

**MUNICIPIO DE SANSARE  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANSARE  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

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

SANSARE – VOLUMEN

2-75-50-C-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANSARE  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas  
por

ANA MARÍA GARCÍA QUISPAL  
BRENDA JANETH AZUCENA ALVAREZ VARGAS  
CESAR EDUARDO GUERRA CLAROS  
JORGE ALEJANDRO FRANCO PÉREZ  
SERGIO ESTUARDO PAZ MONTENEGRO

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

CARLOS JOSUÉ ALVARADO DÍAZ  
DORA NINFA MICAELA TZOC CHINOL  
EDGAR YUBINI POROJ LÓPEZ  
YOHANA MAGALÍ LIMA AVENDAÑO  
MAYRA LOURDES JEREZ PALMA  
LUIS ALBERTO CELIS PASCUAL  
SERGIO ALEJANDRO PERÉZ CÁCERES

previo conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

ISRAEL MEDINA GÓMEZ

previo conferírsele el título de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2014

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto Nacional	1
1.1.2 Contexto Departamental	6
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	9
1.1.4 Localización y extensión	12
1.1.5 Clima	14
1.1.6 Orografía	14
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	15
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>16</b>
1.2.1 División política	16
1.2.2 División administrativa	23
1.2.2.1 Concejo Municipal	25
1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	26
1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–	27
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>27</b>
1.3.1 Hídricos	28
1.3.2 Bosques	32
1.3.2.1 Cobertura forestal	33
1.3.2.2 Tipos de bosques	34
1.3.3 Suelos	37
1.3.3.1 Tipos de suelo	41
1.3.3.2 Usos del suelo	44
1.3.4 Fauna	45
1.3.5 Flora	46
1.3.5.1 Árboles frutales	46
1.3.5.2 Plantas ornamentales	47
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>48</b>
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	48
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	51
1.4.3 Densidad poblacional	55
1.4.4 Población económicamente activa –PEA–	56

1.4.4.1	Actividad productiva	57
1.4.5	Migración	60
1.4.5.1	Inmigración	60
1.4.5.2	Emigración	61
1.4.6	Vivienda	62
1.4.6.1	Tenencia y tipo de la vivienda	62
1.4.6.2	Tipos de construcción	63
1.4.7	Ocupación y salarios	65
1.4.7.1	Niveles de ingreso	66
1.4.8	Pobreza	69
1.4.8.1	Pobreza extrema	70
1.4.8.2	Pobreza no extrema	71
1.4.9	Desnutrición	72
1.4.10	Empleo	74
1.4.11	Subempleo	74
1.4.12	Desempleo	75
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>75</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	76
1.5.2	Uso actual de la tierra	78
1.5.3	Concentración de la tierra	79
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	82
1.5.3.2	Curva de Lorenz	83
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>84</b>
1.6.1	Educación	86
1.6.1.1	Población estudiantil inscrita	86
1.6.1.2	Cobertura educativa	89
1.6.1.3	Deserción estudiantil	90
1.6.1.4	Repetición y promoción estudiantil	91
1.6.1.5	Infraestructura física	92
1.6.1.6	Personal docente	94
1.6.1.7	Analfabetismo	95
1.6.2	Salud	96
1.6.2.1	Cobertura de los servicios de salud	96
1.6.2.2	Infraestructura	98
1.6.2.3	Personal	98
1.6.2.4	Morbilidad general	100
1.6.2.5	Morbilidad infantil	101
1.6.2.6	Mortalidad general	102
1.6.2.7	Mortalidad infantil	103
1.6.3	Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillados	104
1.6.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	108

1.6.5	Sistemas de recolección de basura	109
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	111
1.6.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	111
1.6.8	Cementerio	112
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>113</b>
1.7.1	Unidades de mini – riegos	113
1.7.2	Centro de acopio	113
1.7.3	Mercados	113
1.7.4	Vías de accesos	114
1.7.5	Puentes	117
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	117
1.7.7	Telecomunicaciones	118
1.7.8	Transporte	118
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>119</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	119
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–	119
1.8.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	120
1.8.1.3	Comité de agua	121
1.8.1.4	Juntas escolares	121
1.8.1.5	Casa de la cultura	121
1.8.1.6	Asociación de conferencias San Vicente de Paul	122
1.8.1.7	Alcohólicos anónimos	122
1.8.1.8	Asociación de fútbol –ASOFUTBOL–	123
1.8.1.9	Iglesia católica	123
1.8.1.10	Comité pro-feria de Sansare	125
1.8.1.12	Asociación deportiva Sansare	125
1.8.2	Organizaciones productivas	125
1.8.2.1	Asociación de agricultores y ganaderos	125
1.8.2.2	Asociación de moto-taxis	126
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>126</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>130</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>139</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	140
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	141
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>145</b>
1.12.1	Administrativo	145
1.12.2	Financiero	147

1.12.2.1	Presupuesto	147
1.12.2.2	Contabilidad integrada	152
1.12.2.3	Tesorería	155
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	155
1.12.2.5	Fuentes de financiamiento	156
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>156</b>
1.13.1	Flujo comercial	156
1.13.2	Flujo financiero	158
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>158</b>
1.14.1	Agrícola	159
1.14.2	Pecuaria	160
1.14.3	Artisanal	161
1.14.4	Agroindustrial	162
1.14.5	Comercio y servicios	163

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>165</b>
2.1.1	Niveles tecnológicos	165
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	167
<b>2.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>169</b>
2.2.1	Costo directo de producción	169
2.2.2	Estado de resultados	174
2.2.3	Rentabilidad	177
2.2.4	Financiamiento	178
<b>2.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS</b>	<b>180</b>
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	180
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	183
2.3.3	Operaciones de comercialización	186
2.3.3.1	Canales de comercialización	186
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	188
<b>2.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>190</b>
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	190
<b>2.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>192</b>

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>193</b>
3.1.1	Características tecnológicas	194
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	196
<b>3.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>198</b>
3.2.1	Costo directo de mantenimiento de ganado	201
3.2.2	Estado de resultados	208
3.2.3	Rentabilidad	211
3.2.4	Financiamiento	213
<b>3.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES PECUARIAS</b>	<b>216</b>
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	216
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	219
3.3.3	Operaciones de comercialización	221
3.3.3.1	Canales de comercialización	221
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	223
<b>3.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>226</b>
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	227
<b>3.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>228</b>

### **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>230</b>
4.1.1	Características tecnológicas	230
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	232
<b>4.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>234</b>
4.2.2	Costo directo de producción	234
4.2.2	Estado de resultados	239
4.2.3	Rentabilidad	241
4.2.4	Financiamiento	243

<b>4.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES ARTESANALES</b>	<b>246</b>
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	246
4.3.1.1	Canales de comercialización	251
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	253

<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>254</b>
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	255

<b>4.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>256</b>
------------	-----------------------------	------------

## **CAPÍTULO V ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL**

<b>5.1</b>	<b>PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>258</b>
5.1.1	Características tecnológicas	259
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	260

<b>5.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>261</b>
5.2.1	Costo directo de producción	261
5.2.2	Estado de resultados	263
5.2.3	Rentabilidad	264
5.2.4	Financiamiento	264

<b>5.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES AGROINDUSTRIALES</b>	<b>265</b>
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	265
5.3.2	Canales de comercialización	268

<b>5.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>269</b>
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	269

<b>5.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>270</b>
------------	-----------------------------	------------

## **CAPÍTULO VI ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

<b>6.1</b>	<b>COMERCIO</b>	<b>271</b>
------------	-----------------	------------

<b>6.2</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>273</b>
------------	------------------	------------

<b>6.3</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>274</b>
------------	-----------------------------	------------

## **CAPÍTULO VII ANÁLISIS DE RIESGOS**

<b>7.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>275</b>
7.1.1	Naturales	275
7.1.2	Socio naturales	275
7.1.3	Antrópicos	276
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	276
<b>7.2</b>	<b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES</b>	<b>278</b>
7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	278
<b>7.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>281</b>
7.3.1	Área urbana	282
7.3.2	Área rural	282

## **CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

<b>8.1</b>	<b>AGRÍCOLAS</b>	<b>285</b>
8.1.1	Chile pimiento	285
8.1.2	Hortalizas	286
8.1.3	Jocote	289
8.1.4	Limón	290
8.1.5	Loroco	291
8.1.6	Marañón	292
8.1.7	Naranja	294
8.1.8	Piña	294
8.1.9	Rosa de Jamaica	295
8.1.10	Sábila	296
8.1.11	Sandía	297
8.1.12	Tomate	298
<b>8.2</b>	<b>PECUARIAS</b>	<b>299</b>
8.2.1	Avestruces	299
8.2.2	Producción de huevo de gallina	300
8.2.3	Pelibuey	301
<b>8.3</b>	<b>ARTESANALES</b>	<b>302</b>
8.3.1	Producción mermelada de mango	302
<b>8.4</b>	<b>AGROINDUSTRIAL</b>	<b>302</b>
8.4.1	Trituración de yuca para alimento de animales	303

<b>8.5</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>303</b>
8.5.1	Lavandería	304
8.5.2	Discoteca	304
8.5.3	Venta de computadoras y accesorios para telecomunicaciones	305
8.5.4	Alquiler de video juegos	305
8.5.5	Pizzería	306
8.5.6	Despensa	306
<b>8.6</b>	<b>TURÍSTICAS</b>	<b>306</b>
<b>8.7</b>	<b>FORESTALES</b>	<b>307</b>
<b>8.8</b>	<b>EXTRACTIVAS</b>	<b>308</b>

## **CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

<b>9.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA</b>	<b>309</b>
9.1.1	Descripción del proyecto	309
9.1.2	Justificación	310
9.1.3	Objetivos del proyecto	311
9.1.3.1	General	311
9.1.3.2	Específicos	311
9.1.4	Estudio de mercado	312
9.1.4.1	Identificación del producto	312
9.1.4.2	Oferta	314
9.1.4.3	Demanda	316
9.1.4.4	Precio	320
9.1.4.5	Comercialización	320
9.1.5	Estudio técnico	324
9.1.5.1	Localización	324
9.1.5.2	Tamaño	325
9.1.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	326
9.1.5.4	Proceso productivo	327
9.1.5.5	Requerimientos técnicos	331
9.1.6	Estudio administrativo legal	333
9.1.6.1	Justificación	333
9.1.6.2	Objetivos	334
9.1.6.3	Marco jurídico	335
9.1.6.4	Estructura de la organización	337
9.1.7	Estudio financiero	341
9.1.7.1	Inversión fija	341
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	345

9.1.7.3	Inversión total	347
9.1.7.4	Financiamiento	348
9.1.7.5	Estados financieros	349
9.1.8	Evaluación financiera	357
9.1.8.1	Punto de equilibrio	357
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	360
9.1.8.3	Valor actual neto	361
9.1.8.4	Relación beneficio costo	363
9.1.8.5	Tasa interna de retorno	364
9.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	364
9.1.9	Impacto social	365
<b>9.2</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA</b>	<b>367</b>
9.2.1	Descripción del proyecto	367
9.2.2	Justificación	368
9.2.3	Objetivos del proyecto	369
9.2.3.1	General	369
9.2.3.2	Específicos	369
9.2.4	Estudio de mercado	370
9.2.4.1	Identificación del producto	370
9.2.4.2	Oferta histórica y proyectada	371
9.2.4.3	Demanda	373
9.2.4.4	Precio	377
9.2.4.5	Comercialización	377
9.2.5	Estudio técnico	382
9.2.5.1	Localización	382
9.2.5.2	Tamaño	383
9.2.5.3	Proceso productivo	384
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	386
9.2.6	Estudio administrativo legal	388
9.2.6.1	Justificación	389
9.2.6.2	Objetivos	389
9.2.6.3	Marco jurídico	390
9.2.6.4	Estructura de la organización	392
9.2.7	Estudio financiero	397
9.2.7.1	Inversión fija	397
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	399
9.2.7.3	Inversión total	401
9.2.7.4	Financiamiento	402
9.2.7.5	Estados financieros	404
9.2.8	Evaluación financiera	410
9.2.8.1	Punto de equilibrio	410
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	413
9.2.8.3	Valor actual neto	414

9.2.8.4	Relación beneficio costo	415
9.2.8.5	Tasa interna de retorno	416
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	417
9.2.9	Impacto social	418
<b>9.3</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO</b>	<b>419</b>
9.3.1	Descripción del proyecto	419
9.3.2	Justificación	420
9.3.3	Objetivos del proyecto	420
9.3.3.1	General	421
9.3.3.2	Específicos	421
9.3.4	Estudio de mercado	421
9.3.4.1	Identificación del producto	421
9.3.4.2	Oferta	424
9.3.4.3	Demanda	426
9.3.4.4	Precio	430
9.3.4.5	Comercialización	431
9.3.4.6	Mezcla de Mercadotecnia	431
9.3.5	Estudio técnico	435
9.3.5.1	Localización	435
9.3.5.2	Tamaño	436
9.3.5.3	Valor y volumen de la producción	437
9.3.5.4	Proceso productivo	438
9.3.5.5	Requerimientos técnicos	442
9.3.6	Estudio administrativo legal	444
9.3.6.1	Justificación	445
9.3.6.2	Objetivos	446
9.3.6.3	Marco jurídico	446
9.3.6.4	Estructura de la organización	449
9.3.7	Estudio financiero	453
9.3.7.1	Inversión fija	453
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	454
9.3.7.3	Inversión total	456
9.3.7.4	Financiamiento	457
9.3.7.5	Estados financieros	459
9.3.8	Evaluación financiera	465
9.3.8.1	Punto de equilibrio	465
9.3.8.2	Flujo neto de fondos	469
9.3.8.3	Valor actual neto	470
9.3.8.4	Relación beneficio costo	471
9.3.8.5	Tasa interna de retorno	473
9.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	474
9.3.9	Impacto social	475

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>476</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>482</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>487</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>496</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Resumen de centros poblados por categoría.</b> Años 1994, 2002, 2010, 2013.	17
2	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tipos de Bosques.</b> Año 2013.	35
3	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Uso de suelo en superficie.</b> Año 2010.	44
4	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Análisis de la población.</b> Años 1994, 2002 y 2013.	51
5	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Hogares donde el jefe de hogar es la madre.</b> Año 2013.	53
6	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Población económicamente activa según sexo y área geográfica.</b> Años 1994, 2002, 2013.	56
7	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Población económicamente activa según actividad económica.</b> Años 1994, 2002, 2013.	58
8	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Origen de la población.</b> Años 2002 y 2013.	60
9	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Emigración de personas.</b> Año 2013.	61
10	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tenencia y tipo de vivienda.</b> Años 1994, 2002, 2013.	62
11	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tipo de construcción de viviendas.</b> Años 1994, 2002 y 2013.	63
12	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Generación de empleo por actividad económica.</b> Año 2013.	65

13	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Distribución de hogares por rango de ingresos.</b> Año 2013.	67
14	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Niveles de pobreza.</b> Años 2002, 2011 y 2013.	69
15	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos.</b> Año 2013.	71
16	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Casos de desnutrición crónica.</b> Años 2011, 2012 y 2013.	72
17	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tenencia de la tierra.</b> Años 1979, 2003 y 2013.	77
18	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Uso de la tierra.</b> Años 1979, 2003 y 2013.	78
19	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Concentración de la tierra.</b> Años 1979, 2003, 2013.	80
20	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cobertura de servicios básicos por centro poblado.</b> Año 2013.	85
21	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Alumnos inscritos por sector y área.</b> Años 2012, 2013.	87
22	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cobertura por niveles educativos.</b> Años 2012, 2013.	89
23	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tasa de deserción educativa por niveles.</b> Año 2012.	90
24	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Centros educativos por área.</b> Años 2012, 2013.	92
25	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cantidad de maestros por área.</b> Años 2012, 2013.	94
26	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Niveles de alfabetismo y analfabetismo.</b> Años 1994, 2002, 2012.	95

27	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Causas de morbilidad general.</b> Años 2012, 2013.	100
28	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Causas de morbilidad infantil.</b> Año 2013.	101
29	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Causas de mortalidad general.</b> Años 2012, 2013.	102
30	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Causas de mortalidad infantil.</b> Años 2012, 2013.	104
31	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica domiciliar y drenajes.</b> Años 1994, 2002, 2013.	106
32	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Forma de eliminar la basura por hogares.</b> Años 1994, 2002, 2013.	110
33	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cobertura de servicios sanitarios.</b> Años 1994, 2002, 2013.	111
34	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Formulación presupuestaria de ingresos y egresos.</b> Período 2009-2013. (cifras en quetzales).	148
35	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Ejecución presupuestaria de ingresos.</b> Período 2009-2013. (cifras en quetzales).	150
36	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Estado de resultados. Período 2010-2013.</b> (cifras en quetzales).	153
37	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Balance general.</b> Período 2010-2013. (cifras en quetzales).	154
38	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Resumen de actividades productivas.</b> Año 2013.	159
39	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Valor de la producción agrícola por producto.</b> Año 2013.	160
40	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Valor de la producción pecuaria por producto.</b> Año 2013.	161

41	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Valor de la producción artesanal por actividad.</b> Año 2013.	162
42	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Actividad comercial, servicios y generación de empleo.</b> Año 2013.	163
43	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Extensión, volumen y valor de la producción.</b> Por tamaño de finca y producto. Año 2013.	168
44	Municipio de Sansare, departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Estado de costo directo de producción.</b> Por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	170
45	Municipio de Sansare, departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Estado de resultados por tamaño de finca y producto.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	175
46	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Financiamiento por tamaño de finca y producto.</b> Año 2013. (cifras en quetzales).	179
47	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Márgenes de comercialización.</b> Año 2013.	188
48	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Generación de empleo.</b> Año 2013. (cifras en jornales).	192
49	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Volumen y valor de la producción pecuaria.</b> Por tamaño de finca y producto. Año 2013.	196
50	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Movimiento de existencias de ganado bovino.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013.	199
51	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Costo directo de mantenimiento.</b> Según tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	201

52	Municipio de Sansare, departamento de El Progreso. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. <b>Cálculo del CUAMPC.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	206
53	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. <b>Costo directo de ventas.</b> (cifras en quetzales).	207
54	Municipio de Sansare, departamento de El Progreso. Producción Pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. <b>Venta de ganado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	208
55	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Estado de resultados.</b> Según tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013. (cifras en quetzales).	209
56	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Financiamiento.</b> Por tamaño de finca y producto. Año 2013. (cifras en quetzales).	214
57	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Márgenes de comercialización.</b> Año 2013.	223
58	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Generación de empleo.</b> Año 2013. (cifras en jornales).	229
59	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Volumen y valor según tamaño de empresa y producto.</b> Año 2013.	233
60	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	234
61	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Estado de resultados por tamaño de artesano.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	239

62	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Financiamiento de la producción artesanal.</b> Por tamaño de empresa y producto. Año 2013. (cifras en quetzales).	244
63	Municipio de Sansare, Departamento de El progreso. Producción artesanal. <b>Márgenes de comercialización.</b> Año 2013.	253
64	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Generación de empleo asalariado por tamaño de empresa.</b> Actividades artesanales. Año 2013.	256
65	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Estado de costo directo de producción de briqueta vegetal.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	262
66	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Estado de resultados.</b> Briqueta vegetal. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	263
67	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Financiamiento.</b> Mediana empresa. Año 2013. (cifras en quetzales).	264
68	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Comercios.</b> Año 2013.	272
69	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Servicios.</b> Año 2013.	273
70	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Oferta total histórica y proyectada de piña.</b> Período 2008-2019. (en unidades).	315
71	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Demanda potencial histórica y proyectada de piña.</b> Período 2008-2019.	317
72	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Consumo aparente histórico y proyectado de piña.</b> Período 2008-2019. (en unidades).	318

73	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Demanda insatisfecha histórica y proyectada de piña.</b> Período 2008-2019. (en unidades).	319
74	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Márgenes de comercialización.</b> Año 2013.	323
75	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Superficie, volumen y valor de la producción.</b> Año 2013.	326
76	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Inversión fija.</b>	341
77	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Inversión en plantación.</b>	343
78	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Inversión en capital de trabajo.</b>	346
79	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Inversión total.</b> (cifras en quetzales).	347
80	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Fuentes de financiamiento.</b> (cifras en quetzales).	348
81	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Plan de amortización del préstamo.</b> (cifras en quetzales).	349
82	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Estado de costo directo de producción proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	350
83	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Estado de resultados proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	352

84	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Presupuesto de caja.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	354
85	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Estado de situación financiera proyectado.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	356
86	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Flujo neto de fondos -FNF-</b> . (cifras en quetzales).	361
87	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Valor actual neto -VAN-</b> . (cifras en quetzales).	362
88	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Relación beneficio costo -RBC-</b> . (cifras en quetzales).	363
89	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Tasa interna de retorno -TIR-</b> . (cifras en quetzales).	364
90	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Período de recuperación de la inversión -PRI-</b> . (cifras en quetzales).	365
91	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Oferta total histórica y proyectada de huevo de gallina.</b> Período 2008-2017. (en cajas).	372
92	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina.</b> Período 2008-2017.	374
93	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Consumo aparente histórica y proyectada de huevo de gallina.</b> Período 2008-2017. (en cajas).	375
94	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. <b>Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina.</b> Período 2008-2017. (en cajas).	376

95	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Márgenes de comercialización.</b> Año 2013.	381
96	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Volumen y valor de la producción.</b> Año 2013.	383
97	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Inversión fija.</b>	398
98	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Inversión en capital de trabajo.</b>	399
99	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Inversión total.</b> (cifras en quetzales).	401
100	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Fuentes de financiamiento.</b> (cifras en quetzales).	403
101	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Plan de amortización del préstamo.</b> (cifras en quetzales).	404
102	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Estado de costo directo de producción proyectado.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	405
103	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Estado de resultados proyectado.</b> Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	406
104	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Presupuesto de caja.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	408
105	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Estado de situación financiera proyectado.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	409

106	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Flujo Neto de Fondos –FNF–</b> . (cifras en quetzales).	414
107	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Valor Actual Neto –VAN–</b> . (cifras en quetzales).	415
108	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Relación Beneficio Costo –RBC–</b> . (cifras en quetzales).	416
109	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Tasa Interna de Retorno –TIR–</b> . (cifras en quetzales).	417
110	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Período de Recuperación de la Inversión -PRI-</b> . (cifras en quetzales).	418
111	Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso. <b>Oferta total histórica y proyectada de mermelada de mango</b> . Período 2008-2017.	425
112	Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso. <b>Demanda potencial histórica y proyectada de mermelada de mango</b> . Período 2008-2017.	427
113	Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso. <b>Consumo aparente histórico y proyectado de mermelada de mango</b> . Período 2008-2017. (en unidades de 400g).	428
114	Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso. <b>Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mermelada de mango</b> . Período 2008-2017. (en unidades de 400g).	430
115	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Márgenes de comercialización</b> . Mermelada de mango en unidades de 400g. Año 2013.	434

116	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Volumen y valor de la producción anual proyectada.</b> Año 2013.	437
117	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Inversión fija.</b>	453
118	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Inversión en capital de trabajo.</b>	454
119	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Inversión total.</b>	456
120	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Fuentes de financiamiento.</b>	458
121	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Plan de amortización del préstamo.</b> (cifras en quetzales).	459
122	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Estado de costo directo de producción proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	460
123	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Estado de resultados proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	461
124	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Presupuesto de caja.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	463
125	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Estado de situación financiera proyectado.</b> Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	464

126	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Flujo neto de fondos –FNF–</b> . (cifras en quetzales).	469
127	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Valor actual neto –VAN–</b> . (cifras en quetzales).	471
128	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Relación beneficio costo –RBC–</b> . (cifras en quetzales).	472
129	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Tasa interna de retorno –TIR–</b> . (cifras en quetzales).	473
130	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Período de recuperación de la inversión –PRI–</b> . (cifras en quetzales).	474

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. <b>Indicadores socioeconómicos.</b> Años 1994, 2002, 2011, 2012.	3
2	Departamento de El Progreso. <b>Indicadores socioeconómicos.</b> Años 1994, 2002, 2011, 2012.	7
3	Municipio de Sansare, Departamento El Progreso. <b>División política.</b> Años 1994, 2002, 2010, 2013.	18
4	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cambios en la división política.</b> Año 2013.	19
5	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Microregiones.</b> Año 2013.	22
6	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tipos de suelos.</b> Año 2013.	41
7	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Características de los tipos de suelo.</b> Año 2013.	43
8	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Población total, número de hogares y tasa de crecimiento.</b> Años 1994, 2002, 2013.	48
9	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Población total, proyectada y número de hogares por centro poblado.</b> Años 1994, 2002, 2013.	49
10	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado.</b> Años 1994, 2002 y 2013.	55
11	República de Guatemala. <b>Clasificación por tipo de unidades productivas.</b> Años 1979, 2003 y 2013.	80
12	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tasa de repetición y promoción estudiantil.</b> Año 2012.	91
13	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Cobertura de los servicios de salud.</b> Año 2013.	97

14	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Plazas por unidad de salud.</b> Año 2013.	98
15	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Vías de acceso, condiciones y distancias.</b> Año 2013.	116
16	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Entidades de Apoyo.</b> Año 2013.	126
17	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Requerimientos de inversión social y productiva.</b> Año 2013.	131
18	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Matriz de identificación de riesgos.</b> Año 2013.	140
19	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Matriz de vulnerabilidades.</b> Año 2013.	142
20	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Nivel tecnológico, según estrato de finca y producto.</b> Año 2013.	166
21	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Proceso de comercialización por producto.</b> Año 2013.	181
22	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Análisis estructural de comercialización.</b> Por tamaño de finca y producto. Año 2013.	184
23	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Características tecnológicas.</b> Año 2013.	194
24	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Proceso de comercialización por producto.</b> Año 2013.	216
25	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Análisis estructural de la comercialización.</b> Por tamaño de finca y producto. Año 2013.	219

26	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Características tecnológicas de la actividad artesanal.</b> Año 2013.	231
27	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Mezcla de mercadotecnia.</b> Año 2013.	247
28	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Características tecnológicas.</b> Año 2013.	259
29	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Matriz de identificación de riesgo.</b> Año 2013.	276
30	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Matriz de vulnerabilidades.</b> Año 2013.	279
31	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Historial de desastres del área rural.</b> Año 2013.	283
32	<b>Composición de la piña.</b> Año 2012. (porción de 100 gramos comestibles).	313
33	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Cronograma de siembra y cosecha anual</b>	325
34	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Requerimientos técnicos.</b> Año 2013.	332
35	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Recursos humanos.</b> Año 2013.	339
36	<b>Composición del huevo.</b> Año 2012. (Porción de 100 gramos).	370
37	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Requerimientos técnicos.</b> Año 2013.	386
38	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo. <b>Recursos humanos.</b> Año 2013.	394

39	<b>Contenido nutricional mermelada de mango.</b> Año 2012. (Porción de 100g).	423
40	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Mezcla de marketing.</b> Año 2013.	431
41	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Requerimientos técnicos.</b> Año 2013.	442
42	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Recursos humanos.</b> Año 2013.	451

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Organigrama municipal.</b> Año 2013.	24
2	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Curva de Lorenz.</b> Años 1979, 2003, 2013.	84
3	Municipio de Sansare, departamento de El Progreso. <b>Flujo comercial.</b> Año 2013.	157
4	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Canales de comercialización por estrato.</b> Año 2013.	187
5	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agrícola. <b>Estructura organizacional.</b> Año 2013.	191
6	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Canales de comercialización por estrato.</b> Año 2013.	222
7	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción pecuaria. <b>Estructura organizacional.</b> Año 2013.	227
8	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Canales de comercialización.</b> Año 2013.	252
9	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción artesanal. <b>Estructura organizacional.</b> Año 2013.	255
10	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Canales de Comercialización.</b> Producción de briqueta de carbón vegetal. Año 2013.	269
11	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Producción agroindustrial. <b>Estructura organizacional.</b> Año 2013.	270
12	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Canal de comercialización.</b> Año 2013.	322

13	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Flujograma del proceso de producción, etapa preoperativa.</b> Año 2013.	328
14	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña . <b>Flujograma del proceso de producción, etapa operativa.</b> Año 2013.	330
15	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Estructura organizacional propuesta.</b> Empresa Campesina Asociativa –ECA– Buena Vista. Año 2013.	338
16	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de piña. <b>Punto de equilibrio.</b> Año 1.	360
17	Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Canal de comercialización.</b> Año 2013.	380
18	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Flujograma del proceso productivo.</b> Año 2013.	385
19	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Estructura organizacional propuesta.</b> Cooperativa Avícola Sansare, R.L. Año 2013.	393
20	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de huevo de gallina. <b>Punto de equilibrio.</b> Año 1.	413
21	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Canal de comercialización.</b> Año 2013.	433
22	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de mango. <b>Flujograma del proceso productivo.</b> Año 2013.	439
23	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Proyecto: elaboración de mermelada de mango. <b>Organigrama General.</b> Comité de Productores Cerritos de Sansare “COPROCSA”. Año 2013.	450

24 Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso.  
Proyecto: producción de mermelada de mango. **Punto de  
equilibrio.** Año 1.

