor de siete meses, estos costos se encuentran incluidos dentro de la inversión en plantación. En la etapa operativa se desarrollan los pasos que son necesarios para obtener la producción de plátano, esta etapa inicia después de la etapa pre-operativa, que terminará con la cosecha, para luego ser comercializada en los diferentes mercados.

- **Distribución de las plantas por manzana**

Para el presente proyecto se utilizará una distancia de dos metros cuadrados, esto dará como resultado 1,750 plantas por manzana, con un total de 5,250 en las tres manzanas.

### **5.5.5 Requerimientos técnicos**

Para cumplir con los objetivos del proyecto, es necesario contar con los medios que puedan posibilitar la ejecución del proyecto, tales como los recursos humanos, físicos y financieros, los cuales se describen a continuación:

- **Humanos**

Recurso importante en la conformación de la Cooperativa, integrada por 25 asociados que participarán en el proceso productivo, se seleccionará al encargado de la producción, comercialización y la contabilidad.

- **Físicos**

Están integrados de la siguiente forma: tres manzanas de terreno para el cultivo de plátano, mobiliario y equipo, equipo de computación, equipo agrícola, herramientas e insumos necesarios para el desarrollo del proceso productivo. A continuación se detallan los requerimientos físicos:

**Tabla 9**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Terrenos</b>	Manzana	3
<b>Instalaciones</b>		
Bodega y oficina	Unidad	1
<b>Herramienta agrícola</b>		
Azadones	Unidad	6
Machetes	Unidad	15
Piochas	Unidad	6
Palas	Unidad	3
Limas	Unidad	8
<b>Equipo agrícola</b>		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
Bombas para fumigación	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	5
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Silla plástica	Unidad	10
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Estantería	Unidad	1
Mesa para reuniones	Unidad	1
<b>Equipo de computo</b>		
Computadoras	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de escrituración	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Pilones	Unidad	5,250
<b>Fertilizantes</b>		
Sal Urea (46 -0 -0)	Quintal	13
Cloruro de potasio (0 -0 -60)	Quintal	26
Triple 15	Quintal	17
Sulfato de amonio	Quintal	17

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Nitrato de calcio (15 -0 -0 -28Ca)	Quintal	19
Insecticidas		
Curion Everast	Litro	13
Mancozeeb	Libra	12
Herbicidas		
Basta 15 SL	Litro	6
Fungicida		
Antracol 70 WP	Litro	2
Mano de obra		
Preparado del terreno	Jornal	18
Ahoyado y sembrado	Jornal	24
Fertilización	Jornal	25
Riego	Jornal	16
Mantenimiento	Jornal	61
Control de plagas	Jornal	30
Corte y clasificación	Jornal	12
Empaque	Jornal	9

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se muestra el equipo necesario para poner en marcha el proyecto durante el primer año de operaciones. En el nivel tecnológico, el sistema de riego será por goteo.

- **Financieros**

Para la implementación y desarrollo del proyecto es necesaria la participación económica de los asociados de la Cooperativa, los cuales aportarán Q4,248.96 cada uno, para hacer un total de Q106,224.00 así mismo, se debe gestionar la obtención de un préstamo fiduciario, solidario y mancomunado de los asociados en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) por un monto estimado de Q59,723 el cual generará un gasto financiero anual del 18%.

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se considera importante la creación de una organización para promover la producción, con el fin de que los productores encuentren la manera adecuada

para producir, comercializar y beneficiarse de ello.

El estudio se desarrolla para determinar la estructura organizacional a utilizar y el tipo de institución jurídica sobre la cual se trabajará. Esto con el fin de establecer la mejor forma de integración para el logro de los objetivos. Incluye el diseño y propuesta de organización y su base legal que se explica en el desarrollo del presente estudio.

### **5.6.1 Justificación**

En el Municipio no existe una organización formal que se encargue de coordinar las actividades relacionadas con la producción agrícola. En la actualidad los agricultores realizan sus labores de forma individual, lo cual no les permite maximizar los beneficios.

Las Cooperativas constituyen una de las formas más sencillas de organización debido a lo expuesto por la población, para efectos del proyecto se recomienda la integración de una Cooperativa, en la que los productores puedan organizarse con el fin de mejorar la concentración, comercialización y dispersión del producto para obtener mayores beneficios.

En el aspecto administrativo permitirá definir los órganos sociales: Asamblea General, Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia. Además establecer los cargos y puestos, el marco legal que regulará las diversas actividades, las atribuciones de los colaboradores y optimizar los recursos que permitirán la consecución de los objetivos establecidos.

### **5.6.2 Objetivos**

Con la conformación de la Cooperativa se pretende alcanzar los siguientes objetivos:



- **General**

Proporcionar una estructura adecuada que explote los recursos materiales de la organización, con la finalidad de alcanzar objetivos previstos y bienestar económico para los miembros, además dar a conocer la normativa interna y externa a la cual se verán afectos.

- **Específicos**

- Estructurar legalmente la Cooperativa, para obtener beneficios económicos en la adquisición de crédito y asesoría para tener una mejor producción.
- Determinar una estructura organizacional adecuada, para establecer autoridad, niveles jerárquicos, identificación de cargos y canales de comunicación.
- Elaborar una guía organizacional con fundamento legal a nivel interno y externo que facilite el trabajo.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

Se establecerá una organización tipo Cooperativa, la cual estará integrada por 25 miembros, esta se identificará con el nombre de “Cooperativa Siembra Segura, R. L.”.

### **5.6.4 Marco jurídico**

La Cooperativa establecerá para su buen funcionamiento normas y reglas internas y externas, para que cada una de las actividades que se realicen, sean dentro del marco de la ley.

El marco legal reúne el conjunto de normas jurídicas que intervienen en forma directa o indirecta en la ejecución de un proyecto, de acuerdo a la naturaleza y magnitud del mismo.

- **Normas internas**

Son las normas y reglas que cada organización emite para ordenar el comportamiento de los productores y las tareas que realizan. Este proyecto se administrará por las siguientes normativas:

- Se realizan los estatutos con todos los artículos que orientan el inicio del proyecto, ya que contendrá las funciones de cada uno de los integrantes de la Junta Directiva, así como las de la Asamblea General.
- Se determinarán diferentes políticas para guiar la acción del personal que laborará en la producción de plátano y para que las tareas se realicen de forma eficiente y eficaz.
- Se elaborará el reglamento interno de trabajo, de acuerdo al artículo 57 del Código de Trabajo de Guatemala, el cual tendrá como objetivo guiar al personal en relación al desarrollo de las actividades laborales.
- La asociación solicitará la elaboración de manuales administrativos como: manual de normas y procedimientos y manual de organización.

- **Normas externas**

El marco jurídico que regirá la Cooperativa en orden de importancia es:

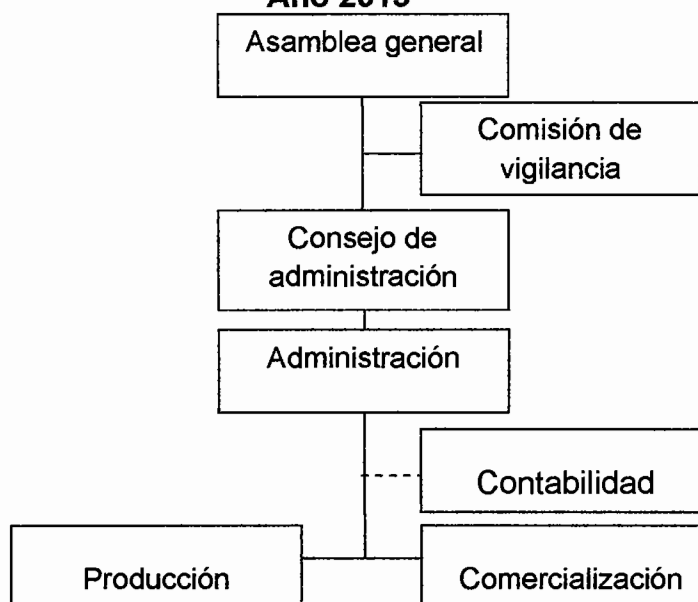
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 43. Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- Ley General de Cooperativas de Guatemala. Decreto Número 82-78 Código Civil, Decreto. Ley 106, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- Congreso de la República Guatemala. Código de Trabajo. Decreto Número 1441.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 en su artículo 337 brinda los requisitos para la inscripción de la organización.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-. Decreto Número 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295.