468

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Localización y extensión.</b> Año 2013.	13
2	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>División Política.</b> Año 2013.	21
3	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Recursos hídricos.</b> Año 2013.	31
4	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tipos de bosque.</b> Año 2013.	36
5	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Clases agrológicas.</b> Año 2013.	40
6	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Tipo de suelos.</b> Año 2013.	42
7	Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. <b>Vías de accesos.</b> Año 2013.	115

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se desarrolló como uno de los métodos de evaluación final que realiza la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a obtener el título de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en grado de licenciado; con el propósito de que los estudiantes se identifiquen con la realidad económica y social del país mediante la convivencia y posterior aplicación de los conocimientos alcanzados para proponer soluciones a los problemas identificados.

La investigación fue realizada en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso, durante el mes de junio del año 2013, con el tema “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”, tiene como objetivo presentar la situación del municipio en aspectos sociales y económicos, así como las actividades productivas que se pueden explotar y la manera óptima de realizarlo.

Se planteó para la investigación la hipótesis siguiente: La situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de Sansare en el año 2013, no se ha desarrollado significativamente debido a la falta de propuestas de inversión, aprovechamiento de las potencialidades productivas y su financiamiento. La situación de la población y de las actividades productivas en el Municipio no ha tenido cambios importantes en su estructura si se compara con los censos de población y habitación de 1994 y 2002, censos agropecuarios de 1979 y 2003 a la cual se le dará respuesta al finalizar el informe.

En el mes de junio se llevó a cabo el trabajo de campo, se realizó una encuesta en todas las comunidades del municipio, entrevistas a representantes

comunitarios y entidades del Estado; de los cuales se obtuvo información valiosa que fundamenta todo el esfuerzo realizado, el cual es plasmado en el presente informe. Durante el desarrollo de la investigación fue necesario hacer uso del método científico con las etapas indagadora, demostrativa y expositiva, adicional a las técnicas de observación, muestreo, entrevista, encuesta y consulta bibliográfica.

El informe cuenta con nueve capítulos los cuales constan de la información siguiente:

Capítulo I, detalla las características generales del Municipio tales como marco general, aspectos culturales, división política y administrativa, servicios básicos, variables de la población, recursos naturales, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, requerimientos de inversión, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de actividades productivas.

Capítulo II, se circunscribe a la actividad agrícola, se detallan características de las unidades productivas, como el valor y volumen de la producción, extensión utilizada, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización que poseen, así como la generación de empleo.

Capítulo III, describe los costos, rentabilidad, financiamiento, extensión, valor y producción de las unidades productivas pecuarias, así como la comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo IV, detalla la actividad artesanal que posee el Municipio, presenta resultados financieros, la organización que utilizan, sin dejar de lado la mezcla

de mercadeo, canales de comercialización y el aporte a la generación de empleo.

Capítulo V, hace referencia a la actividad agroindustrial encontrada en el Municipio, brinda características generales de la empresa Corral Viejo, dedicada a la producción de carbón vegetal y briquetas, así mismo el beneficio de café Los Álamos II, que realiza la transformación de dicho producto de su estado uva a pergamino.

Capítulo VI, en este apartado se muestra la actividad comercial con que cuenta el Municipio se presenta el recuento de negocios y servicios así como la generación de empleo que brindan a la economía local.

Capítulo VII, se realiza el análisis de riesgos mediante la identificación de los mismos, las vulnerabilidades que presenta la población y el detalle de los desastres que ha sufrido tanto el área urbana como la rural.

Capítulo VIII, como parte de la investigación se realiza la identificación de potencialidades productivas del Municipio basadas en opinión de expertos, según uso de recursos tales como suelos, clima, altura sobre el nivel del mar habilidades y capacidades de los pobladores, así como la carencia de comercios que presenta en la actualidad.

Capítulo IX, con base a las potencialidades diagnosticadas se realizan las propuestas de inversión en las cuales se detallan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, mismos que respaldan la factibilidad y viabilidad de los proyectos, producción de piña, huevo de gallina y mermelada de mango.

Se incluyen las conclusiones y recomendaciones, las cuales brindan un resumen de las variables analizadas y la situación en que se encuentra el Municipio, se realizan las sugerencias oportunas y se indican los responsables de la ejecución. Se incluye también las citas bibliográficas consultadas y anexos que respaldan la investigación.

Asimismo, se agradece la colaboración de las autoridades locales, de las instituciones sociales, líderes comunitarios y población en general por el apoyo durante el trabajo de campo en el cual se obtuvo la información necesaria.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Las variables del Diagnóstico socioeconómico del municipio de Sansare, departamento de El Progreso, se analizarán en este capítulo y estarán comprendidos los siguientes temas: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial, financiero, y resumen de las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se integra por indicadores del contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que caracterizan al mismo.

##### **1.1.1 Contexto Nacional**

La República de Guatemala se encuentra localizada en la región de Centro América, limita al norte y oeste con México, al este con Belice, mar Caribe y Honduras, sureste El Salvador y al sur con océano Pacífico, su extensión territorial es de 108,890 km<sup>2</sup>, integrada por 108,430 km<sup>2</sup> de tierra y 460 km<sup>2</sup> de agua, está comprendida entre los paralelos 13°44" y 18°30" latitud Norte y entre los meridianos 87°24" y 92°14", al este del meridiano de Greenwich, su elevación mínima es el océano Pacífico a cero metros y la máxima es el volcán Tajumulco a 4,220 metros.

La división política y administrativa de Guatemala está integrada por ocho regiones: Metropolitana, Norte, Nororiental, Suroriental, Central, Suroccidental, Noroccidental y Petén; veintidós departamentos: Guatemala, Alta Verapaz, Baja

Verapaz, Izabal, Chiquimula, Zacapa, El Progreso, Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa, Chimaltenango, Sacatepéquez, Escuintla, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez, Huehuetenango, Quiché y Petén; los departamentos antes mencionados se conforman por municipios y en toda la República totalizan 334 a junio de 2013.

La topografía del país es montañosa, a excepción de la costa sur y las tierras del norte en el departamento de Petén. Dos cadenas montañosas, desde oeste a este, dividen a Guatemala en tres regiones: las tierras altas, donde se encuentran las montañas de mayor altura; la costa pacífica, al sur de las montañas; y la región de Petén, al norte.

Las regiones varían en su clima, elevación y paisaje, el clima es tropical, cálido y húmedo en la costa sur y las zonas bajas de Petén (aunque en este último puede ser cálido y seco), mientras que en las tierras altas el clima es de frío de montaña, en el área de los Cuchumatanes y es árido en las zonas orientales.

Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, el Desarrollo Humano es considerado: “Un proceso mediante el cual se busca la ampliación de las oportunidades para las personas, aumentando sus derechos y sus capacidades. Este proceso incluye varios aspectos de la interacción humana como la participación, la equidad de género, la seguridad, la sostenibilidad, las garantías de los derechos humanos y otros que son reconocidos por la gente como necesarias para ser creativos y vivir en paz”<sup>1</sup>; a continuación se presenta una tabla con los principales indicadores que muestran un resumen de la situación socioeconómica del país.

---

<sup>1</sup> PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) Página oficial. Consultado el 21 jun 2013. Disponible en: <http://www.pnud.org.gt/frmCoceptoDH.aspx?CODN=5&Item=Concepto>

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores socioeconómicos**  
**Años 1994, 2002, 2011, 2012**

Descripción	1994	2002	2011	2012
<b>Sociales</b>				
Índice de desarrollo humano -IDH-	0.58	0.64	0.58	0.58
Índice de salud	0.62	0.69	0.81	0.81
Índice de educación	0.56	0.61	0.45	0.44
Población total (en millones)	8.33	11.23	14.71	15.07
Población urbana (%)	34.98	46.14	47.43	49.00
Población rural (%)	65.02	53.86	52.57	51.00
Densidad de población	77	103	135	138
Tasa neta de escolaridad primaria de niños (%)	72.00	88.17	92.81	89.11
Pobreza total (%)	54.33	45.40	53.71	53.71
Pobreza extrema (%)	22.77	8.60	13.33	13.33
Tasa neta de escolaridad ciclo básico (%)	20.00	28.20	43.35	43.23
Tasa neta de escolaridad ciclo diversificado (%)	15.00	17.49	23.49	24.16
Tasa de alfabetismo (%)	66.00	70.68	82.54	83.38
Tasa de mortalidad (muertes/1000 habitantes)	6.78	6.67	4.50	4.78
Tasa de mortalidad infantil (muertes/1000 nacimientos)	55.00	44.55	26.02	25.16
Tasa de natalidad (nacimientos/1000 habitantes)	35.05	34.17	26.96	25.80
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujer)	4.670	4.51	3.27	3.18
Tasa de desnutrición crónica	35.30	36.50	49.00	54.00
<b>Económicos</b>				
Índice de ingresos	0.58	0.62	0.53	0.55
Población económicamente activa (%)	29.77	30.98	37.86	41.41
Población económicamente activa Agrícola (%)	N.D.	40.30	37.57	32.30
Población económicamente activa Comercio (%)	N.D.	22.10	17.95	29.00
Población económicamente activa Industria (%)	N.D.	15.60	14.44	13.70

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Población económicamente activa				
Servicios (%)	N.D.	10.30	25.87	8.20
Población económicamente activa				
Otros (%)	N.D.	11.70	4.17	16.80
Producto Interno Bruto -PIB- (en millones de Q)	74,669.2	182,274.7	371,278.0	393,532.2
Tasa de crecimiento PIB	3.50	3.90	3.80	3.10
Tasa de inflación	11.60	6.33	6.20	3.45
Remesas familiares (en miles US\$)	302,047	1,579,392	4,378,032	4,782,729
Importaciones (en millones de US\$)	2,647.7	7,658.8	16,613.0	16,991.8
Exportaciones (en millones de US\$)	1,502.6	4,162.1	10,400.9	10,126.1

N.D.: No disponible

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, Anuario Estadístico de la Educación 2012 del Ministerio de Educación y Sistema de Información Gerencial de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano –IDH- 1994, 2002 y 2012, Mapa de pobreza SEGEPLAN 2008.

En la tabla anterior se muestran los indicadores de varios años, los cuales reflejan la evolución de la situación socioeconómica en el país. Es importante mencionar que el Índice de Desarrollo Humano –IDH–, es un indicador sintético, que da a conocer tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos, se mide entre cero a uno, donde cero muestra el más bajo nivel y uno el más alto.

Se puede observar que en Guatemala, este índice se mantiene en una cifra preocupante, a nivel internacional en el año 2012 se ubicó en el puesto 133, lo que significa que la mayor parte de la población sigue con bajos niveles de educación, salud e ingresos, recursos tan necesarios para que las familias del país puedan crecer y desarrollarse de manera equitativa y sostenible.

Según los datos demográficos, se puede indicar que en la nación, del año 2011 al 2012 hubo una tasa de crecimiento poblacional equivalente al 2.44%, lo que

brinda como resultado un total de 15.07 millones de habitantes, del cual el 49% se considera población urbana, a esta área, el Censo 2002 la define como todo lugar poblado con más de 2,000 habitantes, que residan en no menos del 51% de viviendas que tengan acceso a energía eléctrica y agua potable en tubería dentro de la misma. La densidad para el 2012 es de 138 personas por km<sup>2</sup>.

Los indicadores educativos que se muestran, son las tasas netas de escolaridad, que es la relación que existe entre la población de la inscripción inicial con la que se encuentra en la edad escolar oficial, para el nivel primario comprende a niños y niñas de siete a doce años y la de alfabetismo, que en el año 2012 es de 83.38%, representa a la población mayor a 14 años que puede leer y escribir.

La tasa de natalidad para el año 2012, es del 25.80 por cada mil habitantes, equivalente a 388,440 nacimientos, de los cuales el 27.8% fueron de madres menores a veinte años y el 58.7% nacieron en centros hospitalarios.

En un informe global divulgado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia –UNICEF– (por sus siglas en inglés), denominado “Mejorando la Nutrición Infantil”, ubica a Guatemala, en el período comprendido entre 2007 a 2011, como el quinto país del mundo con una mayor tasa de desnutrición crónica y el de la situación más crítica en América Latina y el Caribe, esta situación se vuelve más preocupante al observar que en el 2012 aumentó a un 54%, según la Fundación contra el Hambre (FH), es importante mencionar que las autoridades del país indican no tener un porcentaje oficial en relación a este tema.

Respecto a la población económicamente activa, en la Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso –ENEI– 2012, se observa que en la última década la estructura productiva no ha variado significativamente, debido a que el sector

agrícola es la actividad económica que absorbe la mayor fuerza de trabajo, con un 32%, seguido por la de comercio y servicios con el 29% y la industria con 14%.

También se puede observar como los valores provenientes de remesas familiares se han incrementado en el transcurso de los años, convirtiéndose en una de las principales fuentes de ingreso de la población guatemalteca.

### **1.1.2 Contexto Departamental**

“El departamento de El Progreso se localiza en la región nororiente de la República de Guatemala, tiene una superficie aproximada de 1,922 km<sup>2</sup>; la cabecera departamental es Guastatoya, dista a 74 km de la Ciudad Capital y está situada en las coordenadas 14°51'14" latitud norte, 90°04'07" longitud oeste, por su configuración geográfica variada, las alturas oscilan entre los 245 y 1,240 metros sobre el nivel del mar”.<sup>2</sup>

Geográficamente limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; al oeste con Baja Verapaz y Guatemala.

El departamento es atravesado de este a oeste por la carretera asfaltada CA-9 norte que comunica hacia el Atlántico, al resto del oriente de la república, a los principales puertos nacionales y a varios países de América Central. Así también, por la carretera asfaltada CA-14 que enlaza las Verapaces y la carretera RN-19 que conduce al departamento de Jalapa.

El departamento de El Progreso está conformado por 8 municipios, 117 aldeas, 215 caseríos, 26 parajes, 58 fincas y 1 parcelamiento. Con el fin de obtener un

---

<sup>2</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de desarrollo departamental. Guatemala, 11 p.

enfoque general de la situación socioeconómica del departamento de El Progreso se dan a conocer los siguientes indicadores.

**Tabla 2**  
**Departamento de El Progreso**  
**Indicadores socioeconómicos**  
**Años 1994, 2002, 2011, 2012**

Descripción	1994	2002	2011	2012
<b>Sociales</b>				
Índice de desarrollo humano -IDH-	0.58	0.65	0.59	N.D.
Índice de salud	0.55	0.66	0.82	N.D.
Índice de educación	0.61	0.67	0.49	N.D.
Población total	108,400	139,490	158,092	160,754
Población urbana	42,384	50,300	63,237	64,623
Población rural	66,016	89,190	94,855	96,131
Densidad de población	56	73	82	84
Tasa neta de escolaridad primaria de niños (%)	56.75	95.31	99.62	97.26
Pobreza total (%)	60.00	56.10	41.05	41.05
Pobreza extrema (%)	20.00	15.07	4.07	4.07
Tasa de deserción primaria de niños (%)	6.85	5.81	4.12	5.40
Tasa de repitencia primaria de niños (%)	19.03	16.17	16.64	17.17
Tasa neta de escolaridad ciclo básico (%)	11.27	36.14	55.81	58.63
Tasa de deserción ciclo básico (%)	2.33	6.44	5.60	7.22
Tasa de repitencia ciclo básico (%)	9.58	6.69	2.34	4.81
Tasa neta de escolaridad ciclo diversificado (%)	-	18.75	31.96	33.24
Tasa de deserción ciclo diversificado (%)	6.31	7.11	2.47	4.39
Tasa de repitencia ciclo diversificado (%)	5.52	2.96	1.46	2.67
Tasa de alfabetismo (%)	71.57	77.00	86.60	87.80
Tasa de analfabetismo (%)	28.43	22.53	13.40	12.20
Tasa de mortalidad (muertes/1000 habitantes)	4.86	6.67	5.81	5.99
Tasa de natalidad (nacimientos/1000 habitantes)	38.41	35.89	25.88	25.10

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujer)	5.32	4.63	3.30	2.90
Tasa de desnutrición crónica	49.10	32.90	25.80	25.00
<b>Económicos</b>				
Índice de ingresos	0.57	0.61	0.52	N.D.
Población económicamente activa (%)	52.78	56.33	60.68	-
Canasta básica de alimentos	1,205	1,283	2,440	2,618
Canasta básica vital	1,409		4,452	4,777
Salario mínimo agrícola (mensual)	441.0	836.5	2,068.3	1,937.5

\*N.D. No disponible

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Anuario Estadístico de la Educación 2011 del Ministerio de Educación y Sistema de Información Gerencial de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano –IDH- 1994, 2002 y 2012, Mapa de pobreza SEGEPLAN 2008.

En los indicadores socioeconómicos del departamento de El Progreso se observa que el Índice de Desarrollo Humano –IDH–, al igual que a nivel nacional no ha variado de manera significativa durante el período de estudio, desde 1994 a 2012 solamente se ha incrementado un 2%, que muestra el poco avance del país en materia de desarrollo humano. Los índices de salud, educación e ingresos, de este departamento muestran mejores resultados comparados con los del nivel nacional.

El grado de pobreza del departamento es alto, tanto la general como la extrema, debido a que gran parte de la población es del área rural, en donde se perciben los ingresos más bajos de todas las actividades económicas.

Respecto al analfabetismo el departamento muestra el indicador más bajo después de Guatemala, el gobierno central tiene planes a corto plazo para erradicar el mismo y nombrarlo libre de esta deficiencia. Las tasas de mortalidad, natalidad y fertilidad muestran tendencia decreciente, sobre todo la de desnutrición crónica, que es una de las más bajas a nivel nacional, por lo que en

el corto plazo puede erradicarse del departamento, si continúan los programas del gobierno central y se mejora el nivel de ingresos de la población.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

En el libro Desarrollo Histórico del Municipio de Sansare, períodos prehispánico, colonial y republicano, escrito por Oscar Gutiérrez indica que: “Etimológicamente Sansare, se origina desde un punto de vista religioso, la tradición oral indica que se encontró un lienzo con la imagen de la Virgen de las Mercedes, al pie de un árbol llamado Sare (acacia angustísima) y por eso se le agregó el prefijo San. No se tiene una fecha específica de cuando se fundó el municipio realmente, debido a que es muy antiguo.”<sup>3</sup>

Sin embargo, durante la investigación se constató que realmente fue encontrada una lámina de madera al pie de un árbol de Sare, tiene tallada una virgen; esta pieza puede observarse dentro de la iglesia de la cabecera municipal.

Basado en la obra de Gutiérrez, también se puede indicar que en la época colonial, Sansare no existió como un municipio sino como hacienda sin tener ninguna connotación administrativa importante en lo civil administrativo. Inicialmente perteneció al corregimiento de San Agustín de la Real Corona y luego fue inmerso en el gran Corregimiento de Chiquimula de la Sierra.

Menciona que en el año de 1769 ya se le conocía con el nombre de Sansare, que el Arzobispo doctor don Pedro Cortés y Larraz, con motivo de la visita pastoral a su diócesis, llegó a la parroquia de Xalapa, a la cual indicó pertenecer el valle llamado Sansare.

---

<sup>3</sup> Gutiérrez, O. R. 2007. Desarrollo histórico del Municipio de Sansare períodos prehispánico, colonial y republicano. 1ª. ed. Guatemala, Impreso en el departamento de materiales de la Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 9 p.

Indica que cuando se creó la jurisdicción de Zacapa, según decreto número 30 del 10 de noviembre de 1871, se mencionaba a Sansare como municipio del departamento de Guatemala. El 24 de noviembre de 1872, al crearse Jalapa por decreto 107, Sansare es mencionado entre sus municipios; perteneció al distrito 29 en la elección para diputados a la Asamblea Constituyente, según decreto 225 de fecha 9 de noviembre de 1878; se integra al departamento de El Progreso conforme al decreto número 683 del 13 de abril de 1908.

La Iglesia Católica en Sansare tiene su origen en el año de 1752, derivado de las dificultades que tenían los habitantes del Municipio en participar en los oficios religiosos, el promotor fiscal de la curia de ese entonces, inicia los trámites, y se elabora una matrícula de hacendados que podían sostener al nuevo curato.

Sin embargo, es en 1776 cuando se instituye una capellanía a cargo del presbítero Luis Pérez Dardón. Según el primer libro de bautismos, la parroquia se inicia en el año 1795, su primer párroco fue el cura Don Pedro Lorét Izaeta y desde entonces tiene como Patrona a Nuestra Señora de las Mercedes.

Durante el trabajo de campo se determinó que actualmente el párroco es el presbítero Walfred Guerra, quien también fungió como el presidente de la comisión pro-construcción del nuevo templo, obra que se inauguró en diciembre del año 2013.

El municipio de Sansare era conocido como la tierra de la yuca, debido a que este cultivo era la principal fuente de ingresos de sus habitantes. En el año 1991, la baja de precios y la importación de países vecinos, provocaron la disminución de la producción de yuca y la elaboración de yuquía, desapareció la Cooperativa Agrícola Yuquita, entidad que agrupaba a estos productores.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Escuela de Historia, durante los años de 1986 a 1990, efectuó un estudio arqueológico, que incluyó trabajos de reconocimiento, mapeos y levantamientos topográficos en veinte sitios, fueron encontrados: puntas de proyectil, piedras de moler, cuencos y platos completos, así como piedras talladas con figuras antropomorfas y zoomorfas, fechadas para el período Preclásico Medio y Tardío (600 AC al 200 DC), actualmente hay una sala de exhibición en la Casa de la Cultura.

Según la memoria de labores de la Municipalidad en el año 2012, se realizaron importantes cambios en la infraestructura del Municipio, ampliación del segundo nivel del Edificio Municipal, reestructuración del Parque Central, así como pavimentación de las calles: entrada a Sansare por el Javillal, La Coyotera en aldea Poza Verde, la principal de aldea la Montañita, entrada a aldea El Juez, la que conduce a la Pilona, la de atrás de la Casa de la Cultura.

Un dato que tiene relevancia histórica en el Municipio, es la invasión de tierras, cuya jurisdicción pertenece a las aldeas: San Felipe La Tabla, Santa Inés Quebrada Grande y Poza Verde, por parte de miembros de la Comunidad Indígena de Santa María Xalapán, del departamento de Jalapa, ellos aducen que las áreas ocupadas forman parte de los terrenos que les fueron adjudicados por medio de Cédula Real en la época de la colonia, sin embargo los pobladores de Sansare han presentado documentos con registro en la Propiedad Inmueble que les permite acreditar ser los propietarios del territorio.

Esta problemática ha provocado varios enfrentamientos entre los vecinos de las comunidades, que incluso necesitaron la intervención de las fuerzas de seguridad. En el año 2012 los pobladores de Santa María Xalapán participaron en la Marcha por la resistencia, la dignidad y defensa de la tierra y el territorio, organizada por agrupaciones campesinas, lo que dio origen a que el Gobierno

de la República se comprometiera a organizar una comisión técnica por medio de la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia, para comenzar un análisis que permita solucionar el conflicto que data de más de 300 años.

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

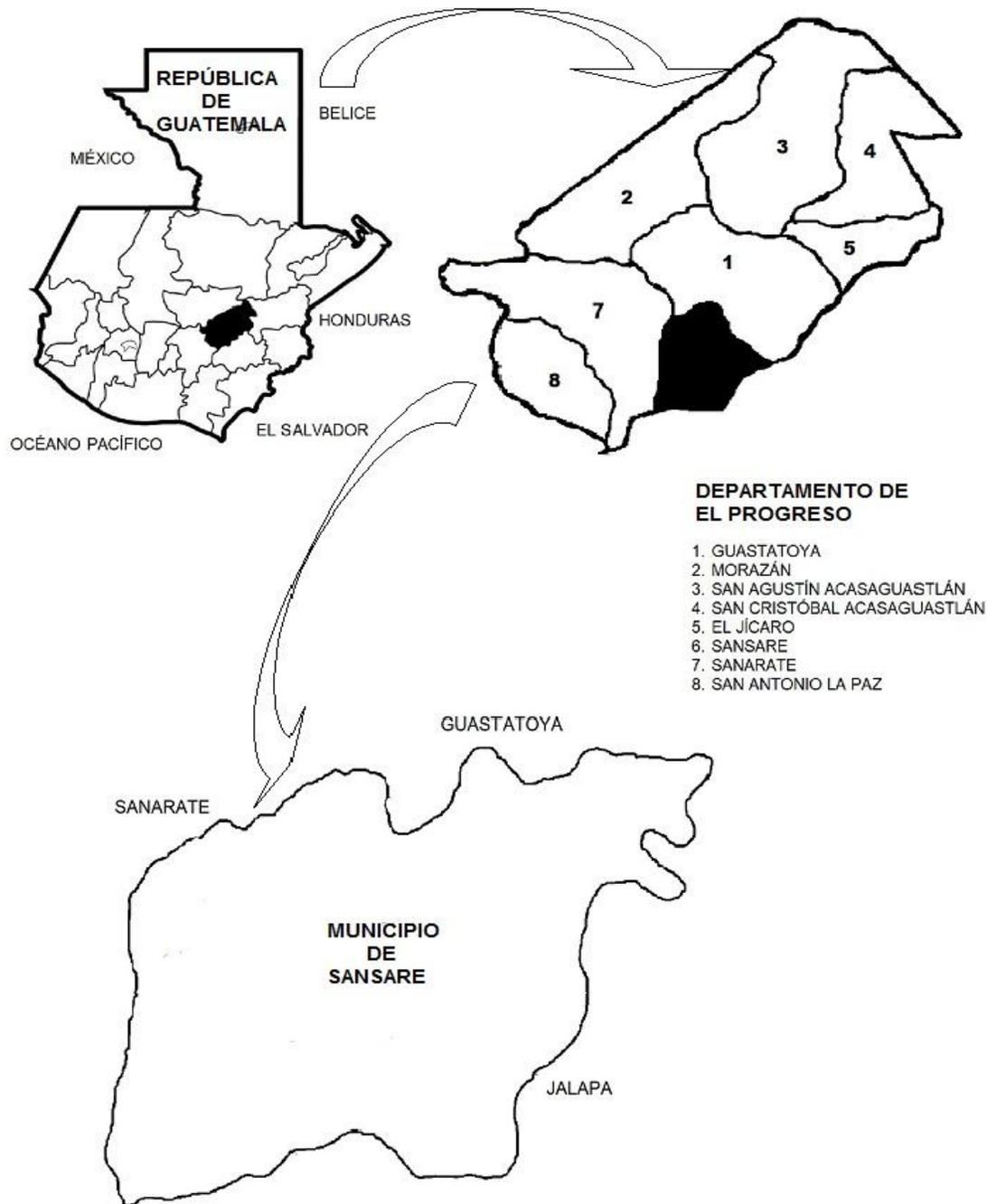
El Municipio, está situado en la parte centro-oriente de la República de Guatemala, a una altura entre 790 a 1,300 metros sobre el nivel del mar. Se ubica al noreste de la ciudad capital, a una distancia de 70 kilómetros. Dista 37 kilómetros de Guastatoya su cabecera departamental.

Al tomar como referencia la cabecera municipal, se sitúa a  $14^{\circ}44'52''$  latitud norte y  $90^{\circ}06'57''$  longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con el municipio de Guastatoya, al sur y este con el departamento de Jalapa, al oeste con Sanarate.

Tiene una extensión territorial de 118 kilómetros cuadrados, que representa un 6.14% respecto a la superficie del departamento de El Progreso.

La vía principal de acceso al Municipio, se encuentra sobre la ruta al Atlántico CA-9. En el kilómetro 53, entronca a la ruta nacional número 4 (RN-4) que en sus tres primeros kilómetros conducen a la cabecera municipal de Sanarate; a la altura del kilómetro 70 la ruta RN-4 forma otra ruta nacional asfaltada, la 19 (RN-19), que comunica a Sansare con el departamento de Jalapa.

**Mapa 1**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Localización y extensión**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal –PDM– del Municipio de Sansare, El Progreso. Guatemala, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– 2011-2025.

### 1.1.5 Clima

El clima predominante en el Municipio según la clasificación Köppen-Geinger es –As–, es decir, tropical seco. La temperatura no varía significativamente, la media anual es de 23.3°C, la época menos cálida la abarca los meses de noviembre a febrero, con 21.7°C promedio, y la más calurosa está comprendida de marzo a mayo con una media de 25.03°C. El mes más frío es enero con 21.1°C y el más caluroso es abril con 25.6°C<sup>4</sup>, esto significa que en el año hay una variación de 4.5°C.

Por la ubicación geográfica en que se encuentra localizado el Municipio, la precipitación promedio anual es de 780 mm, la estación más lluviosa es de junio a septiembre en donde se registra el máximo volumen de precipitación, 569 mm, la seca es de noviembre a marzo, en la que escasamente caen 16 mm. Enero es el más seco, no hay registro de lluvia, mientras que en junio presenta la mayor cantidad de precipitación con 172 mm.

En esta región existe “una humedad relativa entre el 60 y 72%”<sup>5</sup>, la dirección de los vientos predominantes es de un 60% este-noreste y un 40% norte-este. La velocidad media es de 5.5 a 8.6 km/h y la máxima de 29 a 33 km/h.

### 1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra situado en un valle rodeado al oeste por una baja cadena de montañas y al este por profundos barrancos; se encuentran los cerros: Alto, de Pino, El Suspirón, La Pastoría y catorce más que dan lugar a que el terreno se presente quebrado y con varias hondonadas.

---

<sup>4</sup> Climate-data.org (en línea). Consultado el 20 de junio 2013. Disponible en: [es.climate-data.org/location/789178/](http://es.climate-data.org/location/789178/)

<sup>5</sup> Sistema de Información Ambiental. (en línea). Consultado el 20 de junio 2013. Disponible en: <http://infoambiental.org/biblioteca/Biodiversidad.pdf>

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

El idioma que se habla en la región de Sansare es el español. Por la composición social no se tiene un traje típico en especial, predomina la vestimenta tradicional. No se ubicaron lugares sagrados o monumentos que sean considerados de relevante importancia.

De las costumbres practicadas por la población se pueden mencionar:

- Celebración de Navidad, el 25 de diciembre.
- Celebración del año nuevo, el 01 de enero.
- Procesiones en semana santa (según fechas definidas por Iglesia Cristiana).
- Celebración del mes de la patria, se desarrollan actividades cívicas, entre las que se pueden mencionar: arriada del pabellón nacional, desfile por las principales calles de la cabecera, llegada de la antorcha, altares cívicos, concurso de bandas y batonistas realizado por las instituciones educativas del Municipio.
- Celebración de la feria en honor a la Virgen de Las Mercedes, del 21 al 30 de septiembre, en donde se realizan actividades como: elección de la señorita Flor de la Feria, un desfile alegórico que recorre las principales calles de la cabecera, cuadrangular de fútbol, con la participación del equipo de la localidad y tres invitados, jaripeo, exhibición de ganado pura raza, palenques.
- Celebración del día de los Santos, el 01 de noviembre, en el cual se honran a los antepasados,
- Actividades en honor a los santos patronos de las comunidades del Municipio.

También existe la entidad denominada Casa de la Cultura, que es una institución que vela por fomentar la cultura y el talento de la población sansareña, lleva a cabo distintas actividades, las cuales se amplían en el ítem de organizaciones sociales y productivas, de este mismo capítulo.

El día de mercado es el miércoles, en relación a la gastronomía se tiene preferencia por la yuca con chicharrón, y los días jueves en el parque de la cabecera, la población llega a escuchar a la marimba de la Municipalidad.

Para recreación existen los turicentros Aury en la entrada a la población y Regadillo, así como los balnearios La Pilona, Pila San Rafael, Agua Calientia, otro centro turístico es la Peña Bruja localizada en el lugar denominado El Bosque el cual tiene variedad de árboles, en donde nace el río Jabillal.

Con respecto a lo deportivo, para la práctica del fútbol, en la cabecera municipal hay un estadio, un equipo que representa al Municipio en la segunda división, además hay una liga federada no profesional, que cuenta con la participación de siete conjuntos, los juegos del campeonato se realizan los días sábado, también existen seis canchas sintéticas para realizar partidos de cinco o seis jugadores, en las aldeas hay canchas informales en donde sus habitantes practican este deporte. Asimismo, se ejercita el ciclismo, se lleva a cabo una carrera en el mes de junio, en las categorías infantil, juvenil y mayor. Otro entretenimiento es el basquetbol.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Toda región está caracterizada por la segmentación política y administrativa que la rige, es de vital importancia conocer quiénes son los responsables en el Concejo Municipal y Consejos Comunitarios de Desarrollo; así como la división política que posee la región y los cambios que han surgido en el transcurso de los años; datos que se presentan a continuación.

### **1.2.1 División política**

Está ligada íntimamente al ordenamiento territorial el cual se realiza según vías de acceso y servicios con los que cuenta la comunidad, mismos que brindan la

pauta de la categoría que le corresponde a la localidad. Inicialmente se incluye el resumen de centros poblados, se comparan los años 1994, 2002, 2010 y 2013 para una mejor apreciación de los cambios que ha tenido la división política.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Años 1994, 2002, 2010, 2013**

Categoría	Años			
	1994	2002	2010	2013
Cabecera municipal	1	1	1	1
Aldea	13	13	14	14
Caserío	17	12	7	7
Paraje	3	-	-	-
Finca	8	2	1	1
Colonia	1	1	3	2
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>25</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- Plan de Desarrollo Municipal de SEGEPLAN 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar de mejor manera los cambios tan rotundos que se han registrado en los últimos años, puesto que de 43 centros poblados que se reportaron en el censo 1994, se reducen a 25 comunidades para el año 2013 información que se amplía en el análisis de la tabla 4.

En la tabla siguiente se enlistan los centros poblados y los cambios que se reportan en los últimos años, se toma en cuenta los censos de 1994, 2002, Plan de Desarrollo Sansare, El Progreso 2010 y el estudio realizado en el 2013 por estudiantes.

**Tabla 3**  
**Municipio de Sansare, Departamento El Progreso**  
**División política**  
**Años 1994, 2002, 2010, 2013**

No. Centro Poblado	Censo		PDM*	Investigación
	1994	2002	2010	2013
1 Sansare	Pueblo	Pueblo	Cabecera	Cabecera
2 Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
3 Estación Jalapa	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
4 El Aguaje	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
5 El Llano	Aldea	Aldea	-	-
6 El Juez	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
7 El Tablón	Caserío	Caserío	-	-
8 El Jute Arriba	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
9 El Puente	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
10 El Sesteadero	Paraje	-	-	-
11 El Saral	-	Caserío	-	-
12 La Montañita	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
13 Los Cerritos	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
14 Las Cabezas	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
15 Los Aritos	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
16 La Mina	Caserío	Caserío	-	-
17 La Trinidad	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
18 Los Cedros	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
19 La Jamaica	Caserío	-	Colonia**	Colonia
20 Mal Pais	Paraje	-	-	-
21 Poza Verde	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
22 Santa Inés Quebrada Grande	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
23 Río Grande Arriba	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
24 Río Grande Abajo	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
25 San Felipe La Tabla	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
26 Santa Bárbara	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
27 Santa Rita	Caserío	-	-	-
28 Trujillo	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
29 Tres Puentes	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
30 Las Cañas	Paraje	-	-	-
31 El Amatillo	Finca	-	-	-
32 San Isidro	Finca	-	-	-
33 Las Palmas	Finca	-	-	-
34 Los Nardos	Finca	-	-	-
35 Corral Viejo	Caserío	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No. Centro Poblado	Censo		PDM* 2010	Investigación 2013
	1994	2002		
36 El Jute Abajo	Caserío	-	-	-
37 El Subinal	Caserío	-	-	-
38 Los Encuentros	Finca	-	-	-
39 Los Tellez	Caserío	-	-	-
40 Los Zopes	Finca	Finca	-	-
41 San José El Pino	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
42 Finca Cruz	Finca	Finca	Finca	Finca
43 San Vicente de Paul	Colonia	Colonia	Colonia	Colonia
44 Fuente de Vida	-	-	Colonia	-
45 Los Comunes	Finca	-	-	-

\*Plan de desarrollo Sansare, El Progreso 2010.

\*\*Cambia el nombre a Colonia Nueva Esperanza.

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

Los cambios en la división política son sustanciales y responden al desarrollo económico y poblacional que presentan las comunidades, por tal motivo pueden suscitarse nuevos centros poblados, adhesiones o bien desapariciones con el tiempo. Esto es un fenómeno común en la mayoría de municipios, debido que al contar con nuevas casas, servicios básicos y por ordenamiento territorial se realizan permutaciones en las comunidades; se detallan los cambios que ha sufrido Sansare en la tabla siguiente.

**Tabla 4**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cambios en la división política**  
**Año 2013**

Centros poblados	Cambios en la división política
Aldea El Llano	Pertenece a aldea La Trinidad
Caserío El Tablón	Se integró aldea Poza Verde
Caserío El Jute Arriba	Conocido como caserío El Jute
Paraje El Sestadero	Forma parte de aldea Santa Bárbara
Caserío El Saral	Extensión de la cabecera municipal aparece en el Censo realizado en el año 2002
Caserío La Mina	Se unió a aldea San Felipe La Tabla

Continúa en la página siguiente...

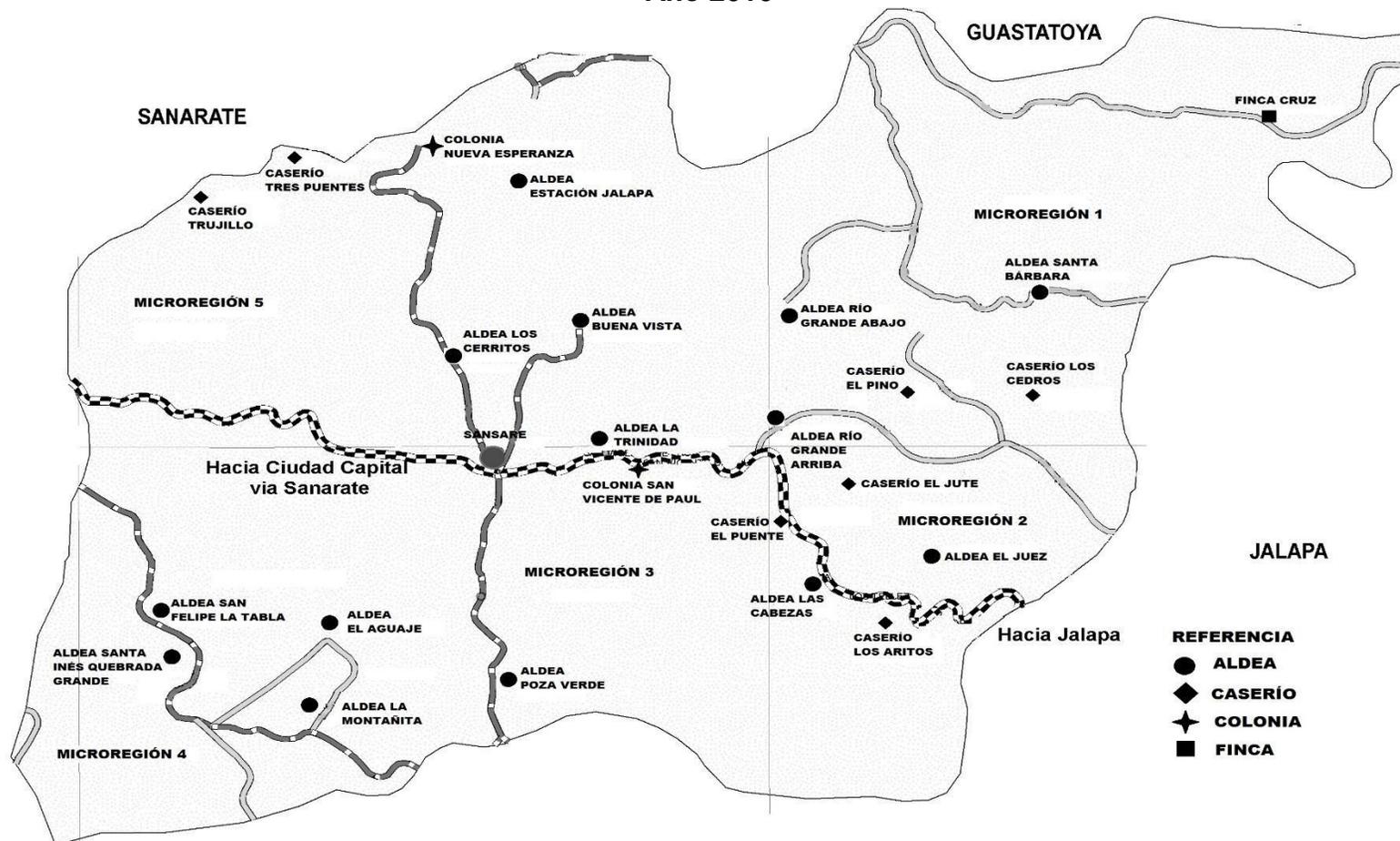
Viene de la página anterior.

<b>Centros poblados</b>	<b>Cambios en la división política</b>
Caserío La Jamaica	Se conoce como Colonia Nueva Esperanza
Paraje Mal Pais	Desapareció
Aldea Quebrada Grande	Conocida como aldea Santa Inés Quebrada Grande
Aldea San Felipe Las Tablas	Llamada en la actualidad aldea San Felipe La Tabla
Caserío Santa Rita	Desapareció
Paraje Las Cañas	Desapareció
Finca El Amatillo	Pasa a formar parte de aldea Poza Verde
Finca San Isidro	Pertenece a caserío El Puente
Finca Las Palmas	Jurisdicción de aldea Río Grande Arriba
Fincas Los Nardos	Desapareció
Corral Viejo	Desapareció
Caserío El Jute Abajo	Se une al caserío El Jute Arriba y pasan a ser caserío El Jute
Caserío El Subinal	Es caserío de la cabecera municipal
Finca Los Encuentros	Desapareció
Caserío Los Tellez	Pertenece a caserío Los Aritos
Finca Los Zopes	Jurisdicción de Santa Bárbara
Caserío San José El Pino	En la actualidad es caserío El Pino
Finca Los Comunes	Forma parte de aldea Los Cerritos
Colonia Fuente de Vida	Pertenece a cabecera municipal

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

En el caso de Sansare se puede verificar la desaparición de seis centros poblados y la integración de 19 más, las cuales se unieron según la cercanía una con otra y finalmente dieron lugar a 25 comunidades, las cuales se detallan en el mapa siguiente.

**Mapa 2**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**División política**  
**Año 2010**



Fuente: elaboración propia, con base en el Plan de desarrollo municipal Sansare, página 12 año 2010 y mapa base del Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación.

Las regiones que se observan en el mapa fueron agrupadas según aspectos de accesibilidad e infraestructura de servicios, con lo cual se logra una adecuada organización y ubicación de las comunidades. Una buena administración territorial permite que se obtenga un mejor control de los proyectos de inversión, así como el recorrido del Municipio. Se detallan las microregiones en la tabla siguiente:

**Tabla 5**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Microregiones**  
**Año 2013**

<b>Microregión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Centros poblados</b>
I	Aldea	Río Grande Arriba
	Aldea	Río Grande Abajo
	Aldea	Buena Vista
	Aldea	Santa Bárbara
II	Caserío	Los Cedros
	Caserío	El Pino
	Caserío	El Jute
	Aldea	El Juez
III	Caserío	Los Aritos
	Aldea	Las Cabezas
	Caserío	El Puente
	Aldea	La Trinidad
	Colonia	San Vicente de Paul
	Cabecera Municipal	Sansare
IV	Aldea	Poza Verde
	Aldea	La Montañita
	Aldea	El Aguaje
	Aldea	Santa Inés Quebrada Grande
	Aldea	San Felipe la Tabla
V	Aldea	Los Cerritos
	Caserío	Estación Jalapa
	Colonia	Nueva Esperanza
	Caserío	Trujillo
	Caserío	Tres puentes
	Caserío	Finca Cruz

Fuente: elaboración propia, con base en el Plan de Desarrollo Sansare, El Progreso 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La distribución realizada fue un trabajo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación –DMP–, en el año 2010; se tomó en consideración “como puntos de referencia los aspectos de accesibilidad e infraestructura de servicios”<sup>6</sup>, así como el fortalecimiento al desarrollo municipal.

Para el año 2013 se observa el cambio respecto a colonia Fuente de Vida la cual pertenece a la cabecera municipal, y no figura como un centro poblado independiente.

### **1.2.2 División administrativa**

Toda región o país está sujeto a una autoridad la cual es elegida por consulta popular, y esta a su vez cuenta con un gabinete presidido por el Alcalde Municipal. En este apartado se detalla la división administrativa con que cuenta el Municipio actualmente.

El gobierno municipal, es el encargado de velar por el bienestar y mejorar la calidad de vida de las diferentes comunidades, aldeas y caseríos.

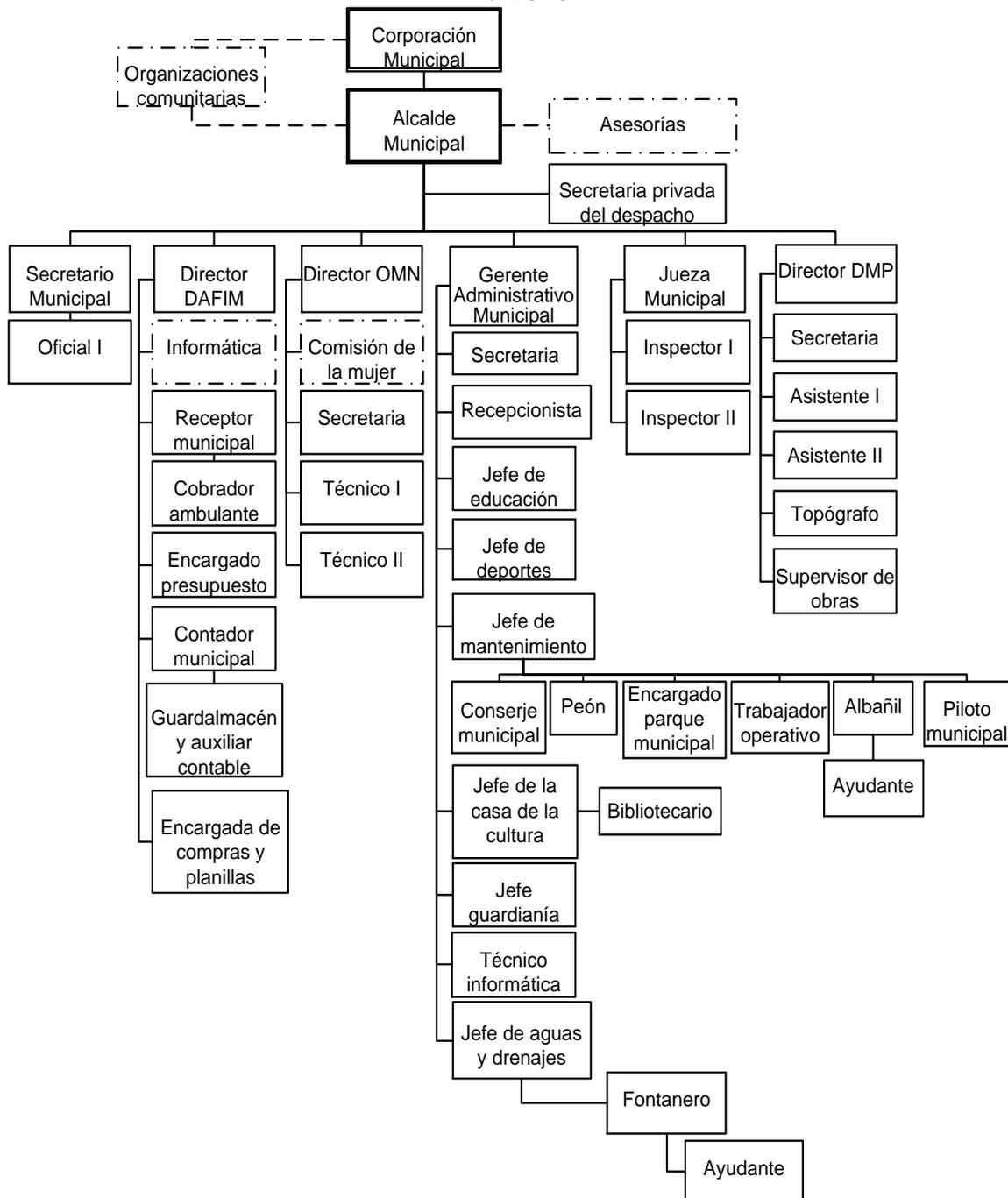
El organigrama municipal incluye los cargos por elección popular y el aparato burocrático que facilita la labor administrativa de la Municipalidad; así también los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–.

A continuación se presenta el organigrama en donde se detallan los cargos y la interacción entre ellos:

---

<sup>6</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de desarrollo, Sansare, El Progreso. Guatemala, 10 p.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Organigrama municipal**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Gerencia Administrativa de la Municipalidad de Sansare, Departamento de El Progreso.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

El Concejo Municipal es electo, desempeña funciones durante un período de cuatro años, está conformado por comisiones para administrar el Municipio con autonomía, fondos propios y transferencias del Gobierno Central.

Es la máxima autoridad administrativa del municipio y en Sansare está integrado por: el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II. El Concejo Municipal realiza reuniones cada martes por la tarde, en donde se tratan temas de interés social y comunitario.

Según la Ley electoral y de partidos políticos en su artículo 206, literal d, indica que a Sansare le corresponden dos síndicos y cuatro concejales titulares por la cantidad de habitantes que posee.