### 5.6.5 Estructura de la organización

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la Cooperativa, define el nivel de autoridad y responsabilidad de los miembros, indica la conformación de la misma, los niveles de jerarquía y la estructura organizacional para el proyecto descritos en la gráfica siguiente:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**“Cooperativa Siembra Segura R.L.”**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La estructura organizacional de la Cooperativa se caracteriza principalmente por que la autoridad y responsabilidad se dan en un sistema organizacional de forma lineal, el cual se considera el más adecuado porque va de arriba asía abajo, del nivel jerárquico más alto al más bajo. La autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea para cada persona. El nivel de dirección radica en la Asamblea general y es el Consejo de administración quien se encarga de las actividades administrativas que competen a la Cooperativa.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

En esta unidad se identifica la responsabilidad y autoridad que posee cada una de las unidades administrativas como también la descripción de las principales funciones que le corresponden a la Cooperativa.

A continuación se describen las funciones básicas de las unidades que conforman la Cooperativa.

- **Asamblea general**

Es el máximo órgano de dirección de la Cooperativa, es quien aprueba, modifica o desaprueba los proyectos. Además elige a las personas que ocupan puestos en las comisiones. Está conformado por los asociados y se encargará de aprobar, modificar o desaprobar las propuestas presentadas por el consejo de administración.

- **Comisión de vigilancia**

La comisión de vigilancia es el órgano encargado de control y fiscalización de la Cooperativa. Esta unidad estará integrada por tres asociados para un período de un año, Presidente, Secretario y un vocal, sus funciones son las siguientes.

Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos que norman las actividades de la Cooperativa.

Proponer la exclusión de cualquier miembro de los órganos que conforman el departamento. Verificar y revisar la correcta ejecución de las transacciones que se realicen, y determinar reglas conforme las cuales los asociados pueden examinar los libros y documentos de la organización.

- **Consejo de administración**

Es el órgano administrativo de la Cooperativa, nombrado por la Asamblea General. Estará integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y un Vocal. Esta unidad busca la eficacia de la administración y vela por el cumplimiento de los objetivos de la Cooperativa. Asesora las diferentes unidades, con el fin de optimizar los recursos.

- **Administración**

Está integrada por un gerente o administrador como encargado de velar por el cumplimiento de las tareas administrativas como lo son la planificación, organización, integración, dirección, y control en los departamentos de producción y comercialización de la Cooperativa.

- **Contabilidad**

Será responsable de llevar el control de los registros contables así como la elaboración de estados financieros, inventario físico de los activos de la Cooperativa, entrega de informes al Administrador, presentar ante las entidades bancarias los créditos necesarios y control de las amortizaciones sobre las deudas, reportes ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

- **Producción**

Estará integrado por los jornaleros, quienes se encargarán de todas las actividades físicas en el proceso productivo como: preparar el terreno, fertilización, siembra, control de plagas, mantenimiento, cosecha y clasificación.

El responsable será un encargado de producción, quien será el encargado de todas las compras que sean necesarias en el proceso productivo, como también mantener los estándares de producción establecidos y prever cualquier tipo de situación que pueda afectar la producción, así también informar sobre los requerimientos del mismo, este puesto debe ser ocupado por un socio de la Cooperativa.

- **Comercialización**

Se encargará de desarrollar actividades para la búsqueda de beneficios, según canales de comercialización ya establecidos, así como la búsqueda de nuevos mercados para la dispersión del producto, establecer el destino más favorable y cantidad de la producción. Llevar a cabo acciones publicitarias con el fin de aumentar las ventas, mantener información actualizada de las fluctuaciones de precios, contacto con clientes actuales y potenciales, presentación de informes mensuales del avance de la comercialización y logros obtenidos.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Se determinan los recursos que son necesarios para iniciar el proyecto. Se incluyen las fuentes de financiamiento con anticipación para realizar los desembolsos, el estudio también contempla la razonabilidad de las utilidades que en el futuro se desean obtener, así como los beneficios económicos que se obtendrán, por último se incluyen los estados financieros y su respectivo análisis.

La técnica de inversión para el cumplimiento del proyecto comprende la adquisición de activos fijos y las erogaciones de efectivo para la primera producción. Asimismo se definen los rubros que afectan el capital fijo y capital de trabajo indispensables para la producción, los que a continuación se detallan:

### 5.7.1 Inversión fija

Está representada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en el proceso de producción, comercialización, distribución del producto y administración del proyecto, tales recursos se pueden definir como mobiliario y equipo, equipo agrícola, gastos de organización, equipo de cómputo, herramientas. A continuación se presenta el cuadro en donde se detalla la inversión necesaria para la adquisición de activos:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Inversión Fija**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio U Q	Sub Total Q	Deprec. Y Amort.	Valor Neto Q
<b>Tangible</b>				<b>118,158</b>		<b>114,950</b>
<b>Inversión en plantación</b>				<b>93,809</b>		<b>93,809</b>
<b>Herramientas</b>				<b>1,675</b>	<b>244</b>	<b>1,431</b>
Azadones	Unidad	6	77	462		
Piochas	Unidad	6	82	492		
Machetes	Unidad	15	29	435		
Palas	Unidad	3	66	198		
Limas de afilar	Unidad	8	11	88		
<b>Equipo agrícola</b>				<b>12,435</b>	<b>1,451</b>	<b>10,984</b>
Bomba para fumigar	Unidad	5	365	1,825		
Carretillas de mano	Unidad	5	219	1,094		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	9,516	9,516		
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>6,147</b>	<b>717</b>	<b>5,430</b>
Escritorios	Unidad	2	670	1,340		
Sillas secretariales	Unidad	2	313	626		
Sillas plásticas	Unidad	10	45	450		
Archivo	Unidad	1	1,071	1,071		
Sumadora	Unidad	2	125	250		
Estantería	Unidad	1	781	781		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Mesa para reuniones	Unidad	1	1,629	1,629		
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>4,092</b>	<b>796</b>	<b>3,296</b>
Computadoras de escritorio	Unidad	1	3,668	3,668		
Impresora multifuncional	Unidad	1	424	424		
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>	<b>583</b>	<b>4,417</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>5,000</b>		
Gastos de organización			5,000	5,000		
<b>Total en inversión fija</b>				<b>123,158</b>	<b>3,791</b>	<b>119,367</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los rubros de herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo y gastos de organización representan el 21% del total de la inversión fija necesaria para empezar a desarrollar la producción, mientras que el 79% restante lo representa la inversión en plantación. Las depreciaciones se calcularon por el método de línea recta, conforme al artículo 28 del Decreto Número 10-2012 Ley de actualización tributaria. (Ver anexo 2).

- **Inversión en plantación**

Esta fase comprende la formación de la plantación, desde la preparación del terreno, siembra de los pilones y los cuidados necesarios hasta que empieza a producir. La vida útil de la planta es de tres años, en el cuarto año se deberá realizar la renovación de la plantación. La inversión presentada a continuación corresponde a un período de siete meses. El cuadro siguiente detalla la inversión en plantación.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Inversión en Plantación**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>27,407</b>
Pilones	Unidad	5,250	2.00	10,500

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

<b>Fertilizantes</b>				
Sal Urea (46 -0 -0)	Quintal	13	202	2,623
Cloruro de potasio (0 -0 -60)	Quintal	19	273	5,191
Triple 15	Quintal	12	221	2,652
Sulfato de amonio	Quintal	12	130	1,560
<b>Insecticidas</b>				
Curion Everast	Litro	11	339	3,729
Mancozeeb	Libra	9	40	360
<b>Herbicidas</b>				
Basta 15 SL	Litro	6	132	792
				<b>11,348</b>
<b>Mano de obra</b>				
Preparado del terreno	Jornal	18	71.40	1,285
Ahoyado y sembrado	Jornal	24	71.40	1,714
Fertilización	Jornal	15	71.40	1,071
Riego	Jornal	7	71.40	500
Mantenimiento	Jornal	40	71.40	2,856
Control de plagas	Jornal	18	71.40	1,285
Bonificación incentivo		122	8.33	1,016
Séptimo día	(9,727/6)			1,621
				<b>55,054</b>
<b>Otros costos y gastos</b>				
Cuotas patronales		10,332	0.1167	1,206
Prestaciones Laborales		10,332	0.3055	3,156
Combustible sistema de riego	Galón	420	33	13,860
Arrendamiento de tractor	Manzana	3	500	1,500
Guantes para fumigar	Par	10	12	120
Mascarillas	Unidad	10	5	50
Botas de hule	Par	5	20	100
Lentes para fumigar	Par	10	15	150
Arrendamiento de terreno	Mensual	7	250	1,750
Honorarios encargado de prod.	Mensual	7	550	3,850
Honorarios administrador	Mensual	7	1,600	11,200
Servicios contables	Mensual	7	250	1,750
Papelería y útiles	Mensual	7	50	350
Alquiler de bodega	Mensual	7	275	1,925
Alquiler de oficina	Mensual	7	300	2,100
Agua, luz y teléfono	Mensual	7	275	1,925
Depreciación herramientas	Mensual	7	35	244
Depreciación equipo agrícola	Mensual	7	207	1,451
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	7	102	717

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Depreciación equipo de cómputo	Mensual	7	114	796
Amortización gastos de Org.	Mensual	7	83	583
Intereses sobre préstamo	Mensual	7	896	6,271
<b>Total inversión en plantación</b>				<b>93,809</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De la inversión en plantación, el 29% corresponde a los insumos, el 12% a la mano de obra y el 59% para otros costos y gastos, de acuerdo al tiempo que la planta necesita para desarrollarse y estar lista para la producción.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El ciclo productivo se complementa con la integración de los insumos, mano de obra, costos indirectos, gastos variables de venta y costos fijos, gastos administrativos y de ventas, que son indispensables para que la propuesta de inversión cubra los costos y gastos de la primera producción. El capital de trabajo necesario para producir 1,247 quintales de plátano corresponde a un período de cinco meses.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>6,699</b>
<b>Fertilizantes</b>				
Triple 15	Quintal	5	221	1,105
Cloruro de potasio	Quintal	7	273	1,911
Sulfato de amonio	Quintal	5	130	650
Nitrato de calcio	Quintal	7	294	2,056
<b>Insecticidas</b>				
Curion Everast	Litro	2	339	678
Mancozeb	Libra	3	40	120
<b>Fungicida</b>				
Antracol 70 WP	Litro	2	89	179

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Mano de obra</b>				<b>6,786</b>
Deshoje	Jornal	16	71.4	1,142
Deshije	Jornal	5	71.4	357
Riego	Jornal	9	71.4	643
Aplicación de triple 15	Jornal	4	71.4	286
Aplicación de potasio	Jornal	3	71.4	214
Aplicación de sulfato de amonio	Jornal	3	71.4	214
Aplicación de insecticidas	Jornal	8	71.4	571
Aplicación de fungicidas	Jornal	4	71.4	286
Corte y clasificación	Jornal	12	71.4	857
Empaque	Jornal	9	71.4	643
Bonificación incentivo		73	8.33	604
Séptimo día (5,781/6)				969
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>11,345</b>
Cuotas patronales		6,182	11.67	721
Prestaciones Laborales		6,182	30.55	1,889
Combustible sistema de riego	Galón	185	33.00	6,105
Guantes para fumigar	Par	8	12	96
Mascarillas	Unidad	8	5	40
Material de empaque	Unidad	1,247	2	2,494
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>5,375</b>
Alquiler de bodega	Mensual	5	275	1,375
Arrendamiento del terreno (3 Mz.)	Mensual	5	250	1,250
Honorarios encargado de producción	Mensual	5	550	2,750
<b>Gastos de administración</b>				<b>12,375</b>
Honorarios administrador	Mensual	5	1,600	8,000
Servicios contables	Mensual	5	250	1,250
Alquiler de oficinas	Mensual	5	300	1,500
Agua, luz y teléfono	Mensual	5	275	1,375
Papelería y útiles	Mensual	5	50	250
<b>Gastos de Ventas</b>				<b>4,000</b>
Honorarios comercialización	Mensual	5	800	4,000
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>46,580</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para la puesta en marcha del proyecto, se considera necesario utilizar la integración de los tres elementos del costo más los gastos fijos y variables de la siguiente forma: la parte de insumos representa el 14%, la mano de obra 15%, los costos indirectos el 24%, costos fijos de producción 12%, gastos de administración 27% y los gastos de ventas con el 9% del total de la inversión.

El cálculo de la mano de obra se fundamenta en el Acuerdo Gubernativo 359-2012, que indica que el salario mínimo es de 71.40 diario para el año 2013. La bonificación incentivo es de acuerdo al Decreto 37-2001 del Congreso de la República, que indica que debe ser el pago mensual de Q250.00.

### 5.7.3 Inversión total

Está conformada por la sumatoria de la inversión fija y del capital de trabajo, que son las erogaciones que se necesitarán para que el proyecto inicie sus operaciones. La inversión total se representa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Inversión Total**  
**Año 2013**

Concepto	Sub-total Q	Total Q	%
<b>Inversión fija</b>		119,367	72
Inversión en plantación	93,809		
Herramientas	1,431		
Equipo agrícola	10,984		
Mobiliario y equipo	5,430		
Equipo de cómputo	3,296		
Gastos de organización	4,417		
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		46,580	28
Insumos	6,699		
Mano de obra	6,786		
Costos indirectos variables	11,345		
Costos fijos de producción	5,375		
Gastos de administración	12,375		
Gastos de Ventas	4,000		
<b>Total</b>	<b>165,947</b>	<b>165,947</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para el desarrollo del proyecto es necesario utilizar la inversión en capital de trabajo que representa el 28% que corresponde a los insumos, mano de obra y

costos indirectos de la primera cosecha, más los gastos variables de ventas, costos fijos, gastos de administración y de ventas. La inversión fija constituye el 72% que representa los activos fijos tangibles e intangibles, que incluye también la inversión en plantación (fase pre-operativa).

#### **5.7.4 Financiamiento**

Para la ejecución del proyecto es importante analizar el origen de los recursos financieros que pueden ser internos, estos están constituidos por el autofinanciamiento, este se refiere a las aportaciones de los miembros de la Cooperativa y el externo se refiere a los recursos provenientes de instituciones financieras.

- **Fuentes internas**

Estas representan el 64% de los recursos necesarios, estos recursos corresponderán a la aportación de los 25 miembros de la Cooperativa al inicio del proyecto, con un aporte de Q4,248.96 cada uno, para un total de Q106,224.00.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá a través de un préstamo de Q 59,723.00 el cual representa el 37% del total de la inversión, para llevar a cabo esta actividad es necesario que los productores se coordinen y puedan efectuarlo con una garantía prendaria a mediano plazo, aprobado por la Asamblea General de la Cooperativa.

Con base a la investigación de campo, el préstamo, de acuerdo a la tasa de interés ofrecida en el mercado, se efectuará en el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL- , el cual ofrece una tasa de interés del 18% amortizable en tres años. La garantía prensaría será la cosecha por ser préstamo agrícola.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Plan de financiamiento**  
**Año 2013**

Descripción	Recursos propios Q	Recursos ajenos Q	Inversión total Q
<b>Inversión fija</b>	<b>106,224</b>	<b>13,143</b>	<b>119,367</b>
Inversión en plantación	93,809		93,809
Herramientas	1,431		1,431
Equipo agrícola	10,984		10,984
Mobiliario y equipo		5,430	5,430
Equipo de computo		3,296	3,296
Gastos de organización		4,417	4,417
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>46,580</b>	<b>46,580</b>
Insumos		6,699	6,699
Mano de obra		6,786	6,786
Costos indirectos variables		11,345	11,345
Costos fijos de producción		5,375	5,375
Gastos de administración		12,375	12,375
Gastos de ventas		4,000	4,000
<b>Total</b>	<b>106,224</b>	<b>59,723</b>	<b>165,947</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede visualizar que el 64% será financiado con recursos propios de los socios y el 36% a través del financiamiento bancario, el cual será adquirido en el primer año del proyecto.

- **Amortización del préstamo**

Muestra la cantidad que deberá cubrir tanto de capital como de los intereses convenidos por la institución que financiará a la Cooperativa, por lo cual se prevé que los fondos en el primer año pueden cubrir el monto total del préstamo más

los intereses, de acuerdo al movimiento del efectivo en el presupuesto de caja que se detalla posteriormente.

El monto del préstamo por los Q59,723.00 generará intereses en el primer año de Q10,750.00 pagaderos mensualmente, a una tasa del 18%. El total de capital más intereses será de Q70,473.00.