Entre las comisiones con las que cuenta el Concejo Municipal, se pueden mencionar las siguientes:

- Educación y descentralización, las cuales están a cargo del Concejal II.
- Salud, la cual preside el Síndico I.
- Servicios e infraestructura, Concejal I.
- Fomento económico y de probidad, está a cargo del Síndico II.
- Finanzas, misma que está a cargo del Síndico I y Concejal I.
- Y por último derechos humanos y familia, a cargo de los Concejales III y IV.

Las anteriores son regidas por el Código Municipal Decreto Número 12-2002 y sus reformas contenidas en el Decreto Número 22-2010, así como el desempeño del Concejo.

### **1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–**

Los consejos municipales de desarrollo iniciaron funciones a partir del año 2002, con el Decreto número 11-2002, ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, aprobado por el Congreso de la República, son un ente que abre paso a la participación ciudadana, mediante la inclusión de los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, síndicos, concejales y entidades con presencia en la localidad.

Entre sus funciones destaca la formulación de políticas de desarrollo y ordenamiento territorial, las cuales deben coadyuvar al desarrollo integral de la comunidad, con la colaboración de todas las partes involucradas; así como la promoción y facilitación que deben brindar a los COCODE.

Según el Decreto Número 11-2002, en su artículo 11 indica la integración del COMUDE, la cual se describe así "...a) El Alcalde Municipal, quien lo coordina. b) Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal. c) Los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo, hasta un número de veinte (20)... d) Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y, e) Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados."

En el Municipio, el COMUDE está conformado por los siguientes: el Alcalde como máxima autoridad, tres coordinadores (Concejal I y II y Síndico I), secretario municipal, prosecretario (gerente administrativo municipal), asistencia técnica (Director de la Dirección Municipal de Planificación), veinte representantes de los COCODE y delegados de las entidades siguientes: Registro Nacional de las Personas –RENAP–, Fondo Nacional de Desarrollo –FONADES–, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Juzgado de

Paz, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA–, Correos, Policía Nacional Civil –PNC–.

### **1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–**

Después de la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera se crea el Decreto Número 11-2002 con lo cual se da lugar a los Consejos Comunitarios de Desarrollo en todos los municipios, los cuales velan por los intereses de las comunidades a las que representan.

Los COCODE surgen con el propósito de brindar mayor participación ciudadana a la población y crear vínculos de comunicación entre el Gobierno Municipal y las comunidades. Sansare cuenta con 23 Consejos; debido a que los caseríos Estación Jalapa, Tres Puentes, Trujillo y Colonia Nueva Esperanza tienen representación en un mismo COCODE, por tratarse de comunidades pequeñas. Las poblaciones de: Río Grande Abajo, Los Aritos y Colonia Vicente de Paul, no participan en el COMUDE, debido a la ley que limita únicamente a 20 representantes.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio. Los procesos y el tiempo, determinan la disponibilidad del recurso. La cantidad total de trabajo necesario para encontrar, obtener y refinar el recurso, de manera que se presenten en una forma útil al ser humano, determina su calidad. Los recursos naturales en función a su durabilidad se pueden clasificar en Recursos Renovables y Recursos no Renovables.”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Documento elaborado por Catedráticos del Curso Recursos Económicos de Centroamérica año 2001 y 2003. Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Unidad IV, Los Recursos Naturales y su Vinculación con la Actividad Económica. Editorial Taller del IIES. 7<sup>a</sup> ed. Guatemala. 77 p.

### 1.3.1 Hídricos

El municipio de Sansare dispone de cuatro ríos catalogados por su caudal permanente, estos son Grande, Santa Rita, Sanarate y Seco, desembocan en estos diferentes riachuelos y quebradas provenientes de nacimientos ubicados en las montañas.

- Río Grande: es caracterizado por dividir dos centros poblados, como lo son Río Grande Arriba y Río Grande Abajo, su origen proviene de “La Hacienda Chagüite y Ciénega Los Izotes”<sup>8</sup>. Estas haciendas se ubican en Santa María Xalapan del departamento de Jalapa.

Tiene una longitud de 82 kilómetros, y se encuentra a 7 kilómetros de la cabecera municipal de Sansare y es alimentado por el río Aguacate y Frio, estos nacen en la finca Guichoro, que pertenece al departamento de Jalapa, río Grande atraviesa una parte en el departamento de Jalapa y el municipio de Guastatoya.

En él desemboca el riachuelo de los Cerritos, el cual atraviesa la colonia San Vicente de Paul, es fuente de abastecimiento para los productores agrícolas y pecuarios. Se unen a la corriente las siguientes quebradas, Agua Salobrega del Mal Paso, Briceña, Cienaguila, Cujal, Buena Vista, Cisneros, Escorpión y Hato Viejo.

Dentro de su potencialidad una parte del río es destinado como centro turístico en época de verano, y los productores agrícolas obtiene el agua para efectuar sistema de riego, los habitantes del municipio de Sansare pueden obtener peces para su consumo o venta del mismo, originándose en el río dicha actividad pesquera.

---

<sup>8</sup> Datos obtenidos de guía de entrevista a los representantes de COCODE, de las aldeas del municipio de Sansare, departamento de El Progreso.

Dicho río presenta contaminación, y debido a esto los habitantes que están en sus alrededores no pueden utilizarlo para consumo diario, ya que en él se encuentra basura y desechos sólidos que los mismos pobladores depositan, por no pagar el servicio de recolección de basura y los comerciantes que están aledaños ensucian el mismo, situación que afecta a muchas familias que lo necesitan, por lo cual hacen uso del agua proveniente de los nacimientos, para poder obtener este recurso que es de vital importancia.

- Río Santa Rita: proveniente de la aldea Anchigua, parte de sus vertientes desembocan en río Grande, específicamente en lo que antes se conocía como finca El Sestadero, nace en el departamento de Jalapa y en el municipio de Guastatoya, tiene una longitud de 27 kilómetros, desemboca a 8 kilómetros de la cabecera municipal de Sansare, su caudal se eleva en época de invierno, sin embargo no se considera como un potencial pesquero, pero si es utilizado como sistema de riego en la producción agrícola.

En el río atraviesa el riachuelo El Jabillal, y recorre las quebradas La Montañita, El Capullín, El Incienso, El Jute, El Salto, Grande, Irayol; actualmente la población que reside a sus alrededores propicia la contaminación del mismo, siendo ellos los responsables al depositar basura y afectando las tuberías de los hogares porque desembocan en el río, repercutiendo en enfermedades y principalmente en que el líquido no pueda ser consumido para necesidades básicas. El agua que utilizan la obtienen mediante nacimientos contiguos al caudal.

- Río Sanarate: nace en el Municipio del cual lleva el nombre, tiene una longitud de 22 kilómetros y se encuentra a 350 metros de la cabecera municipal de Sansare, atraviesa las comunidades de El Trujillo, Tres Puentes y Colonia Nueva Esperanza, así mismo recorre el riachuelo El Tempisque, el

cual se encuentra seco en época de verano y es caudaloso en época de invierno, recorre las orillas del Municipio y debido a su intensidad en época de lluvia ha provocado inundaciones cercanas al mismo.

Existen las quebradas La Barranca, La Cañada, La Loma, La Poza, La Sierra, Las Cañas, Los Anonos, Los Cuervos, que también se unen al caudal.

Este río se encuentra contaminado por basura y desechos sólidos, por lo que sus aguas no son aptas para el consumo humano y por ende tampoco es aprovechado.

- Río Seco: proviene de la aldea Los Cerritos, el cual es caudaloso en época de invierno, recorre el riachuelo San Nicolás y las quebradas Los Potrerillos, Los Terreritos, Mina de la Paz, Saral y Tío Alejo.

Nace en San Felipe la Tabla, y desemboca en el caserío El Chilar, al río San Nicolás proveniente de Sanarate, posee una longitud de 11 kilómetros, y dista a 6 kilómetros de la cabecera municipal. Se encuentra contaminado porque posee demasiados desechos sólidos, que de los mismos riachuelos y quebradas se dan, por lo que los habitantes obtienen el recurso hídrico para su consumo de nacimientos que forman parte de este río, por lo que no se considera como una potencialidad.

Se presenta en la página siguiente el mapa que muestra los recursos hídricos relevantes del Municipio.

**Mapa 3**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Recursos hídricos**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Guatemala, Procesado en Laboratorio SIG-MAGA e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el mapa anterior se muestran los ríos que son permanentes y aumentan su caudal en temporada de invierno, así como las diferentes quebradas y riachuelos con lo que cuenta Sansare; es importante mencionar que el río Grande es conocido en la comunidad como río Grande Arriba y río Grande Abajo.

### **1.3.2 Bosques**

“Según Información Estratégica de la Región Centroamericana (INFORPRESS) (2009), se estableció que el 95% de los bosques del municipio son naturales y el 5% artificiales. El uso que se le da al producto forestal es fundamentalmente para leña, esto debido a que la mayoría de hogares utiliza este combustible en sus viviendas, así como también se utiliza para madera de construcción de viviendas y cercas.

Otra de las problemáticas que deterioran la flora en el Municipio es la inexistencia de medidas adecuadas para controlar los incendios y la tala ilegal de árboles, aunado al avance de la frontera agrícola, la proliferación de plagas y/o enfermedades, entre otros.”<sup>9</sup>

La tala inmoderada que se presenta en el Municipio es de un 10%, esto se efectúan en la reserva El Bosque 1, los tres tipos de leña que cortan son; pino, encino negro y blanco, estos son aprovechados para la venta de leña y ocote, debido a la rentabilidad.

Las personas que se dedican a esta actividad ilegal lo efectúan por las noches, de igual manera no se encuentra seguridad en el área boscosa, solo hay un guardabosque el cual no se da abasto para controlar el área y no está armado, este fenómeno ocurre en la reserva boscosa 1, que está en la parte alta de

---

<sup>9</sup> SEGEPLAN Op. Cit. 32 p.

Sansare y Poza Verde. En el Municipio se acostumbra a vender la leña en carga como unidad de medida, que oscilan de 80 a 100 unidades, a un precio de Q100.00.

Según entrevista efectuada al encargado de la oficina de atención agrícola municipal, dio a conocer la existencia de un programa de reforestación, producción de plantas en vivero municipal y protección de bosques, la que se fundó en febrero del 2013, por lo cual en este año se realizaron 58 proyectos, financiados por el país de Canadá, antes de esta fecha no existía una entidad que realizará estas actividades.

A pesar de las medidas adoptadas, la frontera agrícola y la tala de árboles para venta, han aumentado con los años; lo cual perjudica las fuentes de agua ubicadas en el sector.

#### **1.3.2.1 Cobertura forestal**

En el municipio de Sansare, existen dos bosques llamados “Reserva el Bosque”, las cuales se hacen mención a continuación:

- Reserva 1: se ubica en la parte alta de Sansare y Poza Verde, es área protegida, con una extensión territorial aproximadamente de 2.5 caballerías.
- Reserva 2: se encuentra en las áreas montañosas de las aldeas La Montañita, San Felipe, Santa Inés, Las Minas, Santa Bárbara, Los Cedros, tiene una extensión territorial aproximadamente de 5 a 7 caballerías, estas extensiones son estimaciones de los guardabosques y pobladores.

Entre las especies que predominan en las reservas se pueden citar las siguientes: aripin, otorogaje, roble, encino negro, encino blanco, pino, ciprés, eucalipto, paraíso, quebracho, zorrillo, conacaste, nim, cerezo, cedro, palogote,

sare negro, sare espino, amate, guachipilín, plumajillo, morro, jaguay, ficus, ceiba, jocote de mico, hupay, caulote, jicarero.<sup>10</sup>

Según Mapa de cobertura forestal de Guatemala y Dinámica de la cobertura forestal 2001-2006, se reporta para el año 2006 un área de 2,177 hectáreas, con un cambio neto con respecto al 2001 de -192 y de -35 según cálculo anual; es decir, que en promedio se pierde 1.5% de área boscosa cada año. Para el año 2010, según estudio presentado en abril 2012<sup>11</sup>, se identifica una extensión de 1,605.78 hectáreas, con un cambio neto de -623.16 ha. en comparación con el año 2006.

SEGEPLAN contempló a Sansare en el Modelo de Desarrollo Territorial Futuro, como parte de los objetivos a alcanzar figura “el municipio será un modelo de conservación forestal, debido a la recuperación de zonas boscosas y aumento de su cobertura forestal que logrará mediante campañas de sensibilización y la reforestación llevada en todas las riveras de los ríos...”<sup>12</sup>

La concientización es realizada por la representante de SEGEPLAN en el COMUDE y tiene seguimiento por medio del MAGA y representantes del COCODE en cada comunidad, esto con el propósito de cumplir con el modelo propuesto en el plan de desarrollo.

### **1.3.2.2 Tipos de bosques**

Se pueden mencionar los siguientes: Bosque Secundario / Arbustal, Asociación Latifoliadas – Cultivos, Asociación Bosques Secundario / Arbustal. Los cuales

---

<sup>10</sup> Aguilar Colindres, V. M. 2012. Diagnóstico Municipio de Sansare, EL Progreso. Estudio Productivo y de los Recursos Naturales. Fondo Nacional de Desarrollo FONADES. Guatemala, s.n. 98 p.

<sup>11</sup> INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2012. Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la cobertura forestal 2006-2010. Guatemala. 104 p.

<sup>12</sup> SEGEPLAN Op. Cit. 57 p.

colindan con los diferentes municipios que posee el departamento de El Progreso. También posee una gran área sin cobertura forestal. Para Sansare, se describen los tipos de bosque en kilómetros cuadrados y porcentajes en el cuadro siguiente:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tipos de Bosques**  
**Año 2013**

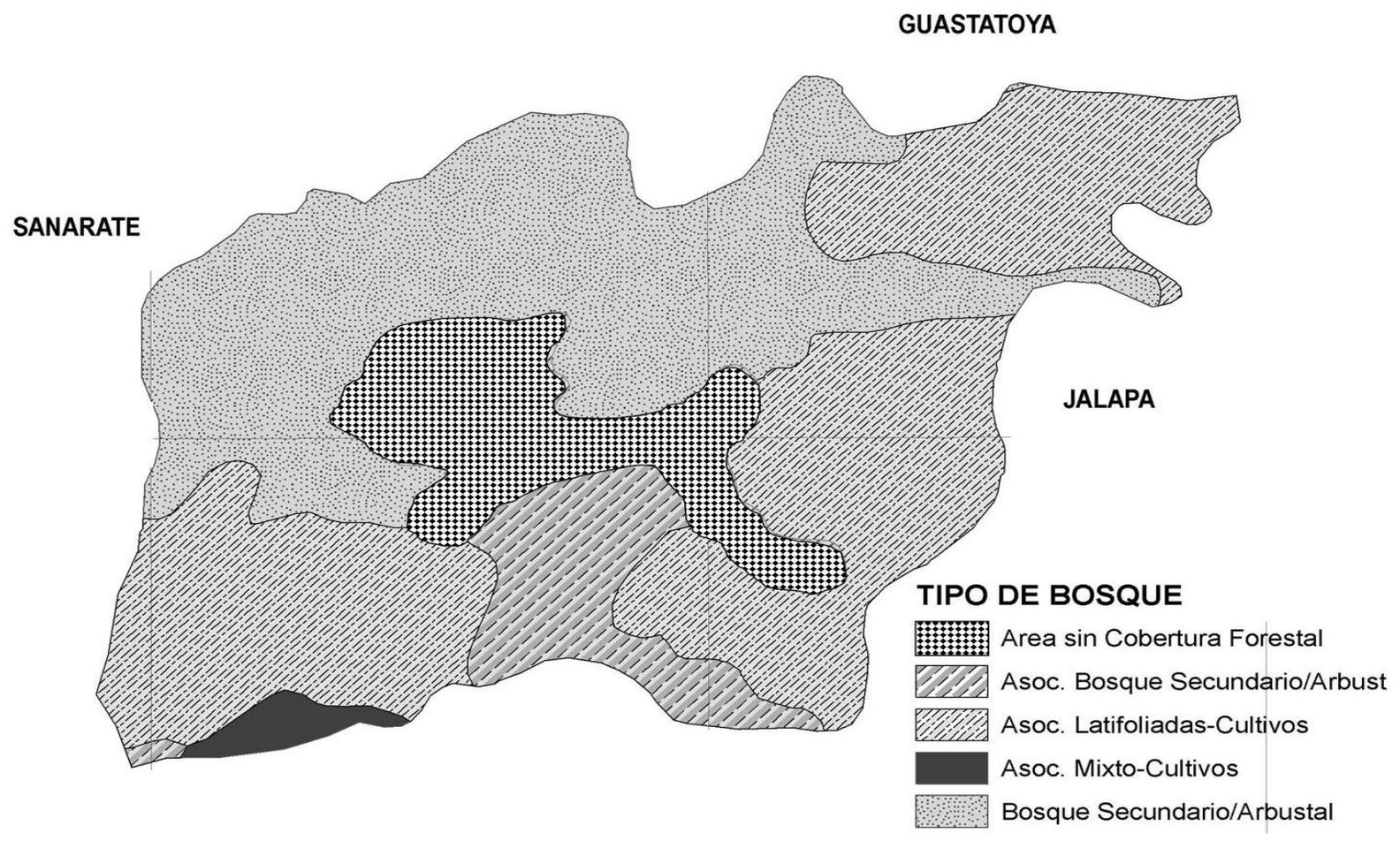
<b>Tipos de Bosque</b>	<b>Área (Km2)</b>	<b>Área (%)</b>
Bosque Secundario/Arbustal	29	25
Asociación Bosque Secundario/Arbustal	13	11
Asociación Latifoliadas /Cultivos	58	49
Asociación Mixto/Cultivos	5	4
Área sin Cobertura Forestal	13	11
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de la Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

En el cuadro anterior se pueden visualizar los tipos de bosque, con los que cuenta el municipio, estos tienen un recorrido por toda la región y los predominantes son los de asociación latifoliadas/cultivos, este tipo de bosque se caracteriza por la presencia de árboles de hoja ancha, es decir, caoba, cedro, hormigo, entre otros.

En segundo lugar se observa un bosque secundario/arbustal, es decir, que surge de un bosque primario o natural y que después de la intervención de la mano del hombre recupera el equilibrio. Con porcentajes iguales se reporta la asociación bosque secundario/arbustal y el área sin cobertura, y con un 4% la asociación de bosque mixto/cultivos. A continuación se presenta un mapa, con la finalidad de brindar una vista general de la cobertura forestal que posee el Municipio.

**Mapa 4**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tipos de bosque**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en el Mapa de Cobertura forestal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

En el mapa anterior se observa la cobertura forestal y los tipos de bosque con los que cuenta el Municipio, estos son: Asociación Bosque Secundario/Arbustal, Asociación Latifoliadas-Cultivos, Asociación Mixtos-Cultivos y Bosques Secundario/Arbustal, con una extensión en kilómetros de 29, 58, 5 y 13 respectivamente; así también existe una área sin cobertura forestal, equivalente a 13 km.

### 1.3.3 Suelos

“El municipio de Sansare posee los suelos del mismo nombre, los cuales son desarrollados sobre materiales sedimentarios. Estos son poco profundos y se ubican sobre piedra caliza, esquisto arcilloso, (Simmons y Pinto 1959), aunque también se cuenta con suelo arenoso, limoso, francos y las combinaciones, franco arenoso, franco arcilloso.”<sup>13</sup>

Dentro de las principales características que poseen los suelos con los que cuenta el municipio de Sansare, se pueden mencionar las siguientes:

- **Suelo arenoso ligero:** filtra el agua rápidamente, tiene baja materia orgánica y no es muy fértil.
- **Suelo arcilloso:** es un terreno pesado que no drena mucho el agua y es pegajoso en estado húmedo y posee muchos nutrientes y materia orgánica.
- **Suelo limoso:** este es estéril pedregoso y filtra el agua con rapidez, la materia orgánica que contiene se descompone rápidamente. Al lado de los ríos es donde se siembra más porque es donde se encuentra la tierra fértil.

#### 1.3.3.1 Clases agrológicas

Al considerar como base la clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y su equivalente del Departamento de

---

<sup>13</sup> Aguilar Colindres, V. M. Op. Cit. 52 p.

Agricultura de los Estados Unidos –USDA-, el Municipio posee las siguientes: a) Agroforestería con cultivos anuales o clase III, b) Agroforestería con cultivos permanentes o clase IV, c) Sistema silvo-pastoriles o clase VII. A continuación se describen las características propias de cada una de las clases agrológicas, para una mejor comprensión:

- **Clase agrológica III**

Agroforesterías con cultivos anuales (Aa): suelos con limitaciones fuertes, que reducen la selección de plantas, requieren prácticas de conservación especiales. Áreas con limitaciones de pendientes y/o profundidad efectiva, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y obras de conservación de suelos, ubicados en la franja central del Municipio, conformada por los centros poblados de las aldeas Trinidad, San Vicente, Buena Vista, parte de los Cerritos y el casco urbano, con una extensión aproximada de 23.6 km<sup>2</sup>.

- **Clase agrológica IV**

Agroforesterías con cultivos permanentes (Ap): Suelos con limitantes muy fuertes que restringen la selección de plantas, requieren prácticas de manejo de suelos muy cuidadosas. Áreas con limitaciones de pendiente, aptas para el establecimiento de sistemas de cultivos permanentes asociados con árboles, las poblaciones que la conforman son: Estación Jalapa, Finca Cruz, Tres Puentes y Trujillo, con una extensión de 5.9 km<sup>2</sup>.

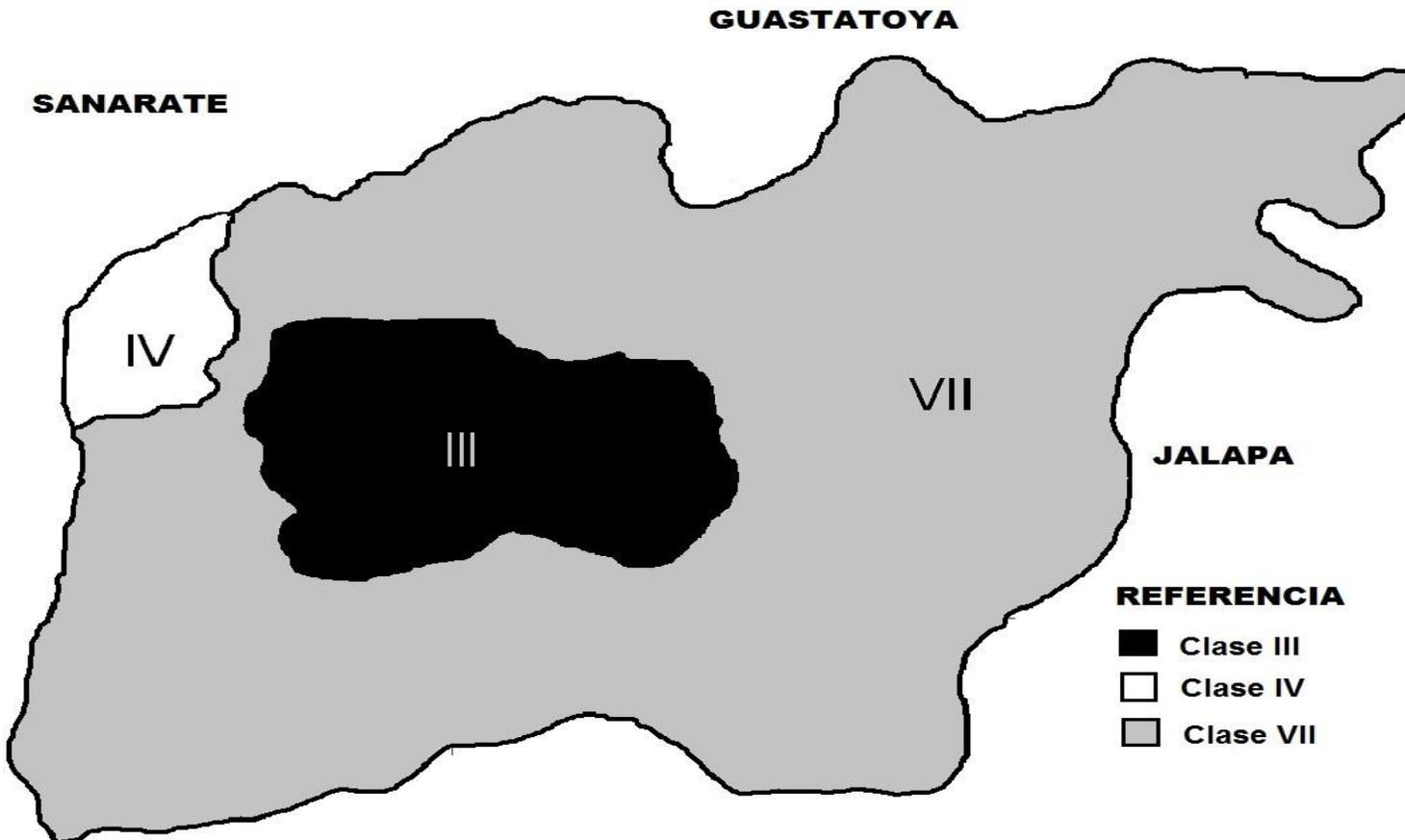
- **Clase agrológica VII**

Sistema silvo-pastoriles (Ss): Los suelos de esta clase se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados. Su valor para soportar algún aprovechamiento es mediano o pobre y deben manejarse con cuidado.

En zonas de pluviosidad fuerte estos suelos deben usarse para sostener bosques. En otras áreas, se pueden usar para pastoreo; en este último caso debe extremarse el rigor y el cuidado en su manejo; los centros poblados que integran dicha clase son: aldea la Montañita, Aguaje, Poza Verde, Las cabezas, Santa Bárbara, Los Aritos, El Pino y El Jute, con una extensión de 88.5 km<sup>2</sup>.

Se presenta un mapa con las clases agrológicas que posee el Municipio.

Mapa 5  
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso  
Clases agrológicas  
Año 2013



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA), Guatemala.

Los suelos manifiestan limitaciones para el uso agrícola, presentan inclinación pronunciada y superficies accidentadas, lo cual dificulta el uso de los mismos, es necesaria la utilización de fertilizantes y químicos para el cultivo de los diferentes productos.