### 5.7.5 Estados financieros

Establecen las herramientas del control, su importancia radica en la información financiera, la cual proporciona y presenta en forma veraz y oportuna una fuente valiosa para la toma de decisiones financieras. En el proyecto se efectúan los siguientes estados financieros:

- **Costo directo de producción**

Es el que detalla los elementos necesarios que deben invertirse para la producción de una unidad ó producto, está conformado por las cantidades monetarias de los tres elementos del costo, los cuales son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para cuantificar el costo de la producción del plátano en quintales. A continuación se presenta el costo de producción del primer año, el cual corresponde a la producción de cinco meses:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Costo Directo de Producción**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>6,699</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>5,722</b>
Triple 15	Quintal	5	221	<b>1,105</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Cloruro de potasio	Quintal	7	273	1,911
Sulfato de amonio	Quintal	5	130	650
Nitrato de calcio	Quintal	7	294	2,056
<b>Insecticidas</b>				<b>798</b>
Curion Everast	Litro	2	339	678
Mancozeb	Libra	3	40	120
<b>Fungicida</b>				<b>179</b>
Antracol 70 WP	Litro	2	89	179
<b>Mano de obra</b>				<b>6,786</b>
Deshoje	Jomal	16	71.4	1,142
Deshije	Jomal	5	71.4	357
Riego	Jomal	9	71.4	643
Aplicación de triple 15	Jomal	4	71.4	286
Aplicación de potasio	Jomal	3	71.4	214
Aplicación de sulfato de amonio	Jomal	3	71.4	214
Aplicación de insecticidas	Jomal	8	71.4	571
Aplicación de fungicidas	Jomal	4	71.4	286
Corte y clasificación	Jomal	12	71.4	857
Empaque	Jomal	9	71.4	643
Bonificación incentivo		73	8.33	605
Séptimo día (5,781/6)				969
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>11,345</b>
Cuotas Patronales I.G.S.S		6,183	11.67	722
Prestaciones laborales		6,183	30.55	1,889
Combustible sistema de riego	Galón	185	33.00	6,105
Guantes para fumigar	Par	8	12	96
Mascarillas	Unidad	8	5	40
Material de empaque	Unidad	1,247	2	2,494
<b>Total costo directo de producción</b>				<b>24,831</b>
<b>Producción en quintales</b>				<b>1,247</b>
<b>Costo por quintal</b>				<b>19.91</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El costo directo de producción de un quintal de plátano de acuerdo a lo establecido en el costo de producción es de Q.19.91, en donde los insumos representan el 27% del total del costo, la mano de obra el 27%, y los costos indirectos variables el 46%.



- **Costo directo de producción proyectado**

Es el que detalla los elementos necesarios que deben invertirse para la producción de una unidad o producto, conformado por los tres elementos del costo mencionados anteriormente. A continuación el costo directo de producción proyectado a cinco años:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>6,699</b>	<b>14,575</b>	<b>14,575</b>	<b>6,699</b>	<b>14,575</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>5,722</b>	<b>12,862</b>	<b>12,862</b>	<b>5,722</b>	<b>12,862</b>
Triple 15	1,105	3,094	3,094	1,105	3,094
Cloruro de potasio	1,911	4,095	4,095	1,911	4,095
Sulfato de amonio	650	1,560	1,560	650	1,560
Nitrato de calcio	2,056	4,113	4,113	2,056	4,113
<b>Insecticidas</b>	<b>798</b>	<b>1,356</b>	<b>1,356</b>	<b>798</b>	<b>1,356</b>
Curion Everast	678	1,356	1,356	678	1,356
Mancozeb	120	240	240	120	240
<b>Fungicida</b>	<b>179</b>	<b>357</b>	<b>357</b>	<b>179</b>	<b>357</b>
Antracol 70 WP	179	357	357	179	357
<b>Mano de obra</b>	<b>6,786</b>	<b>13,581</b>	<b>13,581</b>	<b>6,786</b>	<b>13,581</b>
Deshoje	1,142	2,285	2,285	1,142	2,285
Deshije	357	714	714	357	714
Riego	643	1,285	1,285	643	1,285
Aplicación de triple 15	286	572	572	286	572
Aplicación de potasio	214	428	428	214	428
Aplicación de sulfato de amonio	214	428	428	214	428
Aplicación de insecticidas	571	1,142	1,142	571	1,142
Aplicación de fungicidas	286	572	572	286	572
Corte y clasificación	857	1,714	1,714	857	1,714
Empaque	643	1,285	1,285	643	1,285

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Bonificación incentivo	604	1,216	1,216	604	1,216
Septimo día (7,734/6)	969	1,940	1,940	969	1,940
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>11,345</b>	<b>22,674</b>	<b>22,674</b>	<b>11,345</b>	<b>22,674</b>
Cuotas Patronales I.G.S.S	721	1,443	1,443	721	1,443
Prestaciones laborales	1,889	3,778	3,778	1,889	3,778
Combustible sistema de riego	6,105	12,210	12,210	6,105	12,210
Guantes para fumigar	96	180	180	96	180
Mascarillas	40	75	75	40	75
Material de empaque	2,494	4,988	4,988	2,494	4,988
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>24,830</b>	<b>50,830</b>	<b>50,830</b>	<b>24,830</b>	<b>50,830</b>
Producción en quintales	1,247	2,494	2,494	1,247	2,494
Costo por quintal	19.91	20.38	20.38	19.91	20.38

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el costo de producción presentado, los insumos representan el 27%, la mano de obra el 27%, los costos indirectos con el 46%, por lo cual el costo unitario por quintal para el productor es de Q19.91 para el primer año, esto abarca la producción de la primera cosecha; a partir de los siguientes años se puede observar un incremento de Q26,240.00 debido a que el costo corresponde a la producción anual, por lo que el costo del quintal se mantiene en Q20.48. A acepción del cuarto, debido a que se realiza la renovación de la planta, y solo se registra el costo de la producción de cinco meses.

- **Estado de resultados**

Refleja las posibles pérdidas o ganancias que el proyecto producción de plátano genera y a la vez determinar la rentabilidad del mismo. Para elaborar el estado financiero es necesario establecer el presupuesto de ventas.

- **Presupuesto de ventas**

El presupuesto de ventas refleja el nivel de ventas que deberá mantenerse durante los cinco años que durará el proyecto. El cálculo de las ventas es

necesario debido a que afecta las decisiones en la producción, compras y flujos de efectivo.

La producción anual es de 2,494 quintales de plátano, el precio de venta para el mayorista será de Q115.00, por lo cual el total de ventas para cada año será de Q286,810.00, sin embargo en el primer año solo se venderá la producción de cinco meses por un monto de Q143,405.00, el total de ventas en los cinco años será de Q1,290,645.00 al final de la vida útil del proyecto, el mayorista se encargará de distribuirlo al minorista y este al consumidor final.

○ **Estado de resultados proyectado a cinco años**

Permite ver con claridad el crecimiento del proyecto en utilidades y en ventas, lo cual establece las expectativas de factibilidad. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>143,405</b>	<b>286,810</b>	<b>286,810</b>	<b>286,810</b>	<b>286,810</b>
Ventas (1,247 qq X 115.00)	143,405	286,810	286,810	286,810	286,810
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>24,830</b>	<b>51,070</b>	<b>51,070</b>	<b>24,830</b>	<b>51,070</b>
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>118,575</b>	<b>235,740</b>	<b>235,740</b>	<b>261,980</b>	<b>235,740</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>22,760</b>	<b>54,623</b>	<b>54,623</b>	<b>22,994</b>	<b>50,699</b>
Alquiler de bodega	1,375	3,300	3,300	1,375	3,300
Arrendamiento del terreno	1,250	3,000	3,000	1,250	3,000
Honorarios encargado producción	2,750	6,600	6,600	2,750	6,600
Depreciación de plantación	16,174	38,818	38,818	14,713	35,312
Depreciación equipo agrícola	1,036	2,487	2,487	2,487	2,487

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Depreciación herramientas	174	419	419	419	-
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>13,872</b>	<b>33,293</b>	<b>33,293</b>	<b>14,604</b>	<b>31,929</b>
Honorarios administrador	8,000	19,200	19,200	8,000	19,200
Servicios contables	1,250	3,000	3,000	1,250	3,000
Alquiler de oficinas	1,500	3,600	3,600	1,500	3,600
Agua, luz y teléfono	1,375	3,300	3,300	1,375	3,300
Papelería y útiles	250	600	600	250	600
Depreciación Mobiliario y equipo	512	1,229	1,229	1,229	1,229
Depreciación equipo de cómputo	568	1,364	1,364	-	-
Amortización gastos de organización	417	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Gastos de ventas</b>	<b>4,000</b>	<b>10,800</b>	<b>10,800</b>	<b>4,000</b>	<b>10,800</b>
Honorarios por comercialización	4,000	10,800	10,800	4,000	10,800
<b>Ganancia en operación</b>	<b>77,943</b>	<b>137,024</b>	<b>137,024</b>	<b>220,381</b>	<b>142,312</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>4,479</b>				
Interés sobre préstamo	4,479	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del I.S.R.</b>	<b>73,464</b>	<b>137,024</b>	<b>137,024</b>	<b>220,381</b>	<b>142,312</b>
(-) Impuesto sobre la renta 31%	22,774	42,477	42,477	68,318	44,117
<b>Utilidad neta</b>	<b>50,690</b>	<b>94,546</b>	<b>94,546</b>	<b>152,063</b>	<b>98,195</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar en el estado de resultados en donde a través de los años, la utilidad se incrementa derivado de la disminución de las depreciaciones, amortizaciones e intereses que incurren en el proyecto. En el año número cinco se puede observar una disminución en la ganancia debido a que se registra la depreciación de la nueva plantación.

Para el cálculo de la depreciación de la plantación se tomó el porcentaje del 41.38% debido a que la vida útil de la plantación es de tres años. Para realizar el procedimiento anterior se debe solicitar la autorización a la Administración Tributaria para el cambio de método, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Número 10-2012, artículo 27. (ver anexo 5).

- **Presupuesto de caja**

Refleja todo el movimiento monetario tanto de ingresos como egresos, que serán necesarios para el desarrollo de las operaciones del proyecto.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Es un informe complementario en el cual se muestra a los asociados, los ingresos y egresos de efectivo que se llevaran a cabo durante la vida del proyecto, los ingresos integrados por las ventas, las aportaciones de los socios, el préstamo bancario y los egresos, todos los gastos incurridos. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado a cinco años del proyecto, en el cual se reflejan los ingresos y egresos y el saldo final disponible en caja:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>309,352</b>	<b>366,013</b>	<b>525,579</b>	<b>665,442</b>	<b>777,858</b>
Saldo inicial	-	79,203	238,769	378,632	491,048
Aportación de los asociados	106,224	-	-	-	-
Préstamo	59,723	-	-	-	-
Ventas	143,405	286,810	286,810	286,810	286,810
<b>Egresos</b>	<b>230,149</b>	<b>127,244</b>	<b>146,947</b>	<b>174,394</b>	<b>172,787</b>
Herramientas	1,675	-	-	-	-
Equipo agrícola	12,435	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,147	-	-	-	-
Equipo de computo	4,092	-	-	-	-
Inversión en plantación	90,018	-	-	-	-
Reinversión en plantación	-	-	-	85,337	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	24,830	51,070	51,070	24,830	51,070
Costos fijos de producción	5,375	12,900	12,900	5,375	12,900

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Gastos de administración	12,375	29,700	29,700	12,375	29,700
Gastos de ventas	4,000	10,800	10,800	4,000	10,800
Amortización del préstamo	59,723	-	-	-	-
Intereses	4,479	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	22,774	42,477	42,477	68,318
<b>Saldo inicial</b>	<b>79,203</b>	<b>238,769</b>	<b>378,632</b>	<b>491,048</b>	<b>605,071</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al finalizar el primer año, la Cooperativa contará con un saldo final de caja de Q79,203.00 y al final de los cinco años con un saldo de Q605,071.00. En el cuarto año se refleja un costo más, el cual corresponde a la reinversión en plantación, debido a que la vida de la plantación es de tres años. (Ver anexo 5).

- **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Es el estado que refleja la situación financiera de un ente económico, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; los elementos que integran este estado son: los recursos, las deudas y el patrimonio de la entidad. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>79,203</b>	<b>238,769</b>	<b>378,632</b>	<b>491,048</b>	<b>605,071</b>
Efectivo	79,203	238,769	378,632	491,048	605,071
<b>Activo no corriente</b>	<b>100,485</b>	<b>55,169</b>	<b>9,852</b>	<b>75,340</b>	<b>35,312</b>
Herramientas	1,675	1,675	1,675	1,675	-
(-) Depreciación acumulada	(419)	(838)	(1,256)	(1,675)	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Equipo Agrícola	12,435	12,435	12,435	12,435	12,435
(-) Depreciación acumulada	(2,487)	(4,974)	(7,461)	(9,948)	(12,435)
Mobiliario y equipo	6,147	6,147	6,147	6,147	6,147
(-) Depreciación acumulada	(1,229)	(2,459)	(3,688)	(4,918)	(6,147)
Equipo de cómputo	4,092	4,092	4,092	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,364)	(2,728)	(4,092)	-	-
Inversión en plantación	93,809	93,809	93,809	85,337	85,337
( - ) Depreciación de plantación	(16,174)	(54,992)	(93,809)	(14,713)	(50,026)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total Activo</b>	<b>179,688</b>	<b>293,938</b>	<b>388,484</b>	<b>566,388</b>	<b>640,382</b>
<b>Patrimonio y Pasivo</b>					
<b>Patrimonio</b>	<b>156,914</b>	<b>251,461</b>	<b>346,007</b>	<b>498,070</b>	<b>596,265</b>
Aportaciones de los asociados	106,224	106,224	106,224	106,224	106,224
Utilidad del ejercicio	50,690	94,546	94,546	152,063	98,195
Utilidades acumuladas	-	50,690	145,236	239,783	391,846
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>22,774</b>	<b>42,477</b>	<b>42,477</b>	<b>68,318</b>	<b>44,117</b>
Préstamo	-	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta por pagar	22,774	42,477	42,477	68,318	44,117
<b>Total Patrimonio y pasivo</b>	<b>179,688</b>	<b>293,938</b>	<b>388,484</b>	<b>566,388</b>	<b>640,382</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el estado financiero presentado, se puede observar que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, debido a que con la utilidad obtenida cumple con las obligaciones contraídas en relación al préstamo y al pago de impuestos.

Así mismo evidencia estabilidad del patrimonio en relación a la utilidad que se obtendrá, conforme a los activos fijos al final del proyecto, la mayor parte de estos estarán depreciados en su totalidad.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso a través del cual se utilizan indicadores financieros para medir los resultados del proyecto. Así mismo, tiene por objeto estudiar la factibilidad con base a resultados financieros y evalúa hasta qué punto el proyecto es rentable.

### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

En las aplicaciones del análisis financiero es el punto donde el valor total de las ventas es igual a los gastos, es decir, donde no hay pérdida ni ganancia. Este punto puede estar representado tanto en valores como en unidades, como se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

Ayuda a determinar el monto que se tiene que alcanzar para cubrir los costos incurridos con anterioridad en el proceso productivo, este monto es reflejado en unidades monetarias.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{\text{Q45,111}}{0.8268534} = \text{Q54,558}$$

Para que la propuesta no tenga pérdidas, se estima que la venta de plátano debe ser de Q54,558.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra las unidades que se tienen que vender. Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender en el primer año 474 quintales.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q54,558}}{115} = 474$$

Lo anterior indica que para cubrir los costos y gastos variables se deben vender 474 quintales, en donde el proyecto no tiene pérdidas ni ganancias.

- **Margen de seguridad**

Este indicador muestra hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables sin registrar pérdida.



Ventas		143,405	100%
(-) Vtas. De PEV	=	54,558	38%
<u>Margen de seguridad</u>		<u>88,847</u>	<u>62%</u>

El margen de seguridad determinado en porcentaje es del 62%, resultado de la resta de las ventas menos el punto de equilibrio en valores de Q54,558.00.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio del proyecto.

Ventas en punto de equilibrio	=	474	X	115	54,558
(-) costos variables en punto de equilibrio	=	474	X	20	<u>9,446</u>
Ganancia marginal					45,111
(-) costos y gastos fijos					<u>45,111</u>
Utilidad neta					-

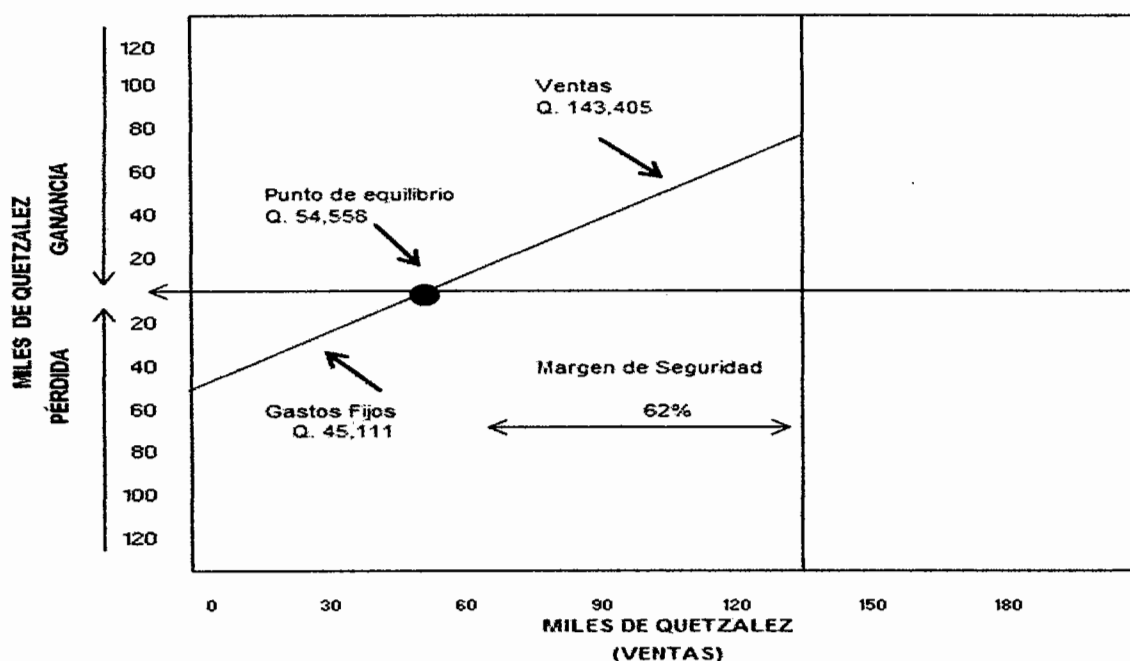
Se puede observar que no existen diferencias en cuanto los datos reflejados.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la forma de poder representar la relación costo, volumen y utilidad, lo cual permitirá evaluar el efecto sobre las utilidades que tiene cualquier movimiento o cambio de costos, volumen de ventas y precios, para la toma de decisiones.