### 1.3.3.1 Tipos de suelo

Los que posee el Municipio son poco profundos además de ser rocosos y tener un clima seco, lo cual perjudica los cultivos, aunado a la falta de sistemas de riego; los agricultores tienen ciclos de siembras los cuales dependen directamente de la lluvia. Se presenta tabla donde se muestran los tipos de suelo con que cuenta el municipio:

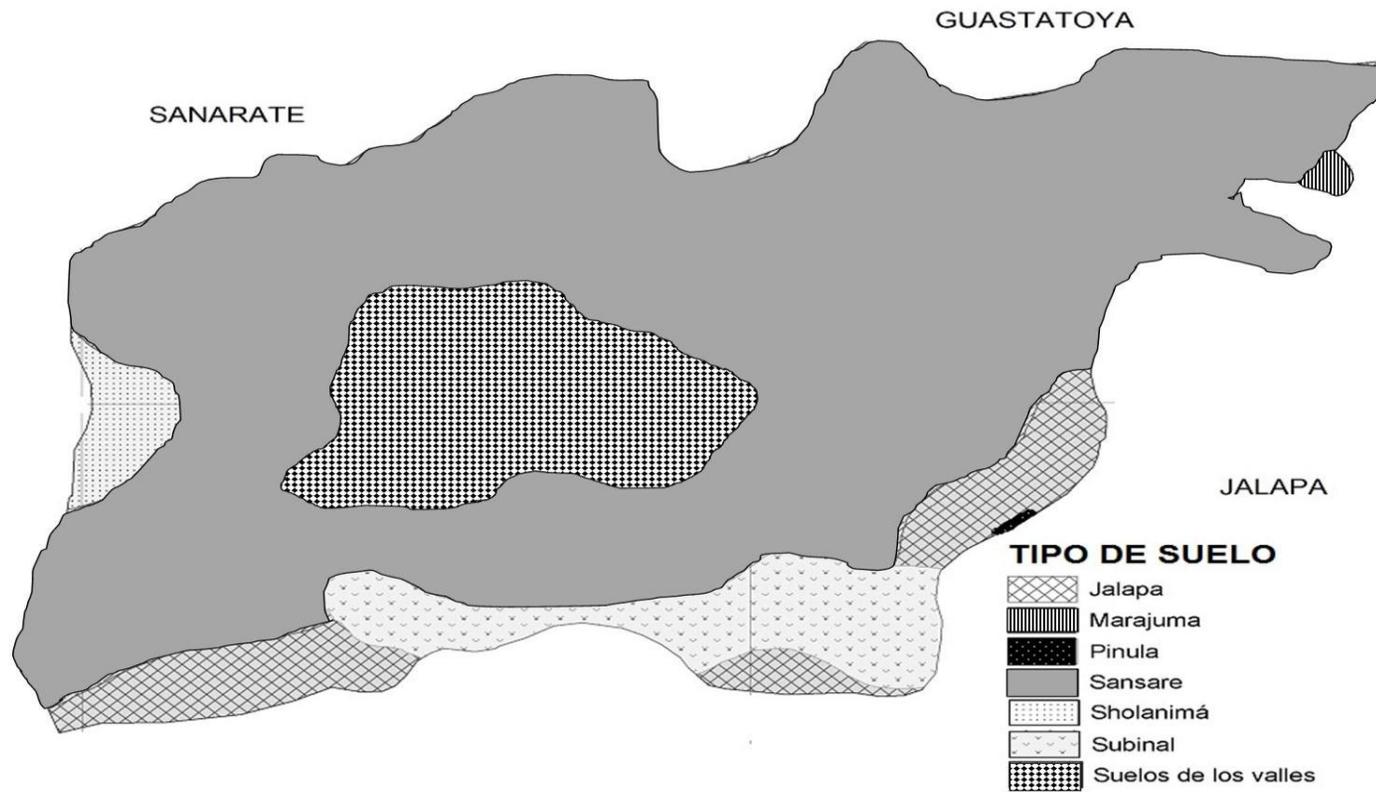
**Tabla 6**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tipos de suelos**  
**Año 2013**

<b>Símbolo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código de campo</b>	<b>Área km<sup>2</sup></b>
Jl	Jalapa	Jl	12.35
Mj	Marajuma	Mj	0.48
Pi	Pinula	Pi	0.26
Ss	Sansare	Ss	99.47
Sn	Sholanima	Sn	2.83
Sub	Subinal	Sub	11.33
SV	Suelos de los Valles	SV	17.42

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Reconocimiento de Series de Suelos de la República. Simmons Tárano y Pinto. Año 1959.

En la tabla anterior se aprecia, que el tipo de suelo que predomina es (Ss) Sansare, el cual es su nombre de origen, la segunda (Sv) Suelos de los Valles y (Jl) Jalapa. Se presenta un mapa con los tipos de suelos que posee el Municipio.

**Mapa 6**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tipos de suelos**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en Mapa de Simmons C. y otros, 1959. Corregido Cartográficamente mediante consultoría por la Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE), MAGA y el Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG), Proyecto FAO-GCP/GUA/008/NET, y el Instituto Nacional de Bosque (INAB).

En el mapa anterior se muestra como se encuentran integrados los tipos de suelos con los que cuenta el Municipio; es de suma importancia conocer las características de los mismos, de tal virtud se detallan a continuación para su posterior análisis.

**Tabla 7**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Características de los tipos de suelo**  
**Año 2013**

<b>Símbolo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Color</b>	<b>Textura</b>	<b>Valor de pH</b>	<b>Profundidad</b>
Jl	Jalapa	Gris a gris oscuro	Franco arenosa fina	5.00	30 cm
Mj	Marajuma	Café oscuro	Franco limosa	5.78	100 cm
Pi	Pinula	Café a café oscuro	Franco limosa	5.50	100 cm
Sn	Sholanima	Café muy oscuro	Arcilla	6.44	30 a 40 cm
Ss	Sansare	Sin color	Franco arcillo esquistosa o gravosa	6.71	40 a 50 cm
Sub	Subinal	Café muy oscuro a casi negro	Arcilla	7.90	50 cm
SV	Suelos de los Valles	Sin datos	Sin datos	0.00	Sin datos

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Reconocimiento de Series de Suelos de la República. Simmons Tárano y Pinto. Año 1959.

Según la clasificación de Simmons del reconocimiento de tipos de suelo indica que Sansare (Ss) presenta una textura arcillosa sin color y un ph de 6.71, tiene poca profundidad, se confirma con ello la poca vocación para la agricultura. Se puede observar que la tendencia de los suelos es la misma para toda la región presentan textura arcillosa o arenosa con profundidad que oscila desde los 30 hasta los 100 centímetros.

### 1.3.3.2 Usos del suelo

“De acuerdo a estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– en el año 1999, existe un conflicto de uso en el suelo, debido a que el Municipio tiene un uso potencial del 61.26% de vocación forestal y el uso actual que se le da para actividades agrícolas y forestales corresponde al 55.28%. Esta situación indica que deben implementar técnicas apropiadas para el manejo agronómico en el área para prevenir riesgos.”<sup>14</sup>

A continuación se presenta el uso de suelos por las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Sansare:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Uso de suelo en superficie**  
**Año 2010**

<b>Actividad</b>	<b>Uso Actual Superficie</b>	<b>%</b>	<b>Uso Potencial Superficie</b>	<b>%</b>
Agrícola	7,553.00	41.50	4,624.62	23.86
Pecuario	2,589.06	14.23	1,678.04	8.66
Forestal	5,805.80	31.90	11,868.52	61.26
Otros	2,251.34	12.37	1,205.34	6.22
<b>Total</b>	<b>18,199.20</b>	<b>100.00</b>	<b>19,376.52</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Plan de Desarrollo Municipal Sansare, El Progreso, SEGEPLAN 2010.

El uso actual del suelo, es aprovechado principalmente para el área agrícola, debido que utiliza un 41.5% de superficie, éste para variedades de cultivos para la venta y autoconsumo, y del uso potencial de superficie lo obtiene el área forestal con un 61.26%.

El territorio a nivel nacional tiene una vocación altamente forestal y no agrícola, sin embargo, la necesidad de sembrar para cubrir al menos el consumo de

<sup>14</sup> SEGEPLAN. Op. Cit. 32 p.

granos básicos en el hogar, lleva a las familias a ser uso de los recursos que tienen más próximos.

Lo anterior da como resultado la tala de árboles, rozas y uso incorrecto del suelo que puede llegar a perjudicar el medio ambiente, el problema no radica solamente en el avance de la frontera agrícola sino en que la vocación de los suelos no se utiliza de manera correcta.

#### 1.3.4 Fauna

Es un conjunto de animales que se adaptan a las condiciones ambientales y climáticas, de una región geográfica determinada. De acuerdo a los datos históricos recabados, la variedad de animales que se encuentran en Sansare son:

- **Aves:** pericas, cotorros, gavilanes, zanate, clarineros, zopilote, codornices, garzas, pijuyes, gorriones, urracas, cenizontles, cantadoras, tecolotes, lechuzas, pijijes, golondrinas, pájaro carpintero, chorchas, quetzalillos, golondrinas.
- **Mamíferos:** tacuazín, mapache, ardilla, conejo, zorrillo, comadreja, tejone, gato de monte, armadillo, tepezcuintle, venado, murciélago, cuyo, taltuza.
- **Reptiles:** mazacuata, cascabel, coral, zumbadora, tamagás, cantil, lagartija, iguana, escorpión, coral, bejuquillo, ratonera, víbora.
- **Crustáceos y peces:** mojarra, machara, juilín, tepocate, pepesca, camarón, cangrejo, tortuga, sapo, rana, caracol, jute, pupo.
- **Especies en vías de extinción:** tepezcuintle, mapache, venado, comadreja, tejón, perica.

En la investigación de campo realizada se constató que muchas de las especies indicadas, tales como: peces, aves y mamíferos, han reducido

considerablemente su número derivado al crecimiento de la frontera agrícola que ha reducido los hábitats naturales de algunas de estas especies, así como el crecimiento poblacional (obtención de alimentos, mediante la pesca) y la crianza de ganado.

### 1.3.5 Flora

Son especies vegetales que se encuentran en el Municipio, las cuales son propias según estación del año y habitan en un ecosistema determinado. Se mencionan las especies vegetales que posee Sansare: aripin, otoroguaje, roble, encino negro, encino blanco, pino, ciprés, eucalipto, paraizo, quebracho, zorrillo, conacaste, nim, cerezo, cedro, palojote, sare negro, sare espino, roble, amate, guachipilín, plumajillo, morro, jaguay, ficus, ceiba, jocote de mico, hupay, caulote, jicarero.

La tala de árboles ha provocado una erosión del suelo importante, lo que conlleva a que varias especies vegetales como el sare, pino, roble, cedro y conacaste, disminuyan su número, se observó poca existencia en la visita realizada a las diferentes poblaciones.

#### 1.3.5.1 Árboles frutales

Estos se ubican en terrenos particulares en los potreros o rastrojos y en el traspatio de las viviendas tanto en el área urbana como rural; y en pequeños proyectos de reforestación agroforestal. Se registran algunas plantaciones de cítricos, como limón criollo mejorado y persa. En aldea la Montañita se cultiva la macadamia y flor de izote, dentro del Municipio están los siguientes:

- **Jocote de corona:** fruto que es producido en las aldeas Montañita, Aguaje, San Felipe, Santa Inés, el cual se vende por ciento y se comercializa dentro del municipio en el comercio informal y otros municipios.

- **Nance:** otro producto que se produce en la zona baja en el valle de Sansare, Los Cerritos, Buena Vista, La Trinidad, se vende por bolsitas, y por cajas o canastas tanto a nivel local y mercados de Sanarate y Jalapa principalmente.
- **Mangos:** variedad de mangos, mango criollo, injertos tommy, papaya, de pashte o de leche, manzana, pera y piña.
- **Limón:** limón criollo, persa, limón real y lima limón.
- **Otras Frutas:** chico, papaya, mandarina, zapote, almendro, níspero, cerezo, zunzas, higo, lima limón, lima, pomela, toronja, coco, tamarindo, aguacate, granada, paterna, guanaba, plátano, banano en sus variedades; guime, de seda, coco, manzano, majunche, perico, moroca, morado.”<sup>15</sup>

En la actualidad la diversidad de árboles frutales se ha incrementado derivado a que la población los utiliza para el autoconsumo, ha aumentado la siembra en patios y fincas particulares.

### 1.3.5.2 Plantas ornamentales

“Entre las principales especies de flora que se observa en el municipio se pueden mencionar: aceituno, achiote, almendro, amate, amono, aripín, bambú, bario blanco, barreto, brasil, duruche, cabrito, campeche, caoba, capulín, carano, carupín, castañol, casuarina, caulote, rosal, geranio, margaritas, quince años, pascuas, chatías, palmeras, jacarandas, bugambilia, claveles, orquídeas, girasoles, dalias, lirios, colas, graminias”<sup>16</sup>.

Las plantas ornamentales que se poseen en el Municipio son aprovechadas por sus habitantes para el sazonomiento de comidas y la comercialización para arreglos florales.

---

<sup>15</sup> Aguilar Colindres, V.M. Op. Cit. 98 p.

<sup>16</sup> Ibíd. 99 p.

## 1.4 POBLACIÓN

Comprende el estudio de las características de los habitantes del Municipio, infraestructura productiva, educación, salud, trabajo, género, edad, área geográfica y otras que permiten conocer su situación socioeconómica.

### 1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Este apartado presenta un comparativo de los habitantes del Municipio y la evolución del crecimiento al año 2013, con relación a los últimos dos censos de población y habitación realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- de los años 1994 y 2002 respectivamente.

**Tabla 8**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**  
**Años 1994, 2002, 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2013</b>
Población total	8,688	10,721	11,922
Número de hogares	2,175	2,248	2,980
Tasa de crecimiento	2.66%	0.97%	1.32%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior permite observar que el crecimiento poblacional del Municipio no ha sufrido cambios muy profundos, de acuerdo a la tasa de crecimiento que presenta de 1994 al 2002, disminuyó en 1.69%, para luego incrementarse a 1.32% al 2013, esto tiene relación directa a que la población tiene mayor información sobre planificación familiar.

En la siguiente tabla se presenta un detalle por centro poblado que permitirá apreciar en donde hay mayor concentración demográfica y a la vez enfocar de mejor manera las inversiones en infraestructura productiva para promover el

desarrollo en estas microregiones, para disminuir migración a la cabecera municipal.

**Tabla 9**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Población total, proyectada y número de hogares por centro poblado**  
**Años 1994, 2002, 2013**

No.	Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013				
		Población total	%	No. hogares	Población total	%	No. hogares	Población total	%	No. hogares
1	Sansare	2,373	28	593	3,076	29	645	3,421	29	857
2	Buena Vista	238	3	60	267	2	56	297	2	74
3	Estación Jalapa	203	2	51	281	3	59	312	3	78
4	El Aguaje	177	2	44	227	2	47	252	2	63
5	El Llano	77	1	19	98	1	21	-	-	27
6	El Juez	184	2	46	187	2	39	208	2	53
7	El Tablón	162	2	41	102	1	21	-	-	28
8	El Jute Arriba	118	1	30	106	1	22	135	1	33
9	El Puente	80	1	20	85	1	18	95	1	24
10	El Saral	-	-	-	23	-	5	-	-	-
11	El Sesteadero	18	-	5	-	-	-	-	-	-
12	La Montañita	591	7	147	921	9	194	1,050	9	264
13	Los Cerritos	1,032	12	258	1,260	12	265	1,401	12	352
14	Las Cabezas	320	4	79	308	3	64	343	3	87
15	Los Aritos	96	1	24	192	2	40	264	2	66
16	La Mina	91	1	23	86	1	18	-	-	-
17	La Trinidad	178	2	45	238	2	50	420	4	78
18	Los Cedros	39	-	10	52	-	11	58	-	15
19	La Jamaica	17	-	4	-	-	-	-	-	-
20	Mal Pais	8	-	2	-	-	-	-	-	-
21	Poza Verde	869	10	217	1,112	10	233	1,350	11	311
22	Santa Inés	250	3	63	307	3	64	341	3	87
	Quebrada Grande									
23	Río Grande Arriba	133	2	33	127	1	27	141	1	36
24	Río Grande Abajo	369	4	91	410	4	86	456	4	114
25	San Felipe Las Tablas	139	2	35	160	1	33	178	1	45
26	Santa Bárbara	164	2	41	149	1	31	166	1	42
27	Santa Rita	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Trujillo	67	1	17	58	1	12	64	1	16
29	Tres Puentes	44	1	11	54	1	11	60	1	15
30	Las Cañas	16	-	4	-	-	-	-	-	-
31	El Amatillo	5	-	1	-	-	-	-	-	-
32	San Isidro	12	-	3	-	-	-	-	-	-
33	Las Palmas	10	-	3	-	-	-	-	-	-
34	Los Nardos	18	-	5	-	-	-	-	-	-
35	Corral Viejo	114	1	29	98	1	21	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2013		
		Población total	%	No. hogares	Población total	%	No. hogares	Población total	%	No. hogares
36	El Jute Abajo	15	-	4	15	-	3	-	-	-
37	El Subinal	10	-	3	-	-	-	-	-	-
38	Los Encuentros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Los Tellez	42	-	11	48	-	10	-	-	-
40	Los Zopes	42	-	11	38	-	8	-	-	-
41	San José El Pino	72	1	18	84	1	18	135	1	34
42	Finca Cruz	62	1	16	132	1	28	254	2	64
43	San Vicente de Paul	233	3	58	323	3	68	359	3	90
44	Los Comunes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Población Dispersa	-	-	-	97	1	20	162	1	27
<b>Totales</b>		<b>8,688</b>	<b>100</b>	<b>2,175</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>11,922</b>	<b>100</b>	<b>2,980</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En la tabla anterior se observa que para el censo de 1994 la cabecera municipal representaba el 27% del total de la población con el mayor número de hogares, por lo cercano a los servicios públicos, el segundo centro poblado con mayor concentración es aldea Los Cerritos que se ubica a un kilómetro de la cabecera municipal, con un 12% del total de población y hogares, en tercer lugar se encuentra aldea Poza Verde con un 10%, a pesar de que se encuentra a 6 kilómetros de la cabecera es el centro poblado del área rural con mayor concentración poblacional y la aldea La Montañita que se ubica a 7 kilómetros de la cabecera representa el 7%, son los poblados más distintivos y que generan la mayor producción del Municipio, tendencia que se aprecia persiste para el resto del período de estudio.

Con respecto al censo del año 2002 y la proyección al 2013, se observa la misma tendencia, la mayor parte de la población se concentra en el área urbana y por el crecimiento demográfico se observa movilización hacia los centros poblados más cercanos de la cabecera municipal, sobre todo por la cercanía de los servicios básicos.

### 1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se detallan las diferentes características de la población del municipio como sexo, edad y área geográfica:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Análisis de la población**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	4,357	50	5,410	50	5,770	48
Mujeres	4,331	50	5,311	50	6,152	52
<b>Total</b>	<b>8,688</b>	<b>100</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>11,922</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,373	27	3,399	32	4,868	41
Rural	6,315	73	7,322	68	7,054	59
<b>Total</b>	<b>8,688</b>	<b>100</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>11,922</b>	<b>100</b>
<b>Población grupo étnico</b>						
Indígena	86	1	73	1	62	1
No indígena	8,523	98	10,648	99	11,860	99
Ignorado	79	1	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>8,688</b>	<b>100</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>11,922</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
De 0 A 6	1,803	22	1,946	18	2,164	18
De 7 A 14	2,032	23	2,300	21	2,558	21
De 15 A 64	4,299	49	5,788	55	6,436	55
De 65 y +	554	6	687	6	764	6
<b>Total</b>	<b>8,688</b>	<b>100</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>11,922</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se muestra la evolución del crecimiento de la población desde el año 1994 hasta lo proyectado para el 2013, en lo que respecta al género, área urbana y rural, además la pertenencia étnica y los rangos de edad que predominan en el Municipio, a continuación se describe cada variable demográfica.

- **Población por género**

Para el censo 1994 y 2002 se observó la misma proporción de hombres y mujeres, pero según lo proyectado para el 2013 el sexo femenino creció un 2% y tiene esta tendencia para los próximos 10 años.

Un aspecto importante de mencionar en relación a los jefes de hogar de la población del Municipio, es que de acuerdo a la investigación de campo se estableció que existe un gran número de mujeres que son madres, viudas o solteras y a la vez sostienen económicamente el hogar.

Al considerar las políticas sociales del gobierno nacional, este o las autoridades locales, pueden brindar ayuda al segmento mencionado, mediante programas y proyectos de la Oficina Municipal de la Mujer, con el fin que las mujeres (viudas y madres solteras) puedan emprender un negocio y así lograr un sostenimiento para su familia y coadyuvar al desarrollo del Municipio.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de las mujeres que fungen como cabeza de hogar, según la investigación de campo, por centro poblado.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Hogares donde el jefe de hogar es la madre**  
**Año 2013**

<b>Centro poblado</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
El Aguaje	Aldea	1	1
El Juez	Aldea	1	1
El Pino	Caserío	2	3
El Puente	Caserío	4	5
Estación Jalapa	Caserío	1	1
Finca Cruz	Caserío	1	1
La Montañita	Aldea	4	5
La Trinidad	Aldea	2	3
Las Cabezas	Aldea	2	3
Los Aritos	Caserío	3	4
Los Cerritos	Aldea	8	11
Nueva Esperanza	Colonia	1	1
Poza Verde	Aldea	4	5
Río Grande Abajo	Aldea	2	3
Río Grande Arriba	Aldea	1	1
San Felipe La Tabla	Aldea	3	4
San Vicente de Paul	Colonia	5	7
Sansare	Cabecera municipal	25	33
Santa Bárbara	Aldea	2	3
Santa Inés Quebrada Grande	Aldea	3	4
Tres Puentes	Caserío	1	1
<b>Total</b>		<b>76</b>	<b>100</b>

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

Se detectaron 76 casos en donde el jefe de hogar es la madre, del total de la población encuestada representa el 14%, la Cabecera Municipal con 33% con el mayor número de casos observados, si bien es cierto da la apariencia de que hay desintegración familiar en los casos que se ha marchado el padre, también se puede tomar como una oportunidad para que se pueda ayudar a éste grupo de mujeres que actualmente trabajan, en su mayor parte en oficios domésticos poco remunerados para el sostenimiento de la familia, pero que pueden formar grupos de apoyo, ya sea privados o de carácter institucional que brinden asesoría para que emprendan un negocio propio y mejoren su nivel de vida.

- **Por área geográfica**

Para el censo de 1994 el área rural representaba el 73% y la urbana un 27%, para el año 2002 se observa una migración de población de la parte rural a la urbana, que representa una variación del 5%, debido al mejor acceso a los servicios básicos que posee el área urbana, misma tendencia observada en la proyección para el año 2013, que se redujo al 59% con relación a la proporción rural sobre la urbana, a pesar de la existencia de proyectos para mejora en la infraestructura vial e inversión pública de servicios básicos, continúa la preferencia de la población por vivir en el casco urbano.

- **Por grupo étnico**

En el Municipio la mayor parte de la población es mestiza, desde 1994 a la proyección 2013 derivado de ello se mantiene un nivel bajo de habitantes indígenas y su actividad económica principal es el comercio informal y se desarrolla en la cabecera municipal, por lo que habrá una mayor variación en los próximos 10 años.

- **Población por edad**

Refleja que su estructura ha sufrido muy pocas variaciones entre el censo de 1994 hasta la proyección del 2013, uno de cada cinco habitantes se encuentra comprendido entre 7 y 14 años; entre el censo de 1994 y el 2002 hubo una disminución porcentual, donde pasó de 23% a 21% misma participación observada para el 2013.

El estrato de la población en edad de trabajar, de 15 a 65 años, representa el 54%, los adultos de 65 años en adelante constituyen el 6% de los habitantes totales; lo anterior permite observar que la mayor parte de la población se encuentra en edad productiva, además de requerir de mejores oportunidades de

empleo, servicios públicos, educación secundaria y diversificado, para lograr generar mayor producción en el Municipio.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador demográfico que determina la cantidad de territorio por habitante, relaciona la variable población con la cantidad de kilómetros cuadrados por cada habitante. A continuación se presenta una tabla comparativa con la densidad poblacional a nivel municipal, departamental y nacional.

**Tabla 10**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Nivel	Superficie en Censo Km <sup>2</sup>	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
República de Guatemala	108,889	77	103	142
Departamento de El Progreso	1,922	56	73	85
Municipio de Sansare	118	74	91	101

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se observa en la tabla anterior, a nivel municipal, para el censo 1994 había 74 personas por cada Km<sup>2</sup>, para el Censo del 2002, 91 personas por cada km<sup>2</sup> y lo proyectado para el año 2013 registra 101 habitantes por Km<sup>2</sup>, que muestra una tendencia ascendente de concentración demográfica.

Comparada la densidad poblacional del Municipio con la departamental, se observa que a través de los años objeto de estudio se mantiene una mayor cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, ya que para el censo 1994 se encontraban 56 por Km<sup>2</sup>, para el de 2002, con 73 personas y 85 para la estimación del 2013, por lo que existe más saturación demográfica a nivel municipal que departamental. Comparado con la República es mucho más

elevada, según la estimación para el 2013 son 142 personas km<sup>2</sup>, un 40% más que en el Municipio y 57% del departamental.

#### 1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Se utiliza toda la Población en Edad de Trabajar –PET– y está conformada por la PEA que se refiere a la parte total que participa o busca participar en la producción de bienes o servicios, de acuerdo con la ENEI 2012 realizada por el INE se contabiliza a todas las personas mayores de 15 años, que tienen empleo, o que no tienen, buscan o esperan alguno, y la PEI (Población Económicamente Inactiva), que son las personas que están en edad de trabajar pero que no están en busca de trabajo y que se dedican a estudiar. A continuación se presenta el detalle según sexo y área geográfica.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Población económicamente activa según sexo y área geográfica**  
**Años 1994, 2002, 2013**

PEA por sexo y área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2013	%	Proyección 2013	%
Hombres	1,990	84	2,662	90	411	68	3,095	74
Mujeres	387	16	307	10	190	32	1,064	26
<b>Total</b>	<b>2,377</b>	<b>100</b>	<b>2,969</b>	<b>100</b>	<b>601</b>	<b>100</b>	<b>4,159</b>	<b>100</b>
Urbana	886	40	1,184	40	252	42	1,844	44
Rural	1318	60	1,785	60	349	58	2,315	56
<b>Total</b>	<b>2,204</b>	<b>100</b>	<b>2,969</b>	<b>100</b>	<b>601</b>	<b>100</b>	<b>4,159</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La población económicamente activa del Municipio, para el censo 1994 representa el 25%, se conforma por 84% de género masculino y 16% femenino, este último porcentaje no constituye una aportación significativa. En el área rural la PEA integra la mayor fuerza laboral; respecto al año 2002, incrementa a un

28% y se observa un incremento en la brecha existente entre ambos géneros; para el 2013 como resultado de la investigación de campo, representa el 33% del total de la población encuestada, con un incremento considerable en la participación de la mujer en la economía del Municipio, la cual representa el 32%, esta variante surge principalmente porque se brindan similares condiciones u oportunidades a ambos géneros, como lo es el acceso a la educación.