A continuación se presenta la grafica que indica el punto de equilibrio para el proyecto:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al realizar ventas por Q54,558.00, se alcanzará el punto de equilibrio, que es el momento en que se cubren los gastos y costos incurridos, en donde la Cooperativa no obtiene pérdida ni ganancia.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de vida útil del proyecto, esta descripción se obtiene del estado de resultados proyectado con base a los resultados futuros que se esperan. A continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Flujo Neto de Fondos Proyectado –FNF-**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>143,405</b>	<b>286,810</b>	<b>286,810</b>	<b>286,810</b>	<b>322,121</b>
Ventas	143,405	286,810	286,810	286,810	286,810
Valor de rescate	-	-	-	-	35,311
<b>Egresos</b>	<b>73,833</b>	<b>146,947</b>	<b>146,947</b>	<b>114,898</b>	<b>148,586</b>
Costo directo de producción	24,830	51,070	51,070	24,830	51,070
Costos fijos de producción	5,375	12,900	12,900	5,375	12,900
Gastos de administración	12,375	29,700	29,700	12,375	29,700
Gastos de ventas	4,000	10,800	10,800	4,000	10,800
Gastos financieros	4,479	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	22,774	42,477	42,477	68,318	44,117
<b>Flujo Neto de Fondos - FNF.</b>	<b>69,572</b>	<b>139,863</b>	<b>139,863</b>	<b>171,912</b>	<b>173,535</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, para lo cual se debe tener un buen manejo de los mismos.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-**

Representa una medida de rendimiento mínima que se exigirá al proyecto para que la inversión del proyecto sea factible, si el proyecto se encuentra por debajo de esta, el proyecto no debe efectuarse, para su cálculo se toma en cuenta la tasa promedio de inflación de los últimos cinco años, mas la tasa bancaria y la tasa mínima esperada por el productor. Por lo que para evaluar el proyecto se tomará como base una tasa del 24%.

### 5.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

Es el resultado en quetzales de descontar a una tasa de interés determinada todos los fondos durante un periodo establecido. Permite a los asociados

comparar los ingresos y egresos actualizados, esta herramienta incluye el valor del dinero en el tiempo, para proporcionar el monto de ingresos y egresos generados durante los cinco años de vida del proyecto.

Este indicador se representa por las siglas abreviadas VAN, este será positivo si la suma de los valores abonados es positivo. A continuación se presenta el valor actual neto del proyecto:

**Cuadro 35**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Valor Actual Neto –VAN-**  
**Año 2013**

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto Q	Factor de 24%	Valor actual Q
0	165,947		165,947	(165,947)	1.00000	(165,947)
1		143,405	73,833	69,572	✓0.80645	56,106
2		286,810	146,947	139,863	✓0.65036	90,962
3		286,810	146,947	139,863	✓0.52449	73,356
4		286,810	114,898	171,912	✓0.42297	72,714
5		322,121	148,586	173,535	✓0.34111	59,194
	<b>165,947</b>	<b>1,325,956</b>	<b>797,159</b>	<b>528,797</b>		<b>186,386</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El resultado del valor actual neto presenta una cantidad positiva por un monto de Q186,386.00 valor que se considera aceptable para el proyecto.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo - RB/C-

La relación beneficio costo permite determinar el rendimiento de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización dada.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la determinación de la relación beneficio costo del proyecto:

**Cuadro 36**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Relación Beneficio Costo - RB/C-**  
**Año 2013**

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	165,947		165,947	1.00000		165,947
1		143,405	73,833	0.80645	115,649	59,543
2		286,810	146,947	0.65036	186,531	95,569
3		286,810	146,947	0.52449	150,428	77,072
4		286,810	114,898	0.42297	121,313	48,599
5		322,121	148,586	0.34111	109,878	50,684
	<b>165,947</b>	<b>1,325,956</b>	<b>797,159</b>		<b>683,799</b>	<b>497,414</b>

El resultado de dividir los ingresos actualizados por Q683,799.00 entre los egresos actualizados por Q497,414.00 da un resultado de Q1.37, lo cual indica que por cada quetzal invertido en la producción se obtendrá de ganancia Q0.37 de beneficio en los cinco años, esto permite conocer la rentabilidad que presenta la propuesta.

#### **5.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-**

Es un índice expresado como porcentaje del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido.

Sirve también para medir la rentabilidad del proyecto, esto se representa a una tasa de interés que permitirá la recuperación de la inversión, y cuanto mayor es la tasa mayor será la rentabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el movimiento de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**Año 2013**

Año	Flujo Neto unidades económicas	Tasa de unidades económicas 63.38490%	Flujo neto unidades económica	Tasa de unidades económicas 63.48970%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 63.43418%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-165,947.25	1.00	-165,947.25	1.00000	-165,947.25	1.00	-165,947.25
1	69,571.91	0.61205	42,581.60	0.61166	42,554.31	0.61	42,568.76
2	139,862.91	0.37461	52,393.66	0.37413	52,326.51	0.37	52,362.07
3	139,862.91	0.22928	32,067.63	0.22884	32,006.00	0.23	32,038.63
4	171,911.65	0.14033	24,124.47	0.13997	24,062.67	0.14	24,095.38
5	173,535.31	0.08589	14,904.88	0.08561	14,857.16	0.09	14,882.42
	<b>528,797</b>		<b>124.98</b>		<b>-140.60</b>		<b>0.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tasa interna de retorno indica que cuando el factor de actualización sea igual o superior a la tasa de rendimiento mínimo aceptado el proyecto debe admitirse, en el presente caso la tasa del 63.43% cubre el rendimiento menor aceptado, por lo que es viable aceptar el proyecto en virtud que los ingresos superan a los egresos actualizados.

#### 5.7.6.6 Periodo de la recuperación de la inversión –PRI-

Establece en cuanto tiempo los inversionistas recuperan la cantidad de dinero invertida. Este instrumento describe el periodo en el cual la suma de los ingresos sin actualizar es igual a la inversión total.

A continuación se muestra el cuadro que proyecta el tiempo de recuperación de la inversión:

**Cuadro 38**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Período de Recuperación de la Inversión –PRI-**  
**Año 2013**

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado	Inversión no recuperada
0	165,947			(165,947)
1		56,106	56,106	(109,841)
2		90,962	147,068	37,227
3		73,356	220,425	257,652
4		72,714	293,139	550,790
5		59,194	352,333	903,123

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

#### Determinación del período de recuperación PRI.

Inversión total	165,947
(-) Recuperación al segundo año	147,068
(=) Monto pendiente de recuperar	18,879

18,879	73,356.32	0.25736	
0.25736 x	12=	3.08832	meses
0.08832 x	30=	2.64960	días

PRI= 2 años, 3 meses y 3 días.

El cuadro anterior indica que la inversión inicial será recuperada en el segundo año, por lo tanto es aceptable la inversión en el proyecto. El tiempo exacto de recuperación será de dos años, tres meses y tres días.

#### 5.8 IMPACTO SOCIAL

Con el proyecto producción de plátano, se beneficiará a las familias de los integrantes de la Cooperativa, esto indica mejorar las condiciones de vida, así también se efectúa un aporte a la economía de los municipios cercanos al municipio de Sanarate los cuales conforman el mercado meta del proyecto,

como también otros municipios que pudieran ser abarcados durante el transcurso del mismo.

En síntesis el impacto social se conoce con la implementación de la propuesta y generación de aspectos positivos o negativos que se puedan manifestar en forma directa e indirecta, como obtener nuevos conocimientos del cultivo y comercializar el plátano, además se favorecerá a la totalidad de la población, por dedicarse en gran parte a la agricultura.