El área rural presenta una leve disminución porcentual en el período de estudio, pero es donde mayor fuerza laboral existe y los hombres se dedican a la agricultura como actividad económica principal, la mujer tiende a tener mayor participación en la economía en el área urbana debido a que puede optar a una mayor cantidad de ramas económicas y así obtener mayor remuneración de acuerdo a su capacidad.

#### **1.4.4.1 Actividad productiva**

En éste apartado se detalla la generación de empleo por cada actividad económica, lo que permite analizar la estructura productiva del Municipio y a la vez conlleva a observar el nivel de desarrollo existente, debido que cada actividad percibe mayores ingresos, se detalla la PEA según actividad económica a continuación:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Población económicamente activa según actividad económica**  
**Años 1994, 2002, 2013**

Actividad	Censo		Censo		Investigación	
	1994	%	2002	%	2013	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1,868	85	2,037	69	317	37
Industria manufacturera, textil y alimenticia	25	1	156	5	43	6
Electricidad, gas y agua	-	-	7	1	-	-
Construcción	119	6	160	5	63	7
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	60	3	164	6	93	11
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	20	1	64	2	35	4
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	4	-	68	2	145	17
Administración pública y defensa	51	2	156	5	79	9
Enseñanza	32	1	62	2	45	6
Servicios comunales, sociales y personales	25	1	61	2	20	2
Rama de actividad no especificada	-	-	13	1	10	1
<b>Total</b>	<b>2,204</b>	<b>100</b>	<b>2,948</b>	<b>100</b>	<b>850</b>	<b>100</b>

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

La ENEI 2012 elaborada por el INE indica que la actividad menos remunerada de toda la estructura productiva del país es la agrícola, la cual está integrada por un 30% de la población del país, aspecto importante ya que según datos de los censos de 1994 y 2002 se observa que ésta representaba por el 85% y 69% respectivamente y para el 2013 según investigación realizada es del 37%.

El resto de las actividades con menor porcentaje, sin embargo, se ha incrementado la participación de otras como el comercio y servicio, la

construcción, industria manufacturera y la administración pública; además influyen en el volumen de la producción, que en la medida en que se traslada hacia otra actividad como por ejemplo, los servicios y la industria que tienen mejor remuneración incrementa el nivel de vida de la población.

La investigación de campo, refleja que la actividad económica principal y generadora de empleo es la agricultura con 37%, Bienes Inmuebles y Servicios prestados a empresas representa el 17%, en tercer lugar se encuentra el Comercio al por mayor y menor con 11%, con 9% la Administración Pública y Defensa, con 7% la construcción como los sectores más representativos de la economía del Municipio.

Comparadas las cifras de los censos y la investigación se observa similar tendencia en la actividad agrícola como predominante de la estructura del Municipio, a pesar de ser una de las menos retribuidas, hay productos que son mejor remunerados que el maíz y frijol, como lo es el cultivo de café que representa el primer lugar dentro del valor y volumen de la producción del Municipio, en los centros poblados con mayor altura sobre el nivel del mar, se dedican a este cultivo lo cual permite tener un mejor nivel de ingresos y consecuentemente, mejor nivel de vida.

Además, se observa un leve crecimiento en la prestación de servicios a empresas, esto como resultado del nivel de educación que posee la población más joven y la cercanía a la ciudad capital, por lo cual varios de ellos laboran en empresas y tienen opción de mejorar el nivel de sus ingresos familiares.

### 1.4.5 Migración

Consiste en el traslado de una o más personas del lugar de residencia a otra región, implica además atravesar los límites de un país, departamento o municipio, las razones pueden ser diversas.

Se puede clasificar en migración interna, cuando la población se traslada del área rural a otra, o bien del área rural al área urbana y viceversa; migración externa, que se refiere a la población que se traslada hacia otro país o viceversa.

#### 1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas residentes de una región, que deciden trasladarse a otro lugar para establecerse allí como nueva residencia. A continuación se detalla la situación observada de acuerdo a la investigación de campo comparada con información del censo 2002.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Origen de la población**  
**Años 2002 y 2013**

Descripción	Censo 2002		Investigación 2013	
	Personas	%	Personas	%
Inmigrantes	884	8	110	5
No inmigrantes	9,837	92	2,001	95
<b>Total</b>	<b>10,721</b>	<b>100</b>	<b>2,111</b>	<b>100</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior para el censo del 2002 el 8% de la población no es originaria del Municipio y el 92% si lo es, misma tendencia que se observa en la investigación 2013 con el 5% que provienen de otras regiones y

departamentos, principalmente de la ciudad capital, el otro 95% de la población encuestada es originaria del Municipio, lo que muestra una migración muy baja.

#### 1.4.5.2 Emigración

Se refiere a la salida de las personas de una región para llegar a establecerse a otro lugar de manera temporal o permanente, a continuación se detalla la información obtenida de la investigación de campo.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Emigración de personas**  
**Año 2013**

Destino	Personas	%
Cabecera departamental	23	36
Ciudad capital	27	42
Otro departamento	1	2
Otro país	13	20
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Como se puede observar en el cuadro anterior, del total de la población encuestada, 64 personas indicaron emigrar hacia otros destinos, entre ellos se encuentra la ciudad capital con un 42% como opción principal, por la cercanía del Municipio a la población le da tiempo hacer el traslado a su trabajo ya sea todos los días o los fines de semana, mientras que un 36% indicó emigrar hacia la cabecera departamental por motivos laborales, principalmente por las grandes empresas que se encuentran en los municipios aledaños, en especial Sanarate y Guatatoya; 2% indicó trasladarse hacia otro departamento y el 20% emigra para otro país, en especial a Estados Unidos para mejorar el nivel de ingresos de su familia y su nivel de vida; es importante mencionar que gran parte del desarrollo que se observa en Sansare es derivado de la emigración hacia otro país por los jefes de hogar. Se estima según investigación de campo un 12% de emigración total en el Municipio.

### 1.4.6 Vivienda

En esta variable se presenta un análisis de la situación habitacional en que se encuentra el Municipio, en comparación con la investigación de campo y los censos 1994 y 2002.

#### 1.4.6.1 Tenencia y tipo de la vivienda

Se refiere al tipo y propiedad de la vivienda, utiliza como referencia para comparación datos de los censos 1994, 2002 y la investigación de campo 2013.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tenencia y tipo de vivienda**  
**Años 1994, 2002, 2013**

Descripción	Censo	%	Censo	%	Investi-	%
	1994		2002		gación	
<b>Tenencia</b>						
Propia	1,418	81	2,015	90	465	86
Alquilada	95	5	132	6	35	7
Familiar	231	13	95	4	30	6
Otros	20	1	6	-	4	1
<b>Totales</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
<b>Tipo</b>						
Casa formal	2,149	99	2,819	99	406	76
Apartamento	-	-	3	-	1	1
Palomar	-	-	2	-	-	-
Rancho	21	1	8	-	84	16
Improvisada	5	-	10	1	43	7
Otro tipo	-	-	5	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>2,175</b>	<b>100</b>	<b>2,847</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se presenta, para el censo 1994, el 81% de las viviendas son propias, para el 2002 incremento a 90%, crecimiento que se aprecia también en la encuesta 2013 con un 86%; los otros regímenes con menor proporción, lo

que permite observar un ferviente interés por la adquisición de terrenos y así asegurar una herencia tangible.

En lo que respecta al tipo de vivienda, tanto para el censo 1994 como para el 2002 representa el 99% la casa formal; mientras que según investigación de campo, se observa un 76%, pero se aprecia mayor cantidad de viviendas tipo rancho con el 16%, las cuales se observaron en su mayoría en el área rural, así mismo las viviendas improvisadas que conforman el 7% del total de los hogares encuestados.

#### 1.4.6.2 Tipos de construcción

Se refiere a los materiales que utiliza la población para edificar el lugar de habitación, que sirve para determinar la situación de vivienda del Municipio, las características se describen a continuación:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tipo de construcción de viviendas**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Tipo de construcción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
<b>Paredes</b>	<b>2,175</b>	<b>100</b>	<b>2,847</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
Adobe	1,729	79	1,856	65	256	48
Block	238	11	813	29	213	40
Bajareque	69	3	58	2	4	1
Lámina	3	1	8	-	1	-
Ladrillo	82	3	92	3	26	5
Concreto	4	1	2	-	-	-
Lepa, palo, caña	25	1	5	-	-	-
Madera	24	1	8	1	34	6
Otro	1	-	5	-	-	-
<b>Techo</b>	<b>2,175</b>	<b>100</b>	<b>2,847</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
Caña-bajareque	-	-	-	-	-	-
Concreto-terraza	18	1	45	2	52	10

Continúa en la página siguiente....

Viene de la página anterior.

Tipo de construcción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Lámina metálica	1,386	64	2,274	80	439	82
Asbesto cemento	40	2	46	2	9	2
Paja o palma	21	1	4	-	2	-
Teja	704	32	473	16	32	6
Otro	6	-	5	-	-	-
<b>Piso</b>	<b>2,175</b>	<b>100</b>	<b>2,847</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
Tierra	668	31	587	21	124	23
Torta de cemento	623	29	970	34	234	44
Ladrillo de barro	85	4	66	2	-	-
Ladrillo de cemento	369	17	568	20	40	7
Granito	-	-	43	2	121	23
Madera	3	-	6	-	-	-
NSA	427	19	605	21	-	-
Otro	-	-	2	-	15	3

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

El cuadro anterior muestra la composición de los materiales utilizados para construir el lugar de habitación, con relación a los censos 1994 y 2002, en la hechura de las paredes se observa un 79% y 65% respectivamente con material de adobe, mientras lo reflejado en la investigación 2013 asciende al 48%, la reducción se origina principalmente por el crecimiento de construcciones con paredes hechas de block que equivale al 40%, lo que permite apreciar una mejor economía de los hogares, al construir con éste tipo de material, que les brinda mejor seguridad en caso de movimientos telúricos, en el trabajo de campo se observó con mayor frecuencia viviendas con paredes de adobe en el área rural.

En cuanto al techo de las viviendas tanto en los censos 1994 y 2002 como en la investigación se observa que el material más utilizado para construcción es lámina metálica, que representa un 64%, 80% y 82% respectivamente, los techos de concreto incrementan proporcionalmente, con mayor porcentaje en el área urbana que la rural.

Con respecto al material utilizado para el piso de las viviendas del Municipio, según datos de los censos 1994 y 2002 como en la investigación 2013, indican que el 44% se encuentran elaborados a base de torta de cemento, que es un material más económico que el piso cerámico y de granito, que proporciona mayor higiene y salubridad que la tierra, que en 1994 no existía, 26% para el censo 2002 y para la investigación en un 23%, tiende a disminuir.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Esta variable es muy importante para el estudio socioeconómico del Municipio, por medio de la cual se conoce la situación real de las unidades familiares y permite ver oportunidades de inversión en el futuro para mejorar la condición de vida de los habitantes, así como tener el panorama de las actividades productivas a las que se dedica la población y determinar la mejor remunerada. A continuación se presenta un cuadro con la generación de empleo por actividad económica.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Generación de empleo por actividad económica**  
**Año 2013**

Actividad	Generación de empleo			
	Jornales	%	Personas	%
Agrícola	17,591	66	1,340	71
Pecuaria	9,081	34	60	3
Artesanal	-	-	53	3
Agroindustrial	-	-	38	2
Servicios	-	-	158	8
Comercios	-	-	248	13
<b>Total</b>	<b>26,672</b>	<b>100</b>	<b>1,897</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra la generación de empleo en las distintas actividades económicas que existen en el Municipio, se presenta mediante jornales en las ramas agrícolas y pecuarias, en las restantes se muestra en número de

personas. En cuanto a los jornales, la principal actividad que genera fuentes de empleo directo es la agrícola con un 66% del total, y de igual manera en la generación de empleo con un 71%.

Es importante mencionar que los empleos en jornadas laborales completas devengan en promedio el salario mínimo estipulado en las leyes laborales vigentes del País, mientras que los pagos a jornales son establecidos de mutuo acuerdo entre el empleado y el patrono, el cual es en muchas ocasiones menor al salario mínimo acordado en las leyes laborales vigentes.

En el cuadro 7, se especifica según investigación de campo que el 37% de la población se dedica a actividades de agricultura, caza, silvicultura y pesca; el pago es mediante jornales los cuales oscilan entre Q.40.00 y Q.50.00. Un 17% de la población se dedica a la actividad de establecimientos financieros, seguros bienes inmuebles y servicios prestados a empresas, en donde los salarios son mayores al mínimo, con un promedio de Q.2,800.00. Otro porcentaje mayoritario es en la actividad de comercio con un 11%, los ingresos son derivados a las ventas mensuales y servicios prestados.

Las personas en relación de dependencia suelen devengar el salario mínimo, en este rubro se encuentra aproximadamente el 35% de la población, en el apartado siguiente se detallan los ingresos y el contraste que tiene con la satisfacción de necesidades de los hogares.

#### **1.4.7.1 Niveles de ingreso**

Se refiere a los rangos en los cuáles se clasifican a los hogares, comprende el nivel de ingreso de los hogares con el objeto de conocer cuál es la capacidad adquisitiva para la satisfacción de sus necesidades básicas. De acuerdo con el nivel de ingresos que tiene una familia se puede establecer el nivel de pobreza

en el que se encuentra, que está muy relacionado con el tipo de actividad económica a la que se dedican las familias, a continuación se presenta un cuadro con el detalle:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Distribución de hogares por rango de ingresos**  
**Año 2013**

Rango en Q			Hogares	%	
De	1	a	450	38	7
De	451	a	900	84	16
De	901	a	1,350	88	16
De	1,351	a	1,800	94	18
De	1,801	a	2,250	36	7
De	2,251	a	2,700	80	15
De	2,701	a	3,150	38	7
De	3,151	a	Más	76	14
<b>Total</b>			<b>534</b>	<b>100</b>	

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

Con base en los resultados del cuadro anterior, el 14% de los hogares encuestados manifestó percibir ingresos mayores a Q.3,151.00, de los cuales el 45% son obtenidos de su actividad económica principal, entre ellas se encuentran el régimen asalariado o comercio y servicios, mientras que el 55% restante manifestó obtenerlos de otras fuentes como: negocios propios, pensiones y remesas, esto se observó más frecuentemente en el área urbana.

Es importante resaltar que del total de hogares encuestados, el 79% indicó percibir ingresos menores a Q.2,700.00 que es el valor de la Canasta Básica Vital -CBV- según datos publicados por el Ministerio de Economía al 11 de septiembre del 2013 y la Canasta Básica Alimentaria con valor de Q.2,821.20, lo que evidencia que la mayoría de la población no cuenta con los ingresos familiares mínimos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas.

Los ingresos más bajos observados en el cuadro anterior son de Q.1.00 a Q.900.00 y en su mayoría los perciben hogares que se dedican a la agricultura,

concuerta con los ingresos mensuales por actividad económica observados en la ENEI 2012, donde predomina el área rural del Municipio. El 52% de los hogares percibe ingresos menores a mil ochocientos quetzales al mes.

Aunado al bajo poder adquisitivo que poseen las familias del Municipio, en diciembre 2013 fue publicado en el Diario de Centro América el Decreto número 537-2013, el cual indica un incremento salarial del 5% a partir del primero de enero 2014, con lo que la actividad Agrícola devengará Q.74.97 diarios, (que es la que predomina en el Municipio), la no agrícola la misma cantidad y maquila Q.68.91, este aumento no es suficiente para satisfacer las necesidades, por lo que debe ser por lo menos equivalente al costo de la Canasta Básica Alimentaria; lo que incrementa los niveles de pobreza existentes.

Es importante hacer notar como complemento de los párrafos anteriores que según datos de la ENEI 2011, indica que la población ocupada por actividad económica predominante a nivel nacional con el 38% es la agricultura y con una remuneración promedio mensual de Q.1,260.65, es de los más bajos y que además es la principal fuente generadora de empleo en el municipio de Sansare; de tal manera que orienta a observar el bajo desarrollo en el área rural y por ende un nivel de vida deteriorado.

En la ENEI 2013, se puede apreciar que hubo un deterioro en el nivel de ingresos, ya que disminuyó a Q.1,101.00, lo cual da pauta a la persistencia de las mismas condiciones en la población, por eso es de vital importancia cambiar la estructura productiva, en actividades como información y comunicación, además de las empresas financieras, las cuales obtienen mejores ingresos en comparación con las ramas existentes en la economía nacional, por lo que es de vital importancia la inversión en educación y así lograr un mayor acceso a fuentes de empleo con mayor remuneración.

### 1.4.8 Pobreza

Para definir pobreza se presenta la siguiente definición "...pobreza existe cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica. La pobreza se refiere a una falta de necesidades físicas, activos e ingresos, que incluye el hecho de ser pobre por tener bajos ingresos"<sup>17</sup>.

De acuerdo con lo anterior, se presenta el análisis de la pobreza del Municipio, en línea con la corriente de medición por ingresos percibidos, que si no le son suficientes para satisfacer las necesidades de la CBV, ésta se encuentra en pobreza, por ende tiene estrecha relación con el tipo de actividad económica a que se dedica y además el grado de escolaridad que hayan alcanzado los integrantes de la familia.

A continuación se presenta una tabla con los datos históricos de la pobreza en el Municipio:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Niveles de pobreza**  
**Años 2002, 2011 y 2013**

<b>Niveles de Pobreza</b>	<b>Mapa de pobreza 2002 (%)</b>	<b>Mapa de pobreza rural 2011 (%)</b>	<b>Hogares</b>	<b>Investigación 2013 (%)</b>
Pobreza	54	56	304	57
Pobreza extrema	10	15	154	29
No pobreza	36	29	76	14
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de mapa de pobreza SEGEPLAN 2002, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011 INE e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

<sup>17</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2002. Mapas de Pobreza en Guatemala al año 2002. Guatemala. 6 p.

La clasificación de pobreza per cápita por año de acuerdo con el mapa de Pobreza año 2002 de SEGEPLAN, clasifica la pobreza extrema con un gasto de Q.1,911.00 y pobreza general con un gasto total de Q.4,318.00, pero de acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, se clasifica en pobreza extrema un gasto total en alimentos de Q.4,380.00 por persona al año a nivel nacional, así mismo, para pobreza general con un gasto total de Q.9,030.93 a nivel nacional, el cual se tomará como base para calcular éstos indicadores.

“Según datos de la ENCOVI 2011 el departamento de El Progreso se encuentra entre los primeros tres departamentos que reportan los niveles más altos de no pobreza y consecuentemente los valores más bajos en pobreza extrema”<sup>18</sup>.

#### **1.4.8.1 Pobreza extrema**

De acuerdo a la investigación de campo a través de la encuesta 2013, se observa un bajo nivel de ingresos de la población, que no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas de las familias, el 29% de los habitantes del Municipio se encuentra en extrema pobreza, también la mayor parte de ésta población se ubica en el área rural dedicada a la agricultura, que es la actividad menos remunerada mensualmente según clasificación de la ENEI 2012, por ende es el sector más afectado.

Según la clasificación existente en el Mapa de Pobreza 2002 de SEGEPLAN para el Municipio era del 10% de pobreza extrema, en el mapa de pobreza rural 2011 el 15% y en la investigación 2013 un 57%, lo que permite observar que no se ha logrado disminuir, al contrario incrementó considerablemente en la última década, a pesar de que a nivel departamental se observan las tasas más bajas.

---

<sup>18</sup> INE (Instituto Nacional de Estadística). 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- Guatemala. 22 p.

### 1.4.8.2 Pobreza no extrema

Con relación a la pobreza no extrema, según lo observado en la investigación de campo, a través de la investigación 2013 se determinó un 57%, un 54% según mapa de pobreza 2002 y un 56% en el área rural para el 2011, la población supera la línea de pobreza extrema, pero no alcanza la línea de pobreza general, es decir, puede satisfacer en parte sus necesidades básicas, pero no le basta para suplirlas a cabalidad. A continuación se muestra la distribución de los ingresos por rango en quetzales:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos**  
**Año 2013**

Rango en quetzales	Hogares	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada
		F	f'	F'	F'
De 1 a 450	38	38	7	38	7
De 451 a 900	84	84	16	122	23
De 901 a 1,350	88	88	16	210	39
De 1,351 a 1,800	94	94	18	304	57
De 1,801 a 2,250	36	36	7	340	64
De 2,251 a 2,700	80	80	15	420	79
De 2,701 a 3,150	38	38	7	458	86
De 3,151 a Más	76	76	14	534	100
<b>Total</b>	<b>534</b>	<b>534</b>	<b>100</b>		

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

De acuerdo al cuadro anterior el 7% de los hogares del Municipio perciben un ingreso mensual inferior a Q.450.00 si se estima que cinco personas conforman el hogar, se calcula que cada uno cuenta con Q.90.00 para sobrevivir al mes, cantidad con la cual no se cubren las necesidades básicas, a pesar de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura y lo que producen, en el caso del maíz y frijol, es para el autoconsumo, esto sólo les ayuda en lo mínimo a satisfacer su alimentación diaria, que no contiene todos los nutrientes necesarios para el buen desarrollo de las personas.

### 1.4.9 Desnutrición

Se refiere a la carencia o falta de nutrientes indispensables para el organismo del ser humano y que no permiten un desarrollo integral a los niños como principales actores y son afectados por éste padecimiento. De acuerdo con las estadísticas del centro de salud, proporcionados por medio de la guía de entrevista, se presenta un cuadro con los datos de los últimos tres años de casos reportados con desnutrición severa y que ya están en tratamiento.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Casos de desnutrición crónica**  
**Años 2011, 2012 y 2013**

Centro poblado	Casos 2011	%	Casos 2012	%	Casos 2013	%
El Aguaje	1	5	2	33	-	-
El Juez	1	5	-	-	-	-
Estación Jalapa	1	5	-	-	-	-
Finca Cruz	-	-	1	17	-	-
La Montañita	-	-	1	17	1	33
Los Aritos	1	5	-	-	-	-
Los Cerritos	3	15	-	-	1	33
Poza Verde	1	5	-	-	-	-
Río Grande Arriba	1	5	-	-	-	-
Sansare	4	20	2	33	-	-
Santa Bárbara	2	10	-	-	-	-
Santa Inés Quebrada Grande	5	25	-	-	1	34
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior, el centro poblado más afectado por la desnutrición ha sido Santa Inés Quebrada Grande con 25% durante el año 2011, en segundo lugar con 20% la cabecera municipal, en tercero Los Cerritos con 15%, que se encuentra a escasamente un kilómetro de la cabecera municipal, luego Santa Bárbara 10%, en total para el año 2011 se observan 20 casos de niños con desnutrición crónica, de los cuáles todos han sido tratados por el centro de salud en colaboración con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de La Presidencia de la República -SESAN-.

Según el seguimiento realizado por el Centro de Salud y la SESAN, se redujo la cifra de 20 niños en estado de desnutrición en 2011 a 6 casos para el año 2012, prácticamente reduciéndolo a cero en Santa Inés, solamente quedan dos casos recientes en la Cabecera Municipal, en El Aguaje, Finca Cruz y La Montañita, para el año 2013 surge un nuevo caso en Santa Inés, Los Cerritos y La Montañita, los cuales ya se encuentran bajo seguimiento.

Importante mencionar que derivado de la cobertura de medios de comunicación y la difusión del programa hambre cero han aparecido nuevos casos y se pronostica que vayan en aumento, ya que las familias que no logran brindar la alimentación adecuada a sus hijos acuden al Centro de Salud o instituciones dedicadas a la ayuda de los niños en desnutrición.

De acuerdo a la investigación de campo, a los niños solamente se les brinda seguimiento con peso y talla, pero no se les provee ayuda con leche y alimentación. El centro de salud carece de medicamentos, solamente se brindan charlas informativas sobre alimentación, se toma en cuenta que los padres de familia son de escasos recursos y no tienen la capacidad para comprar lo principal que es leche, huevos, pan entre otros, por lo que se aprecia una carencia en el programa para brindar seguimiento a cada niño, debido que éstos se encuentran en comunidades muy lejanas y a los padres se les dificulta llegar al puesto de salud que atiende la región a la que pertenecen, en específico las personas que viven en la aldea Santa Bárbara en donde el microbús ingresa sólo una vez por semana, aunado a que el puesto de salud no cuenta con los recursos para dar una adecuada asistencia.

Un aspecto importante en señalar es que el último informe difundido por el Programa Mundial de Alimentos y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- denominado VAM 2012, "Mapeo y análisis de la

desnutrición crónica en Guatemala”, a nivel departamental, El Progreso tiene los índices más bajos inclusive a nivel de todo el país y en comparación con el departamento de Guatemala, con una clasificación de muy bajo y bajo, una desnutrición crónica a nivel departamental del 25.39% la menor de todo el país.

#### **1.4.10 Empleo**

En la investigación de campo, dentro de la muestra de población encuestada se determinó que un 71% de ella tiene un empleo en las distintas actividades económicas, mientras que el 29% restante está subempleada o desempleada, esto se observa con mayor frecuencia en el caso de los jóvenes, que al concluir su educación a nivel diversificado, buscan trabajo dentro del Municipio y por la falta de oportunidades no se logran sumar a la población económicamente activa, por lo que se ven obligados a trasladarse hacia la ciudad capital para contribuir con los gastos familiares.

Por parte de la actividad productiva predominante en el Municipio, se determinó ser la agrícola, de acuerdo al volumen y valor de la producción estimada el maíz y frijol son los principales generadores de empleo del sector, los cuales son temporales y conforman el 60% de quienes tienen un empleo y brinda como resultado mano de obra libre después de la temporada de cosecha, el 40% restante tiene trabajo fijo en otra rama de la actividad económica.