## CONCLUSIONES

Con base en el estudio realizado en la investigación de campo referente al Diagnóstico Socioeconómico, el financiamiento de las unidades agroindustriales, la producción de jugo de noni y proyecto producción de plátano, al 30 de junio 2013, en el Municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica del Municipio para el año 2,013 muestra que la población ha incrementado con el pasar de los años, por lo cual del total de hogares únicamente un 64% cuenta con el servicio de agua entubada, el restante se abastece a través de pozos ó cisternas y de los ríos cercanos, esto influye en los casos de morbilidad general de los habitantes, debido a que muchos de los casos detectados se deben a la falta de hábitos de higiene, debido a que la mayor parte del recurso hídrico del Municipio se encuentra contaminado.
2. En el Municipio la mayoría de la tierra es propia, debido a que representa el 49% del total, sin embargo el 47% es arrendado mayormente a terceros, de las tierras propias el 82% es utilizada en la actividad agrícola en cultivos anuales, esto se encuentra representado por micro-fincas y fincas sub-familiares, lo cual contribuye al crecimiento de la producción como también para la generación de empleo.
3. El sistema financiero nacional es un ente regulador de la actividad financiera del país, en el que se concentran todas las políticas relacionadas a este sector de la economía, para el sector agroindustrial en el Municipio existen medios de financiamiento interno y externo,

sin embargo los productores recurren mayormente al financiamiento interno.

4. Según la investigación realizada, se determinó que los productores de jugo de noni no utilizan el financiamiento externo, lo cual no permite el máximo rendimiento en la producción, entre algunas causas se pueden mencionar: altas tasas de interés y falta de organización de los productores.
5. La propuesta de inversión, producción de plátano, responde a las necesidades de diversificar la producción del Municipio; siendo un proyecto rentable que permitirá mejorar el nivel económico de las familias organizadas, por su alta demanda y limitada oferta; en vista de que se carece de plantaciones. El proyecto, de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, los cuales indican la solidez y viabilidad del mismo.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de cooperar a la solución de los problemas encontrados en la investigación de campo realizada en el Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Municipal con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como el COCODE Y COMUDE del Municipio, elaboren programas que impulsen el desarrollo económico, y que estos sean ejecutados a corto plazo y por medio de estos mejorar las condiciones de vida de los habitantes en cuanto a la cobertura del servicio de agua entubada, en las comunidades que carecen mismo.
2. Que los productores organizados soliciten capacitación al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- para que proporcione asistencia técnica a los productores del sector agrícola, en la utilización de los suelos y aprovechamiento de la tierra, debido a que la actividad agrícola representa el mayor porcentaje en el uso de la misma.
3. Que los productores del sector agroindustrial acudan a bancos y cooperativas, ya que estas entidades cuentan con personal especializado que brinda asesoría financiera, quienes les pueden informar sobre los requerimientos básicos para acceder a los créditos, con el fin de que a través del financiamiento puedan mejorar los niveles tecnológicos aplicados, lo que se traduciría a mayor producción la cual destinarían para la venta, lo que generaría mejoras en la condición económica de los productores.

4. Que los productores agroindustriales, se organicen en asociaciones productivas que les permita tener representatividad en el Municipio, y así tener mayor respaldo financiero, para promover el desarrollo y competitividad de sus productos con otras actividades y poder así elevar su nivel tecnológico.
  
5. El Municipio cuenta con las condiciones climáticas necesarias para la producción de plátano, por lo tanto al implementar el proyecto: producción de plátano contribuirá a generar nuevas fuentes de empleo y al desarrollo económico de la localidad, debido a la rentabilidad que presenta según la evaluación financiera realizada, por lo que se recomienda a los pobladores evaluar la propuesta de inversión antes mencionada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A., 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Tercera Edición. Praxis Vásquez Industrial Litográfica. Impreso en Guatemala. 126 p.
- Araya Artavia, J.M. 2008. Agrocadena de plátano caracterización de la agro-cadena. s.n. Costa Rica. 26 p.
- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de 1,985, con reformas del Acuerdo Legislativo 18-93.
- Baca Urbina, G. 2003. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill/International. Editores S. A. Sexta Edición. México. 309 p.
- Bernal Torres, C. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Editorial Pearson Educación. Segunda edición. México. 286 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala, 2009. Código Civil, Decreto Número 106, actualizado.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Número Decreto 1441.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas,

Decreto Número 82-78.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Sección III Artículos del 18 al 24.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdos de Paz Firme y Duradera, 29 Diciembre de 1,996.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2,005.
- INCAP. (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá) 2012. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Menchú. Mt(Ed). Méndez H.(Ed). Guatemala.128 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008-2020. Datos Proyectados de Población. Guatemala.
- ----- . HBA 2005-2010. Hoja de Balance de Alimentos, Guatemala.
- ----- . 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso.
- ----- . 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso.
- ----- . 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso.
- ----- . 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2012. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landivar, Mapa de Cobertura Forestal Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. Cobertura Forestal.

111p.

- Jiménez de Chang, D. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Centro de Documentación Vitalino Girón Corado. USAC. Segunda edición. Guatemala. 24 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación), 2012. Programa Nacional de Extensionismo, Diagnostico Rural Participativo, Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Guatemala. 104 p.
- Mejicanos Arce, J.J. 2013. Apuntes Sobre El Tema De Riesgo: Material de Apoyo a la Docencia. S.n. Guatemala. 13 p.
- Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería. 2013. (En Línea) Derechos Mineros, Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2013. Disponible en [http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/05/Ot\\_elprogreso.pdf](http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/05/Ot_elprogreso.pdf)
- Núñez J., 2002, Determinantes de la Pobreza En Colombia, Años Recientes Colombia, Cepal/ Pnud, 214 p.
- Pineda Vela, M.D.2010. Monografía del Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso. (En Línea). Guatemala. Consultado El 18 De Junio De 2013. Disponible En: [http://Snip.Segeplan.Gob.Gt/Guest/Snpgpl\\$Pry\\_Boleta.Indice?Index\\_Proyecto=117565&Index\\_Ejercicio=2013](http://Snip.Segeplan.Gob.Gt/Guest/Snpgpl$Pry_Boleta.Indice?Index_Proyecto=117565&Index_Ejercicio=2013).
- Saquimux, G. 2013. Material de Apoyo, Ejercicio Profesional Supervisado, Taller Muestreo Estadístico. Guatemala. 4 p.
- Sarceño Marín, E.R. 2008. Financiamiento de Unidades Agroindustriales (Fabricación de Helados de Frutas) y proyecto. Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 146 p.
- SEGEPLAN/OEA. 2013. Metodología para la formulación y evaluación de proyectos, 59 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2013. Guía para la Redacción y Presentación de Informes Generales e Individuales, Manual de las 35 Reglas. Facultad de Ciencias Económicas.

## **ANEXOS**



**Anexo 1**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Estructura Agraria**  
**Determinación del Coeficiente de Gini**  
**Año 2013**

La fórmula siguiente representa el cálculo para determinar 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:

- **Censo Año 1979**

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100} = \frac{16,893.06 - 12,447.42}{100} = 0.4446$$

Se puede observar que la concentración de la tierra para el año de 1979 era del 44.46% e indica un coeficiente moderado.

- **Censo Año 2003**

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100} = \frac{17,848.21 - 12,851.53}{100} = 0.4997$$

El Coeficiente de Gini correspondiente al año 2003 es 49.97%, comparado con el de 1979 se observa un deterioro en la concentración de la tierra, esto debido a la unificación consolidación de terrenos para la conformación de fincas.

- **Encuesta Año 2013**

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100} = \frac{19,500.79 - 13,603.77}{100} = 0.5897$$

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.

**Anexo 2**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyectos: Producción de Plátano**  
**Determinación de la TREMA**  
**Año 2013**

**Cálculo de la TREMA**

**1) Aplicar fórmula:**  $i + f (i \times f)$  Donde:  $i$  = premio de riesgo.  $f$  = tasa de inflación.

a.) Rentabilidad promedio del sector:	b.) Tasa libre de riesgo:	c.) Tasa pasiva bancaria:
$(20\% + 4.44\%) + (20\% \times 4.44\%)$ $(24.43\% + 0.888\%) = 25.32\%$	$(5\% + 4.44\%) + (5\% \times 4.44\%)$ $(9.44\% + 0.22\%) = 9.66\%$	$(7\% + 4.44\%) + (7\% \times 4.44\%)$ $(11.44\% + 0.3108\%) = 11.75\%$

**2) Calcular un promedio de las tremas**  
 $25.32\% + 9.66\% + 11.75\% = 46.73 / 3 = 16\%$

**3) Calculo del costo del capital ajeno**  
Tasa activa bancaria formula:  $K_i = k_d \times (1 + T)$   $K_i = 10\% \times (1 - 0.31) = 6.9\%$

**4) Calculo del costo de capital promedio ponderado (CCPP)**  
 $K_a = (\% \text{ deuda LP} \times \text{costo deuda LP}) + (\% \text{ capital propio} \times \text{costo capital propio})$   
 $K_a = (46\% \times 6.9\%) + (56\% \times 16\%)$   
 $K_a = (3.17\%) + (8.96\%) = 12.13\%$

**Determinación de la TREMA para el proyecto**

1. Inflación promedio	4.44%
2. Interés bancario	7.00%
3. Ganancia mínima que se desea	<u>12.13%</u>
	Total 23.57%

**Se determina un cálculo de trema para el proyecto del 24%**

Fuente: datos estadísticos industriales, agrícolas y comerciales del banco de Guatemala; Baca Urbina, Gabriel, Libro Evaluación de Proyectos, sexta edición e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 3**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Año 2013**

Concepto	Base	%	Año 1			Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	V. Rescate
			Pre-O	Operativa	Total					
<b>Equipo Agrícola.</b>	<b>12,435</b>	<b>20</b>	<b>1,451</b>	<b>1,036</b>	<b>2,487</b>	<b>2,487</b>	<b>2,487</b>	<b>2,487</b>	<b>2,487</b>	-
Bomba para fumigar	1,825	20	213	152	365	365	365	365	365	-
Carretillas de mano	1,094	20	128	91	219	219	219	219	219	-
Sistema de riego por goteo	9,516	20	1,110	793	1,903	1,903	1,903	1,903	1,904	-
<b>Herramientas</b>	<b>1,675</b>	<b>25</b>	<b>244</b>	<b>174</b>	<b>419</b>	<b>419</b>	<b>419</b>	<b>419</b>	-	-
Azadones	462	25	67	48	116	116	116	116	-	-
Piochas	492	25	72	51	123	123	123	123	-	-
Machetes	435	25	63	45	109	109	109	109	-	-
Palas	198	25	29	21	50	50	50	50	-	-
Limas de afilar	88	25	13	9	22	22	22	22	-	-
<b>Mobiliario y equipo de Ofina</b>	<b>6,147</b>	<b>20</b>	<b>717</b>	<b>512</b>	<b>1,229</b>	<b>1,229</b>	<b>1,229</b>	<b>1,229</b>	<b>1,229</b>	-
Escritorios	1,340	20	156	112	268	268	268	268	268	-
Sillas secretariales	626	20	73	52	125	125	125	125	126	-
Sillas plasticas	450	20	53	38	90	90	90	90	90	-
Archivos	1,071	20	125	89	214	214	214	214	215	-
Sumadoras	250	20	29	21	50	50	50	50	50	-
Estaterias	781	20	91	65	156	156	156	156	157	-
Mesa para reuniones	1,829	20	190	136	326	326	326	326	326	-
<b>Equipo de Computo</b>	<b>4,092</b>	<b>33.33</b>	<b>796</b>	<b>568</b>	<b>1,364</b>	<b>1,364</b>	<b>1,364</b>	-	-	-
Computadoras de escritorio	3,668	33	713	509	1,223	1,223	1,223	-	-	-
Impresora multifuncional	424	33	82	59	141	141	142	-	-	-
<b>Plantación de Plátano</b>	<b>87,538</b>	<b>40</b>	-	-	<b>16,174</b>	<b>38,818</b>	<b>38,818</b>	<b>14,713</b>	<b>35,312</b>	<b>35,311</b>
<b>Intangible</b>	<b>5,000</b>	<b>20</b>	<b>583</b>	<b>417</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	-
Gastos de organización	5,000	20	583	417	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
<b>Total</b>	<b>116,887</b>		<b>3,791</b>	<b>2,708</b>	<b>22,673</b>	<b>45,317</b>	<b>45,317</b>	<b>19,848</b>	<b>40,028</b>	<b>35,311</b>

Fuente: elaboración propia con base a los porcentajes establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria. La depreciación de la plantación se realizó con el porcentaje del 40% debido a que la vida útil de la plantación de plátano es de tres años, desde la siembra, por lo cual en el cuarto año del proyecto se registra el valor de la nueva plantación. Para realizar el procedimiento anterior se debe solicitar la autorización a la Administración Tributaria para el cambio de método, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Número 10-2012, artículo 27.

**Anexo 4**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano Consumo Per Cápita**  
**Año 2013**


**Consumo per cápita proyecto "Plátano"**

El Ingeniero Fernando Cajas del Instituto de Investigaciones de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala-USAC- con base en el documento de un estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Fomento de Nicaragua, dice que Guatemala no se encuentra entre los grandes consumidores de plátano, los principales consumidores son los países africanos, seguido de Colombia, Cuba, Belice, Bolivia, Ecuador y por último República Dominicana. Por lo anterior se puede asumir que en Guatemala se consume menos plátano que en estos países y que el mínimo de un país altamente consumidor, República Dominicana, es de 39 gr/persona/día, además el consumo en Nicaragua es de 9 gr/persona/día, el mismo documento indica que para el 2005 Guatemala consumía 3 gr/persona/día, con este conjunto de datos se puede estimar que para el 2012 Guatemala no llegará a consumir los 39 gr/persona/día, porque este es el mínimo en República Dominicana, tampoco es creíble que solo consuma 3 gr/persona/día, dato del 2005.

Según información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP-, en Guatemala el mayor consumo de plátano se da en el área urbana y es menor en el área rural, esto puede ser debido a costumbres, precio, gustos, edades y localización.

La especialista en nutrición indica que el cuerpo humano debe consumir vitaminas y minerales para mantener una vida saludable, dentro de los componentes que se deben ingerir para lograrlo se encuentra el potasio que desempeña un papel sumamente importante en la mayoría de funciones vitales del organismo y se puede encontrar en el plátano que es muy rico en hidratos de carbono y potasio, constituyen una de las mejores maneras de nutrir de energía vegetal al organismo y contiene abundantes valores vitamínicos que ayudan a regular el sistema inmunitario y lo sitúan en la categoría de alimentos saludables.

Licda. Karen Kestler Farfán  
Nutricionista  
Colegiada No. 3878



Para determinar el consumo per cápita del proyecto de plátano, se tomara el dato proporcionado por la nutricionista quien indica que en países como Guatemala el consumo ideal es de 12 gr/persona/día, para adquirir vitaminas, minerales y nutrientes necesarios.

**A continuación se determinó el consumo per cápita de plátano en quintales.**

**Datos**

Consumo Per cápita en gramos= 12 (gr/día/persona)

Quintal= 100 libras

Libra= 454 gramos

**Conversiones**


12 gramos que consume una persona por día = 4540 gramos por persona al año.

**Pasarlo a libras:**

4540 /454 gramos = 10 libras

**Pasarlo a Quintal:**

10 libras=0.10 de quintal al año per cápita.

F.  *Licda. Karen Kestler Farfán*  
*Nutricionista*  
*Colegiada No. 3878*

**Licenciada Karen Kestler Farfán**  
**Nutricionista**

**Anexo 5**  
**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: Producción de Plátano**  
**Reinversión en plantación**  
**En el cuarto año del proyecto**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>27,407</b>
Pilones	Unidad	5,250	2.00	10,500
<b>Fertilizantes</b>				
Sal Urea (46 -0 -0)	Quintal	13	202	2,623
Cloruro de potasio (0 -0 -60)	Quintal	19	273	5,191
Triple 15	Quintal	12	221	2,652
Sulfato de amonio	Quintal	12	130	1,560
<b>Insecticidas</b>				
Curion Everast	Litro	11	339	3,729
Mancozeeb	Libra	9	40	360
<b>Herbicidas</b>				
Basta 15 SL	Litro	6	132	792
<b>Mano de obra</b>				<b>13,580</b>
Preparado del terreno	Jornal	18	71.40	1,285
Ahoyado y sembrado (Replantación)	Jornal	48	71.40	3,427
Fertilización	Jornal	15	71.40	1,071
Riego	Jornal	7	71.40	500
Mantenimiento	Jornal	40	71.40	2,856
Control de plagas	Jornal	18	71.40	1,285
Bonificación incentivo		146	8.33	1,216
Séptimo día	(11,640/6)			1,940
<b>Otros costos y gastos</b>				<b>44,350</b>
Cuotas patronales		12,364	0.1167	1,443
Prestaciones Laborales		12,364	0.3055	3,777
Combustible sistema de riego	Galón	420	33	13,860
Guantes para fumigar	Par	10	12	120
Mascarillas	Unidad	10	5	50
Botas de hule	Par	5	20	100
Lentes para fumigar	Par	10	15	150
Arrendamiento de terreno	Mensual	7	250	1,750
Honorarios encargado de prod.	Mensual	7	550	3,850
Honorarios administrador	Mensual	7	1,600	11,200
Servicios contables	Mensual	7	250	1,750
Papelería y útiles	Mensual	7	50	350
Alquiler de bodega	Mensual	7	275	1,925
Alquiler de oficina	Mensual	7	300	2,100
Agua, luz y teléfono	Mensual	7	275	1,925
<b>Total inversión en plantación</b>				<b>85,337</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.