#### **1.4.11 Subempleo**

Se refiere al grupo de personas que trabajan un número de horas mínimas a la semana y que lo hacen de modo esporádico o de manera regular. Según la ENEI 2012 se estimó a nivel República una tasa del 17.8% en el área urbana, sobre el total de la PEA y en el área rural se ubicó en un 17%.

El Municipio presenta una tasa del 18% de subempleo de la población económicamente activa; el 79% de quienes se dedican a la actividad agrícola expresaron que es de manera temporal principalmente en las siembras y cosechas, y están a la espera de un trabajo mejor remunerado y continuo.

#### **1.4.12 Desempleo**

De acuerdo con la ENEI 2012 son personas mayores de 15 años que no tienen un empleo remunerado, se encuentran disponibles y buscan activamente incorporarse a la actividad económica, a nivel de la República de Guatemala el área urbana representa un 3%, mientras que la rural un 2%.

En el casco municipal las personas que no encuentran un empleo fijo optan por ser trabajadores por cuenta propia o prefieren ocupar su tiempo en actividades agrícolas, mientras logran ubicarse en un trabajo. Dichas circunstancias determinaron durante la investigación 2013 que el porcentaje de desempleo no fuese mayor al 11%.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra es uno de los factores de la producción más importantes en el Municipio debido a que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola, el uso y tenencia de la tierra ha sido un factor que históricamente ha generado controversia en el contexto nacional, debido a la desigualdad presentada en los últimos dos censos agropecuarios; la mayor parte de la población entrevistada, evidenció que en relación a la propiedad de las tierras para cultivos el 80% de las microfincas son arrendadas y la mayor parte de las fincas grandes que representan el 95% son propias.

Con relación al tipo de cultivos predominantes del Municipio, se observó a través de la investigación de campo, que el 60% de la producción es de maíz y frijol, la

mayor parte es para autoconsumo, caso que se presenta principalmente en las microfincas, otro producto que ha tenido relevancia en las partes montañosas es el café, aunque esta región no está catalogada como zona cafetalera por la Asociación Nacional del Café –ANACAFE–, es un sector que tiene una tendencia ascendente en su producción y ha sido poco afectado por la roya, plaga que afectó a gran parte de los productores de café en todo el país, lo cual puede justificar el incremento.

Es importante mencionar que en la década de los noventa el Municipio era conocido como la tierra de la yuca, por ser este su principal cultivo, pero a raíz del ingreso de producto de origen nicaragüense, aunado a la elaboración de sintéticos similares a la yuquía, permitió que tuviera una baja significativa de la demanda, razones por las cuales surge el cambio a la producción del maíz y frijol en las partes bajas de la región.

A continuación se presenta la tenencia de la tierra comparada con el Censo Agropecuario de 1979, 2003 y la investigación de campo realizada, para observar la propensión tanto en la tenencia como en el uso de la tierra.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Se refiere a las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos e instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, traspaso de la misma y goce de sus productos y de las obligaciones que acompañan a dichos derechos.

En el cuadro 17 se detalla la información sobre los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo donde se muestra la tenencia de la tierra del Municipio.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tenencia de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

<b>Censo 1979</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Propia o modo de propietario	1,789	81	14,268	94
En arrendamiento	392	18	753	5
En colonato	2	-	2	-
En usufructo	-	-	-	-
Ocupada	6	-	43	-
Otra	27	1	73	1
<b>Total</b>	<b>2,216</b>	<b>100</b>	<b>15,139</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Propia o modo de propietario	805	90	11,408	98
En arrendamiento	22	3	32	-
En colonato	4	-	11	-
En usufructo	55	7	173	2
Ocupada	3	-	18	-
Otra	1	-	1	-
<b>Total</b>	<b>890</b>	<b>100</b>	<b>11,643</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2013</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Propia o modo de propietario	370	67	2,851	78
En arrendamiento	139	26	698	20
En colonato	28	5	84	2
En usufructo	1	-	1	-
Ocupada	4	1	4	-
Otra	7	1	8	-
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100</b>	<b>3,646</b>	<b>100</b>

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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que la forma de tenencia que predomina es la propia sobre los demás regímenes en los tres períodos estudiados, la tenencia de la tierra en arrendamiento tiene una tendencia similar tanto para el censo de 1979 como para la investigación 2013; sin embargo, para el 2003 éste rubro no era representativo con tan sólo 32 fincas, el régimen en usufructo representa únicamente el 1% y el resto es en su mayoría propio; en los datos de la investigación de campo hay un incremento en arrendamiento y colonato, debido

que los dueños de terrenos ociosos los ceden a pequeños agricultores con el fin de cultivar, el pago por el uso de la tierra es en efectivo o especie.

### 1.5.2 Uso actual de la tierra

Se entiende por el uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se asigne a un área o porción de la misma, a continuación se detalla en forma comparativa el censo agropecuario 1979 y 2003, con la investigación 2013 el uso que se le ha dado a la tierra.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Uso de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

<b>Censo 1979</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Cultivos anuales o temporales	936	38	4,705	31
Cultivos permanentes y semipermanentes	155	6	128	1
Pastos	170	7	4,819	31
Bosques	320	13	5,245	35
Otras tierras	911	36	242	2
<b>Total</b>	<b>2,492</b>	<b>100</b>	<b>15,139</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Cultivos anuales o temporales	1,446	41	3,350	24
Cultivos permanentes y semipermanentes	372	11	577	4
Pastos	106	3	4,243	31
Bosques	109	3	2,142	16
Otras tierras	1,463	42	3,493	25
<b>Total</b>	<b>3,496</b>	<b>100</b>	<b>13,804</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2013</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzana</b>	<b>%</b>
Cultivos anuales o temporales	467	86	729	20
Cultivos permanentes y semipermanentes	73	13	333	9
Pastos	2	-	522	14
Bosques	5	1	1,697	47
Otras tierras	2	-	365	10
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100</b>	<b>3,646</b>	<b>100</b>

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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se puede apreciar en el cuadro anterior para el censo agropecuario de 1979 los cultivos anuales o temporales representaban el 38%, 36% bajo la categoría de otras tierras, son éstos los porcentajes más altos, para el censo 2003 se observa una tendencia a la baja en extensión de tierras para cultivos anuales o temporales y un incremento del número de fincas, además del aumento de otras tierras a un 25%, al no haber cultivos anuales como la yuca, debido a la poca demanda del producto y sus derivados, los productores han decidido disminuir su cultivo, por lo cual realizan el cambio a una producción de maíz y/o frijol en la mayoría de casos, o bien se deja de cultivar la tierra.

Para el año 2013 se observa un incremento en los cultivos permanentes y semipermanentes, debido a que en las altitudes del municipio, como en las aldeas La Montañita, Poza Verde y Santa Inés Quebrada Grande, se han dedicado en los últimos años a la siembra y cultivo de café, producto que ha sufrido durante el 2013 muchas pérdidas a nivel nacional, por la plaga denominada la roya; pero que a éstas regiones del Municipio no les afectó, lo cual contribuyó a incrementar sus ventas ante la falta de oferta del producto.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

Un aspecto muy importante en el tema de la estructura agraria, es la concentración, donde se aprecia en manos de quién está la tierra, es un hecho conocido que la mayor parte de la población que se dedica a la agricultura, tiene muy poca extensión para sus cultivos. Adicional, que el agricultor al no contar con la disposición de recursos, como mano de obra especializada, acceso a crédito para sus cosechas, asesoría técnica, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y plaguicidas que le permitirá hacer mejor uso de toda la extensión de tierra y obtener mayor rentabilidad de la propiedad. A continuación se detalla una tabla con la clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión.

**Tabla 11**  
**República de Guatemala**  
**Clasificación por tipo de unidades productivas**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

<b>Estrato</b>	<b>Tamaño de fincas</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se muestra la clasificación de las fincas en extensión de manzanas, que se utilizará para calcular el coeficiente de Gini (este coeficiente se explica ampliamente en el numeral 1.5.3.1). A continuación se detallan los resultados de la investigación de campo, comparado con los censos agropecuarios de 1979 y 2003:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Concentración de la tierra**  
**Años 1979, 2003, 2013**

<b>Tamaño de fincas</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie en Mz</b>		<b>Acumulados %</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Finca s (Xi)</b>	<b>Superficie (Yi)</b>	<b>XiY<sub>i+1</sub></b>	<b>YiX<sub>i+1</sub></b>
<b>Censo 1979</b>								
Microfinca	62	7	41	-	6	-	-	-
Subfamiliares	701	73	2,551	17	80	17	111	21
Familiares	162	17	3,446	23	97	40	3,176	1,653
Multifamiliares medianas	31	3	5,126	34	99	74	7,119	3,980
Multifamiliares grandes	2	-	3,975	26	100	100	9,979	7,374
<b>Total</b>	<b>958</b>	<b>100</b>	<b>15,139</b>	<b>100</b>			<b>20,385</b>	<b>13,028</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfinca	775	22	265	2	22	2	-	-
Subfamiliares	2,338	67	3,025	22	89	24	528	178
Familiares	297	9	1,848	13	98	37	3,293	2,352

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en Mz		Acumulados %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Finca s (Xi)	Superficie (Yi)	$X_i Y_{i+1}$	$Y_i X_{i+1}$
Multifamiliares medianas	76	2	2,825	21	99	58	5,684	3,700
Multifamiliares grandes	10	-	5,843	42	100	100	10,000	5,800
<b>Total</b>	<b>3,496</b>	<b>100</b>	<b>13,804</b>	<b>100</b>			<b>19,505</b>	<b>12,030</b>
<b>Investigación 2013</b>								
Microfinca	341	62	226	6	62	6	-	-
Subfamiliares	196	36	358	10	98	16	995	606
Familiares	4	1	59	1	99	18	1,724	1,579
Multifamiliares medianas	7	1	1,777	49	100	66	6,541	1,760
Multifamiliares grandes	1	-	1,226	34	100	100	9,982	6,638
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100</b>	<b>3,646</b>	<b>100</b>			<b>19,242</b>	<b>10,583</b>

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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que de acuerdo con el censo 1979 un total de 958 fincas, el 73% lo representan las fincas subfamiliares con una extensión de 2,551 manzanas equivalente al 16% del total de la superficie, que para el censo del 2003 se incrementó tanto el número de fincas, como la extensión con el 22% del total de la superficie; un aspecto importante de resaltar es que para el censo de 1979 se observan 31 fincas multifamiliares medianas, que para el censo del 2003 aumenta a 76 fincas.

Con relación a las fincas multifamiliares grandes, se reportó para el censo de 1979 dos unidades y para el 2003 aumentó a 10, lo cual conforma la mayor parte del Municipio; al año 2013 dos de ellas se han fraccionado al grado de no existir, con la investigación se constató que existe, solamente, una finca con extensión de 1,226 manzanas de superficie, las cuáles prácticamente no se cultivan por descuido de los propietarios dedicándose la tierra solamente a

pastos y bosques. A continuación se detalla por medio del Coeficiente de Gini el grado de concentración de la tierra que muestra el Municipio.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Para medir el grado de concentración de la tierra del Municipio, se utiliza el Coeficiente de Gini –CG–, el cual mide este recurso, mediante el tipo y la extensión de la finca. La fórmula con la que se obtiene el índice se detalla a continuación:

$$CG = \frac{X_i - Y_i}{100}$$

En donde:

$X_i$  = el número de fincas representada en porcentaje acumulado

$Y_i$  = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

El cálculo de los coeficientes de Gini para los años objeto de estudio se muestra a continuación:

Cálculo para los datos del censo de 1979 es:

$$CG = \frac{20,385.41 - 13,028.07}{100} = 74\% = 0.74$$

El resultado obtenido es un 0.74, que representa un nivel de concentración alta, de acuerdo a la clasificación del Coeficiente de Gini.

El cálculo para los datos del censo del 2003 es:

$$CG = \frac{19,505.00 - 12,030.00}{100} = 75\% = 0.75$$

El resultado es un 0.75, que representa un nivel de concentración muy alta.

El cálculo para los datos de la investigación de campo, por medio de la investigación del año 2013, se obtuvo:

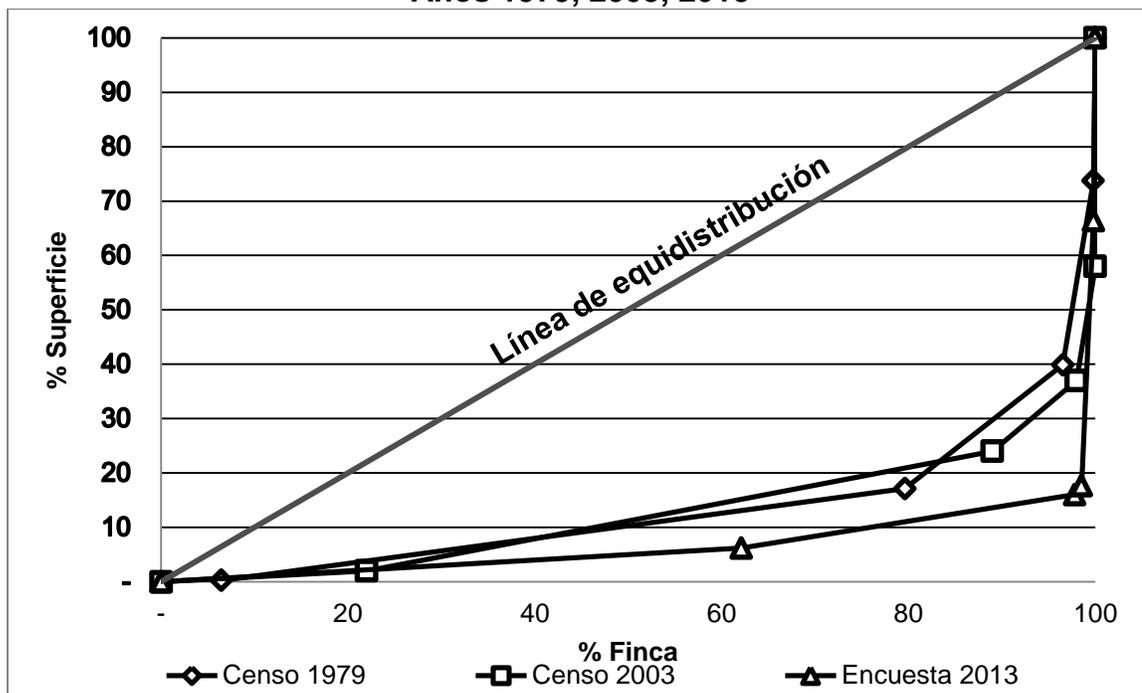
$$CG = \frac{19,242.48 - 10,582.86}{100} = 87\% \rightarrow 0.87$$

El resultado obtenido es un 0.87, que representa un nivel de concentración muy alto de la tierra, dato similar al 0.82 para el municipio y para todo el departamento un 0.81 obtenido en el Perfil Ambiental de Guatemala del año 2006, que sirve además para explicar que en el Municipio hay alta concentración de la tierra.

#### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Es una representación gráfica de la distribución relativa de la tierra, donde se aprecia la concentración de la misma. Como se puede apreciar en la gráfica 2, para los censos agropecuarios de 1979 y 2003 mantenían la misma tendencia, mientras en la investigación de campo la curva tiende más al origen por la alta concentración de tierra existente en el municipio, en los dos censos se mantenía una concentración muy alta.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003, 2013**



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

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es necesario contar con los servicios básicos para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades y poder mejorar la calidad de vida de los habitantes del área urbana y especialmente de la población más vulnerable que se encuentra en el área rural del Municipio. Los servicios básicos representan para las comunidades, desarrollo, crecimiento e inversión, porque son los elementos esenciales en que se fundamenta el progreso humano. También es importante indicar el tipo de infraestructura que poseen así como la calidad del servicio que prestan, debido a que brinda una pauta para determinar el nivel de crecimiento que ha tenido la población en años anteriores con respecto al año 2013 y establecer si éstos han mejorado o empeorado en cuanto a niveles de cobertura.

En el cuadro siguiente se detallan los diferentes servicios con los que cuenta la población según centro poblado.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura de servicios básicos por centro poblado**  
**Año 2013**

No.	Centro poblado	Educación				Salud		Otros servicios					
		Escuelas por nivel				Unidades medicas		Hogares con servicio			No. de instalaciones		
		Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado	Centro de salud	Puestos de salud	Agua	Energía Eléctrica	Drenajes	Extracción de basura	Tratamiento de aguas servidas	Tratamiento de desechos sólidos
1	Buena Vista	1	1	1	1			13	13			1	
2	Río Grande Abajo	1	1	1				20	20				
3	Río Grande Arriba	1						5	6				
4	Santa Bárbara	1	1					3	4				
5	El Juez	1	2	1				7	7				
6	El Jute		1				1	4	4				
7	El Pino								2				
8	Los Cedros		1					4	4				
9	Colonia San Vicente de Paul							20	20				
10	El Puente	1	1					3	3				
11	La Trinidad	2	1					6	6				
12	Las Cabezas	1	1					13	14				
13	Los Aritos	1	1					6	6				
14	Sansare, Cabecera Municipal					1							
		4	5	2	3			165	165	51	117		
15	El Aguaje	1	1					4	4				
16	La Montañita	1	1	1				38	38				
17	Poza Verde	1	1	1			1	55	56				
18	San Felipe la Tabla	1	1				1	15	17				
19	Santa Inés Quebrada Grande	1	1					10	12				
20	Colonia Nueva Esperanza	1						8	8				
21	Los Cerritos	1	1	1			1	62	62	34		1	
22	Tres Puentes							2	3				
23	Trujillo							2	3				
24	Estación Jalapa	1	3					8	14			1	
25	Finca Cruz		1										
<b>Totales</b>		<b>22</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>473</b>	<b>491</b>	<b>51</b>	<b>151</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

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

En el cuadro anterior se presenta la cobertura de los servicios básicos con que cuenta el Municipio, al año 2013 se tienen 60 establecimientos educativos para los distintos niveles, 5 unidades de atención médica, más del 50% de las comunidades tienen agua y energía eléctrica, existe un déficit mayor al 95% de drenajes y solamente 2 poblaciones cuentan con el servicio de extracción de basura municipal.

En cuanto a sistemas de tratamiento de aguas servidas se tiene una planta ubicada en Buena Vista; para los desechos sólidos no se cuenta con un sistema para su tratamiento y se tienen a disposición 3 cementerios. Para ampliar estos temas se presenta un análisis de los servicios básicos que se prestan en el Municipio.

### **1.6.1 Educación**

Esta es considerada como un elemento determinante en el desarrollo económico y social de las comunidades; constituye un proceso de socialización de los individuos, por ende al tener acceso a la educación la persona asimila, aprende y transmite conocimientos, que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas y a generar mayores posibilidades para obtener empleo.

Por lo anterior es importante, describir y analizar los temas que se presentan a continuación.

#### **1.6.1.1 Población estudiantil inscrita**

En el cuadro 21 se presenta la población inscrita según sector y área durante los años 2012 y 2013.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Alumnos inscritos por sector y área**  
**Años 2012, 2013**

<b>Niveles</b>	<b>Público</b>	<b>Privado</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Municipal</b>	<b>Total</b>
<b>Año 2012</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	45	21	-	-	66
Rural	467	-	-	-	467
<b>Primaria</b>					
Urbana	478	53	-	-	531
Rural	1,333	-	-	-	1,333
<b>Básico</b>					
Urbana	288	41	-	-	329
Rural	416	-	-	-	416
<b>Diversificado</b>					
Urbana	17	24	-	43	84
Rural	-	-	34	-	34
<b>Totales</b>	<b>3,044</b>	<b>139</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>3,260</b>
<b>Año 2013</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	120	27	-	-	147
Rural	381	-	-	-	381
<b>Primaria</b>					
Urbana	719	99	-	-	818
Rural	1,971	-	-	-	1,971
<b>Básico</b>					
Urbana	245	68	-	-	313
Rural	388	-	-	61	449
<b>Diversificado</b>					
Urbana	30	119	-	73	222
Rural	-	-	67	-	67
<b>Totales</b>	<b>3,854</b>	<b>313</b>	<b>67</b>	<b>134</b>	<b>4,368</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2012 y Consolidado Estadística Inicial 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, –MINEDUC–.

El total de los alumnos inscritos para el año 2012 en establecimientos por cooperativa representa solamente el 2%, en privados un 7% y públicos un 91%, por lo que se puede observar que son los pocos recursos de la población para poder pagar un centro educativo privado, para que estudien sus hijos y por otra parte se aprecia una mejor cobertura de la educación pública, que además es

gratuita por lo que los padres de familia prefieren ésta y según lo observado en la investigación de campo hay un establecimiento en el 90% de las comunidades.

Para el año 2013 la primaria conforma el 70% de alumnos inscritos en el área rural, en el año 2012 este representaba el 60%, actualmente la mayoría de la población lo que aspira es al menos terminar ese nivel, para después dedicarse a actividades agrícolas, un aspecto importante de mencionar es que existe gran cobertura de centros de educación primaria, para básico y diversificado la población rural se tiene que trasladar hacia la cabecera municipal razón por la cual ya no terminan sus estudios.

El nivel básico, del sector público representa para el año 2012 un 32% de los alumnos inscritos en el área urbana, durante el año 2013 éste disminuyó a un 21% también se observa que la mayor parte de la población rural, ya no continúa éste nivel por dedicarse a actividades agrícolas, en el área urbana esa tendencia no se ve tan marcada, debido a que éstos si tienen más cercanos los establecimientos educativos para poder asistir.

El nivel diversificado tan sólo representa el 9% de la población inscrita durante el año 2013, en parte por lo explicado anteriormente y además por la falta de recursos de las familias, que en su mayoría en el área rural no los tienen para poder enviar a sus hijos a estudiar a la cabecera municipal, ante la falta de estos establecimientos en esa área. Es importante mencionar que de la población encuestada, las personas que cuentan con nivel educativo diversificado se enfrentan con el problema de no encontrar trabajo.

### 1.6.1.2 Cobertura educativa

Es el porcentaje de alumnos en un ciclo educativo, calculado con respecto al número de personas inscritas en determinada edad, es una medida o indicador de la capacidad de un sistema o de parte de el para atender a la población en proceso de aprendizaje.

A continuación se presenta el cuadro de cobertura por niveles educativos de los años 2012 y 2013 para su posterior análisis.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura por niveles educativos**  
**Años 2012, 2013**

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
<b>Año 2012</b>				
Preprimaria	1,888	533	28	72
Primaria	1,783	1,864	105	(5)
Básico	847	745	88	12
Diversificado	1,292	118	22	78
<b>Totales</b>	<b>5,810</b>	<b>3,260</b>	<b>243</b>	<b>157</b>
<b>Año 2013</b>				
Preprimaria	1,886	528	28	72
Primaria	1,787	2,789	156	(56)
Básico	848	762	90	10
Diversificado	1,316	289	22	78
<b>Totales</b>	<b>5,837</b>	<b>4,368</b>	<b>296</b>	<b>104</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2012 y Consolidado Estadística Inicial 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, –MINEDUC– y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se aprecia, que en los dos períodos de estudio la cobertura en el nivel preprimario se ha mantenido constante en un 28%, mientras que en primaria durante el año 2013 ésta aumento en un 51% con respecto al año 2012, en el básico se observa un leve incremento para el año 2013 de un 2% comparado con el año 2012.

Sin embargo el déficit de cobertura se presenta en el nivel diversificado debido a que solo se cuentan con cuatro establecimientos educativos para todo el Municipio, de los cuales tres se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y uno en el área rural.

### 1.6.1.3 Deserción estudiantil

La deserción escolar es un factor muy común en la sociedad guatemalteca, tiene diferentes causas que la provocan, se han realizado campañas para menguar el porcentaje a nivel nacional, sin embargo el problema persiste. Se presenta a continuación el número de estudiantes que abandonaron el ciclo escolar 2012.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tasa de deserción educativa por niveles**  
**Año 2012**

Niveles	Público	Privado	Cooperativa	Municipal	Total
<b>Año 2012</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	0.65%	-	-	-	0.65%
Rural	2.78%	-	-	-	2.78%
<b>Primaria</b>					
Urbana	1.30%	0.13%	-	-	1.43%
Rural	0.46%	-	-	-	0.46%
<b>Básico</b>					
Urbana	4.36%	0.73%	-	-	5.09%
Rural	2.91%	-	-	-	2.91%
<b>Diversificado</b>					
Urbana	1.72%	-	-	0.86%	2.57%
Rural	-	-	1.72%	-	1.72%
<b>Totales</b>	<b>14.18%</b>	<b>0.86%</b>	<b>1.72%</b>	<b>0.86%</b>	<b>17.61%</b>

Fuente: elaboración propia, con base en Memoria de Labores 2012 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa -MINEDUC-.

En el cuadro anterior, se observa que la deserción más significativa durante el año 2012 se encuentra en nivel básico con un 8%, la segunda más alta es de 4.29% en diversificado, dentro de las razones principales se puede mencionar la dificultad de los padres de poder mantener los estudios de sus hijos por factores

económicos y debido a esto se da la integración de los mismos a las actividades productivas.

#### 1.6.1.4 Repetición y promoción estudiantil

Éste indicador brinda datos sobre los alumnos promovidos al grado inmediato superior, así como los que debieron repetirlo. Se presenta el siguiente cuadro con las tasas de repetición y promoción del ciclo escolar 2012:

**Tabla 12**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Tasa de repetición y promoción estudiantil**  
**Año 2012**

<b>Niveles</b>	<b>Repetición</b>	<b>Promoción</b>
Preprimaria	0.00%	100.00%
Primaria	11.85%	88.15%
Básico	19.79%	80.21%
Diversificado	3.98%	96.02%

Fuente: elaboración propia, con base en Memoria de Labores 2012 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa -MINEDUC-.

En el cuadro se observa que el nivel escolar de primaria tiene un alto porcentaje de alumnos repitentes, esto se debe a que a temprana edad, los niños tienen que apoyar en la economía familiar y dedicarse a actividades agrícolas como siembra de maíz y frijol, lo que les limita poder asistir a los centros educativos de forma regular, pero según investigación de campo los maestros les apoyan con que lleguen después de clase y ellos les colocan en sus cuadernos las tareas del día que no pudieron asistir y al día siguiente el niño o la mamá las presenta después de clase a los maestros, para su revisión y no perder los puntos de cada tarea, lo que denota el esfuerzo de los niños de querer aprender y los maestros en apoyarles a que salgan adelante con sus estudios, ya que después de haber ido a trabajar regresan sus casas para hacer sus tareas, pero muchas veces esto no es suficiente para poder aprobar el grado correspondiente.

En cuanto a la promoción estudiantil la tasa más alta la tiene el ciclo preprimaria, le sigue el diversificado con un 96.02%, lo cual es muy importante porque al contar con personas mejor preparadas, se puede lograr el desarrollo del Municipio, si se generaran fuentes de empleo que permitan optar a mejores condiciones de vida para los habitantes de las comunidades.

#### 1.6.1.5 Infraestructura física

En cuanto a la infraestructura de las escuelas en el área rural uno de los inconvenientes encontrados es que en un mismo salón reciben clases los niños de diferentes grados. En los centros poblados de Las Cabezas, Los Aritos, El Puente y en Rio Grande Arriba, no se cuentan con centros educativos del nivel básico lo que ocasiona que los estudiantes tengan que desplazarse a otras comunidades para poder continuar con sus estudios de nivel medio y diversificado.

En el área rural no se cuenta con el mantenimiento necesario para las instalaciones ya que algunas de ellas carecen de puertas en los baños y los techos se encuentran dañados. A continuación se detallan los centros educativos por área del año 2012 y 2013.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Centros educativos por área**  
**Años 2012, 2013**

Niveles	Público	Privado	Cooperativa	Municipal	Total
<b>Año 2012</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	2	2	-	-	4
Rural	16	1	-	-	17
<b>Primaria</b>					
Urbana	2	2	-	-	4
Rural	22	-	-	-	22

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Niveles</b>	<b>Público</b>	<b>Privado</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Municipal</b>	<b>Total</b>
<b>Básico</b>					
Urbana	1	1	-	-	2
Rural	5	-	-	-	5
<b>Diversificado</b>					
Urbana	1	1	-	1	3
Rural	-	-	1	-	1
<b>Totales</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>58</b>
<b>Año 2013</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	2	2	-	-	4
Rural	17	1	-	-	18
<b>Primaria</b>					
Urbana	2	2	-	-	4
Rural	22	-	-	-	22
<b>Básico</b>					
Urbana	1	1	-	-	2
Rural	5	-	-	1	6
<b>Diversificado</b>					
Urbana	1	1	-	1	3
Rural	-	-	1	-	1
<b>Totales</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>60</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Consolidado Estadística Inicial 2012 y 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, -MINEDUC-.

El cuadro anterior muestra, el aumento en un 3% para el año 2013 con respecto al 2012 de la infraestructura de los establecimientos educativos, debido a la creación de una escuela pública de preprimaria en la aldea Estación Jalapa y de un instituto municipal de educación básica en la aldea Buena Vista.

Se observa que la mayor cobertura de centros educativos por nivel con los que cuenta el Municipio se encontró en las escuelas públicas de primaria, la mayor concentración de estas se da en el área rural, lo que equivale a un 77% del total, en básico y diversificado es donde se muestra solamente un establecimiento para los 25 centros poblados del Municipio, lo que evidencia la gran necesidad de centros educativos de básico y diversificado en ésta área, lo que limita hasta cierto punto el acceso a la educación.

Uno de los principales problemas educativos, es que los estudiantes que finalizan los niveles primario y básico, tienen dificultades para continuar sus estudios, debido a la carencia de institutos que ofrezcan estos servicios.

Tal situación los obliga a movilizarse a otros lugares para continuar los estudios; entre las opciones más comunes están Sanarate y Jalapa; en especial este último para el nivel superior.

#### 1.6.1.6 Personal docente

A continuación se presenta el cuadro que muestra la cantidad de maestros por área durante los años 2012 y 2013.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cantidad de maestros por área**  
**Años 2012, 2013**

Niveles	2012			2013		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	9	21	30	9	22	31
Primaria	31	79	110	31	79	110
Básico	11	21	32	11	25	36
Diversificado	14	7	21	14	7	21
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>128</b>	<b>193</b>	<b>65</b>	<b>133</b>	<b>198</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Consolidado Estadística Inicial 2012 y 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, -MINEDUC-

En el cuadro anterior se observa que para el año 2013 la cantidad de maestros por área aumento en un 2.5% comparado con el año 2012, esto debido a los 2 centros educativos creados en el área rural. En preprimaria en el año 2013 se tienen suficientes maestros para cubrir la población estudiantil, de acuerdo a lo observado en la investigación de campo se estableció que el inconveniente que afrontan muchos de los establecimientos en el área rural, es que los niños de este nivel reciben clases en un mismo salón junto con los de primaria, lo que denota falta de infraestructura.

Otro punto muy importante, es que hay maestros que cubren varios salones de clase ante la falta de docentes, lo que se observa sobre todo en comunidades muy lejanas de la cabecera municipal, en primaria por la gran demanda estudiantil, los otros niveles no presentan mayor problema, debido a que no hay sobrepoblación en las aulas.

### 1.6.1.7 Analfabetismo

En relación a este indicador, se puede mencionar que es uno de los desafíos en el sector educativo, debido al alto porcentaje que se reporta a nivel nacional, en relación con el Municipio la situación se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Niveles de alfabetismo y analfabetismo**  
**Años 1994, 2002, 2012**

<b>Población</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>CONALFA 2012</b>	<b>%</b>
<b>Urbana</b>						
Alfabeta	1,548	81	2,143	83	1,864	26
Analfabeta	370	19	435	17	329	5
Sub total	1,918	100	2,578	100	2,193	31
<b>Rural</b>						
Alfabeta	3,452	69	4,557	74	4,176	59
Analfabeta	1,515	31	1,640	26	738	10
Sub total	4,967	100	6,197	100	4,914	69
<b>Total</b>	<b>6,885</b>	<b>200</b>	<b>8,775</b>	<b>200</b>	<b>7,107</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Memoria de Labores 2012 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, -MINEDUC-.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en el año 1994 el porcentaje de analfabetismo era muy elevado con un 31% para el área rural y un 19% en el área urbana, para el año 2002 se observa una disminución del porcentaje en un 5% en el área rural y según datos de CONALFA del año 2012 se ha reducido a un 10%.

En la investigación de campo se comprobó que el gobierno central a través del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- tienen previsto declarar al departamento de El Progreso libre de analfabetismo, debido a que se cuentan con programas de alfabetización, en especial para el municipio de Sansare, pero por falta de presupuesto no se ha realizado, se estima que en dos años más se reducirá de manera significativa al grado de analfabetismo en el Municipio.

### **1.6.2 Salud**

El servicio de salud es un factor de suma importancia en el crecimiento y el bienestar individual, tanto social como económico de la población. Según Maslow<sup>19</sup> es una de necesidades básicas que debe cubrir el ser humano, la salud es fundamental para el bienestar integral del individuo, misma que debiera ser garantizada por el gobierno central.

Se detalla a continuación los por menores del indicador salud para el municipio de Sansare.

#### **1.6.2.1 Cobertura de los servicios de salud**

Los servicios de salud en el Municipio están conformados por un Centro tipo “B”, este no cuenta con encamamiento, cuatro puestos que dan cobertura a varias comunidades, brindan asistencia para consulta general, atención infantil en alimentación y nutrición, vigilancia epidemiológica, control prenatal y postnatal.

A continuación se detalla la cobertura de los servicios de salud con la que cuenta el Municipio.

---

<sup>19</sup> Maslow, A. y Stephens, D. 2005. El Management según Maslow una Visión Humanista para la Empresa. 3ª. ed. Barcelona, España. Editorial Paidós. 348 p.

**Tabla 13**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura de los servicios de salud**  
**Año 2013**

Unidad de salud	Centros Poblados	Investigación 2013	Cobertura %
Centro de Salud Sansare	Sansare	74	28
Puesto de Salud Los Cerritos	Aldea Los Cerritos	42	16
	Aldea Buena Vista	11	4
	Aldea Estación Jalapa	2	1
	Caserío Tres Puentes	3	1
	Caserío El Trujillo	4	2
Puesto de Salud El Jute	Aldea Las Cabezas	9	3
	Caserío Los Aritos	12	5
	Aldea Santa Bárbara	8	3
	Aldea Río Grande Abajo	9	3
Puesto de Salud San Felipe La Tabla	Aldea La Montañita	24	9
	Aldea El Aguaje	8	3
	Aldea Santa Inés		
	Quebrada Grande	11	4
	Aldea San Felipe La Tabla	8	3
Puesto de Salud Poza Verde	Aldea Poza Verde	35	13
<b>Total</b>		<b>260</b>	<b>100</b>

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

La tabla anterior muestra que los centros poblados que disponen de mayor cobertura de servicios de salud son la cabecera municipal con un 28% y la Aldea Poza Verde con un 13%, de todos los centros poblados únicamente 15 comunidades cuentan con cobertura directa, lo que representa un porcentaje del 58% y 11% que no refieren una responsabilidad directa de salud.

Adicionalmente, a las deficiencias de cobertura existen otras debilidades en el servicio y calidad que incluyen la falta de atención a la población por los cierres de algunos puestos de salud por insuficiencia de personal, carencia de medicina básica y por la sobrepoblación que acude a cada centro y puesto de salud que produce colapsos en el sistema que reduce la calidad del servicio prestado. La

mayoría de las personas del Municipio, utilizan el Hospital Nacional de Jalapa, como una alternativa en salud por la cercanía que existe con este departamento, además de mejores coberturas y suministros de medicamentos.

### 1.6.2.2 Infraestructura

En cuanto a la infraestructura del centro y puestos de salud, estos no cuentan con servicio de encamamiento y tienen carencia en el acceso continuo a los medicamentos, lo que ocasiona que la población se vea obligada a acudir al Hospital de Jalapa o hacia la ciudad Capital para poder tener mejor acceso a los servicios de salud. La población no acude al hospital de Guastatoya derivado a la lejanía existente, costo y dificultad en el transporte.

### 1.6.2.3 Personal

Es el recurso humano necesario para atender los centros y puestos de salud con los que cuenta el Municipio; éste se encuentra conformado como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 14**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Plazas por unidad de salud**  
**Año 2013**

<b>Unidad de Salud</b>	<b>Centro poblado donde se ubica</b>	<b>Plaza</b>	<b>Cantidad</b>
Centro de salud	Sansare	Profesional III (médico)	1
		Paramédico III (enfermera profesional)	1
		Paramédico I (auxiliar de enfermería)	5
		Inspector de saneamiento ambiental	1
		Paramédico I (laboratorista)	1
		Oficinista (secretaria)	1
		Apoyo a oficina de secretaria	1
		Auxiliar de inmunizaciones	1
		Digitador SIGSA web	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Unidad de Salud</b>	<b>Centro poblado donde se ubica</b>	<b>Plaza</b>	<b>Cantidad</b>
		Operativo III (conserje)	1
		Operativo III (guardián)	1
		Pilotos	2
		Trabajador operativo Jefe II	1
		Apoyo de ETV	1
Puesto de salud	Los Cerritos	Paramédico I (auxiliar de enfermería)	2
		Técnico en salud rural	1
Puesto de salud	El Jute	Paramédico I (auxiliar de enfermería)	1
		Operativo (guardián)	1
Puesto de salud	San Felipe La Tabla	Paramédico I (auxiliar de enfermería)	1
		Operativo (guardián)	1
Puesto de salud	Poza Verde	Paramédico I (auxiliar de enfermería)	1
		Operativo (guardián)	1
<b>Personal total</b>			<b>28</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Listado de puestos del Centro de Salud, Sansare, El Progreso del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA–.

La tabla anterior presenta el recurso humano que presta sus servicios en las diferentes unidades de salud del Municipio; el centro de Sansare tiene mayor número de personal a diferencia de los puestos de salud, debido a que atiende una mayor cantidad de pacientes y cuenta con varias clínicas de atención, en cambio los segundos, solamente tienen una o dos personas a cargo por cada unidad, lo importante de resaltar en éstos, es que no hay médico asignado, por lo que el personal paramédico es el que ejerce esta función, lo que representa una gran deficiencia en el servicio, ya que no se puede atender de manera debida a cada paciente que se presenta para recibir asistencia médica.

#### 1.6.2.4 Morbilidad general

Ésta representa a la cantidad de habitantes considerados como enfermos o padecen de una enfermedad en un área geográfica y en tiempo determinado, lo que sirve para monitorear el avance o retroceso de cierto tipo de enfermedad.

La tasa de morbilidad general para el año 2012 se determinó en 4.6 por cada mil habitantes. En el siguiente cuadro se detallan las principales causas de morbilidad dentro de la población del Municipio del año 2012 y 2013.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Causas de morbilidad general**  
**Años 2012, 2013**

Diagnóstico	Año 2012	%	Año 2013	%
<b>Respiratorias</b>				
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	63	1	1,070	21
Amigdalitis aguda	19	-	286	6
Faringitis aguda	24	-	267	5
<b>Gastrointestinales</b>				
Gastritis	444	5	230	4
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	9	-	208	4
Parasitosis intestinal	307	4	200	4
<b>Nerviosas</b>				
Neuralgia y neuritis, no especificadas	566	6	386	8
Cefalea	307	4	133	3
<b>Otras</b>				
Micosis (hongo)	280	3	142	3
Infección de vías urinarias	612	7	297	6
Otras no especificadas	6,097	70	1,903	37
<b>Total</b>	<b>8,728</b>	<b>100</b>	<b>5,122</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, Sansare, El Progreso. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA–.

Como se puede observar en el cuadro anterior los pobladores del municipio se encuentran expuestos principalmente a enfermedades de tipo infeccioso en las

vías urinarias 7%, nerviosas 6% y gastrointestinales 5% para el año 2012, para el año 2013 lo representan las respiratorias con 32% y gastrointestinales en un 12%, que afectan tanto el área urbana como rural, ocasionadas por las condiciones de salubridad y el ambiente climático del Municipio, además incrementa las posibilidades de contagio de alguna de estas enfermedades, el deficiente estado de algunos servicios como lo es el alcantarillado y manejo de los desechos sólidos.

#### 1.6.2.5 Morbilidad infantil

A continuación se detallan las enfermedades más comunes de morbilidad infantil durante el año 2013.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Causas de morbilidad infantil**  
**Año 2013**

Diagnóstico	Año 2013	%
<b>Respiratorias</b>		
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	485	49
Amigdalitis aguda	111	11
Faringitis aguda	92	9
<b>Gastrointestinales</b>		
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	144	14
Parasitosis intestinal	90	9
<b>Nerviosas</b>		
Neuralgia y neuritis, no especificadas	1	0.1
Cefalea	1	0.1
<b>Otras</b>		
Micosis (hongo)	28	3
Infección de vías urinarias	42	4
<b>Total</b>	<b>994</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, Sansare, El Progreso. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA–.

Según investigación realizada se pudo determinar que la población infantil del Municipio, se encuentra más expuesta a enfermedades respiratorias, debido a la representación del 69% que estas tienen y gastrointestinales con un 24%, esta situación se da tanto en el área urbana como rural. Para el año 2012 la tasa de morbilidad infantil del Municipio es de 3.07 por cada mil niños.

#### 1.6.2.6 Mortalidad general

Se refiere al número de fallecimientos que han ocurrido en el Municipio por cada mil habitantes durante los años 2012 y 2013, a continuación se describen las principales causas de mortalidad general de la población, se incluye el cuadro descriptivo.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Causas de mortalidad general**  
**Años 2012, 2013**

Diagnóstico	Año 2012			Año 2013		
	F	M	Total	F	M	Total
Hipertensión arterial	6	3	9	7	5	12
Diabetes mellitus	6	2	8	2	1	3
Paro cardíaco	1	5	6	-	-	-
Senilidad	1	4	5	-	-	-
Insuficiencia cardiaca	1	3	4	1	3	4
Infarto agudo al miocardio	2	1	3	-	3	3
Neumonía y bronconeumonía	2	1	3	1	1	2
Choque hipovolémico	-	2	2	-	-	-
Fractura de la bóveda del cráneo	-	2	2	-	2	2
Otras infecciones respiratorias agudas	-	2	2	-	2	2
Herida de cuello	-	-	-	-	1	1
Alcoholismo, nivel de intoxicación	-	-	-	-	1	1
Tumor maligno de páncreas	-	-	-	1	-	1
Resto de causas	11	20	31	1	9	10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>13</b>	<b>28</b>	<b>41</b>

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, Sansare, El Progreso. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-.

Al 31 de diciembre de 2012 se registraron un total de 75 defunciones entre las que destaca la hipertensión arterial con un total de 9 casos, de los cuáles 6 pertenecen al género femenino, la diabetes mielitius en 8 y de éstos, 6 fueron también féminas, mortalidad por paros cardiacos 6 casos, en su mayoría hombres.

Derivado de lo anterior la mujer tiende a padecer éstas principales enfermedades, que a la postre conllevan a la muerte si no se tiene buen tratamiento y estilo de vida que le ayude a prolongar su salud. Durante el año 2013 se computan 41 muertes por diversas causas, entre las que destaca la hipertensión arterial causada por factores ambientales y genéticos.

Para el año 2013 la mortalidad se encontraba en 4.45 por cada mil habitantes; el crecimiento vegetativo del Municipio es de 0.93 que está integrado por el número de nacimientos menos defunciones, dividido el total de la población por cien.

#### **1.6.2.7 Mortalidad infantil**

La tasa de mortalidad infantil es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños de una población de cada mil nacimientos vivos registrados durante el primer año de vida, para el año 2013 la tasa en el Municipio fue de 12.20. En el siguiente cuadro se muestran las principales causas de mortalidad infantil, durante los años 2012 y 2013.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Causas de mortalidad infantil**  
**Años 2012, 2013**

Diagnóstico	Año 2012			Año 2013		
	F	M	Total	F	M	Total
Obstrucción intestinal	-	1	1	-	-	-
Asfixia del nacimiento	-	1	1	-	-	-
Náusea y vómito	-	1	1	-	-	-
Neumonía y bronconeumonías	-	1	1	-	-	-
Bajo peso para la edad gestacional	-	-	-	-	1	1
<b>Total</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>

Fuente: elaboración propia, con base la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, Sansare, El Progreso. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-.

Durante el año 2012 se presentaron cuatro defunciones de niños por diferentes causas entre ellas se puede mencionar la neumonía y bronconeumonía y en el 2013 únicamente se lleva reportado un caso de fallecimiento por bajo peso para la edad gestacional.

### **1.6.3 Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillados**

En el Municipio se cuenta con el servicio de agua entubada, dado que no se da el tratamiento previo para que pueda ser potable, es decir, que no reúne las características necesarias, por ende no es apta para el consumo humano. El pago mensual es de Q.20.00 por domicilio, o bien anual de Q.240.00.

Sansare cuenta con tres pozos recolectores de agua, abastecidos por el río Santa Rita, los cuales son utilizados para la distribución a los hogares, están ubicados en barrio Mavilo Chivo, lotificación María Linda y colonia Fuente de Vida; presenta tubería de 6', 8', 10' y 12 pulgadas. Según información brindada por las autoridades locales indican que la estructura y maquinaria se encuentra en condiciones poco favorables, debido al largo tiempo que tienen de funcionamiento.

En cuanto al servicio de energía eléctrica, así como el mantenimiento de las líneas, redes y postes domiciliarios este es proporcionado por ENERGUATE, el cual clasifica a los consumidores con una tarifa reducida de hasta los 100 kilovatios como cliente de baja atención, que es el mayor porcentaje de la población.

La población del Municipio cancela una cuota fija de Q.80.00 en concepto de alumbrado público y según información brindada por ENERGUATE se reporta una cobertura del 86%, con beneficio a 2,700 usuarios. Sin embargo, varios de los postes no cuentan con focos o tienen mal funcionamiento lo cual genera molestia por parte de los pobladores.

Únicamente, el casco urbano cuenta con servicio de drenaje, la cantidad de usuarios que disponen de este son 51 hogares, la cuota mensual a cancelar a la municipalidad es de Q10.00.

El servicio de alcantarillado, solo se reporta en el casco urbano, con un plano realizado en abril del año 2000, tienen una distancia entre sí de 50 a 60 metros según la inclinación del terreno, con una profundidad de 1.30 a 1.50 metros, con forma circular y diámetro de 1.25 metros, este realiza la recolección de agua residual para la planta de tratamiento, ubicada en aldea Buena Vista.

A continuación se presenta un cuadro que muestra la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes del Municipio para los años 1994, 2002 y 2013.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica domiciliar y drenajes**  
**Años 1994, 2002, 2013**

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2013	%	COCODE	%
<b>Agua</b>								
<b>Urbana</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>753</b>	<b>100</b>
Con servicio	452	85	621	90	143	98	678	90
Sin servicio	80	15	68	10	3	2	75	10
<b>Rural</b>	<b>1,232</b>	<b>100</b>	<b>1,559</b>	<b>100</b>	<b>388</b>	<b>100</b>	<b>1,887</b>	<b>100</b>
Con servicio	554	45	803	52	330	85	1,480	78
Sin servicio	678	55	756	48	58	15	407	22
<b>Municipio</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>2,640</b>	<b>100</b>
Con servicio	1,006	57	1,424	63	473	89	2,158	82
Sin servicio	758	43	824	37	61	11	482	18
<b>Energía eléctrica</b>								
<b>Urbana</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>753</b>	<b>100</b>
Con servicio	460	86	669	97	140	96	715	95
Sin servicio	72	14	20	3	6	4	38	5
<b>Rural</b>	<b>1,232</b>	<b>100</b>	<b>1,559</b>	<b>100</b>	<b>388</b>	<b>100</b>	<b>1,887</b>	<b>100</b>
Con servicio	808	66	1,401	90	351	90	1,658	88
Sin servicio	424	34	158	10	37	10	229	12
<b>Municipio</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>2,640</b>	<b>100</b>
Con servicio	1,268	72	2,070	92	491	92	2,373	90
Sin servicio	496	28	178	8	43	8	267	10
<b>Drenajes</b>								
<b>Urbana</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>753</b>	<b>100</b>
Con servicio	23	4	26	4	13	9	51	7
Sin servicio	509	96	663	96	133	91	702	93
<b>Rural</b>	<b>1,232</b>	<b>100</b>	<b>1,559</b>	<b>100</b>	<b>388</b>	<b>100</b>	<b>1,887</b>	<b>100</b>
Con servicio	-	-	-	-	-	-	-	-
Sin servicio	1,232	100	1,559	100	388	100	1,887	100
<b>Municipio</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>2,640</b>	<b>100</b>
Con servicio	23	1	26	1	13	2	51	2
Sin servicio	1,741	99	2,222	99	521	98	2,589	98

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

- **Cobertura del servicio de agua**

Como se puede apreciar con los datos de los censos de 1994, 2002 y encuesta 2013, se aprecia una mejoría en el servicio; sin embargo la población del área rural principalmente en las regiones II, III y IV son las que tienen mayor déficit con un 15% respecto a la urbana que solamente presenta un 2% de hogares que no cuentan con el servicio, estos datos son según encuesta realizada.

Según entrevista realizada a presidentes de los COCODE indican que el 82% de la población del Municipio cuenta con tuberías para el servicio de agua, sin embargo pasan varios días para que puedan recibir el líquido vital, lo cual obliga a obtenerla por medio de ríos y nacimientos, el 18% de la población no cuenta con tuberías por lo que recurren al acarreo o por medio de mangueras, situación que se observa con mayor frecuencia en el área rural.

El 11% de la población del Municipio no posee el servicio de agua municipal, principalmente el área rural, sin embargo se constató por medio de las entrevistas realizadas a los presidentes de COCODE que en cada una de estas comunidades se han organizado y han cubierto la necesidad del vital líquido parcialmente, en ocasiones han recibido apoyo municipal o de organizaciones interesadas en el desarrollo de las mismas, pero no es suficiente para subsanar la necesidad, que resulta ser una de las principales carencias del municipio.

- **Cobertura de energía eléctrica domiciliar**

Con base a la investigación de campo se estableció que únicamente un 10% de la población rural no cuenta con este servicio, el mayor impacto es en aldea Santa Bárbara, entre las causas principales se puede mencionar la falta de recursos económicos necesarios para realizar las gestiones de instalación y por el alto costo del servicio de alumbrado público que se incluye en los cobros de la energía domiciliar, prefieren no adquirirla.

En los datos de los censos 1994 y 2002 se puede observar que el porcentaje de cobertura que cuenta con el servicio de energía eléctrica es mayor al 70%. Según la entrevista realizada a los presidentes de los COCODE se constató que el 90% de la población cuenta con el servicio y solamente el 10% no lo posee, según datos proporcionados por ENERGUATE se determinó que el 12% de la población no tiene cobertura de este suministro, similar a los resultados de la encuesta y entrevista, además que el área rural continúa con menos cobertura de éste servicio, importante mencionar que todos los centros poblados si cuentan con la cobertura eléctrica, dentro de cada uno de ellos hay hogares que no cuentan con el servicio por las razones que se mencionan en el párrafo anterior, por lo que la empresa encargada si tiene la capacidad para llegar a cada cliente que lo requiera.

- **Cobertura de drenajes**

En el cuadro anterior se muestra que para los censos 1994 y 2002 el porcentaje de cobertura de éste era de un 4% exclusivamente para el área urbana, pero según los datos de encuesta 2013 un 98% de la población del Municipio carece de este servicio, únicamente hubo una variación pequeña en un lapso de dos décadas, los centros poblados que si tienen el servicio es la Cabecera Municipal y parte de Los Cerritos, La Trinidad, San Vicente de Paul, por su proximidad que tienen al casco urbano, el resto del Municipio se queda prácticamente sin cobertura.

#### **1.6.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Durante el año 2013 parte de las aguas servidas del Municipio, son procesadas por la planta ubicada en la aldea Buena Vista, la misma cuenta con dos ambientes cerrados en donde es tratada. La extracción de materia orgánica es parte del tratamiento de las aguas residuales, por lo que se considera todo tipo

de restos físicos, químicos y biológicos, introducidos por el uso cotidiano del ser humano.

El objetivo del tratamiento es producir agua limpia o reutilizable al ambiente, y los residuos sólidos o lodo extraído, convertirlos en fertilizante orgánico para la agricultura o jardinería, mediante un proceso adecuado. Su importancia radica en garantizar la salud pública y el medio ambiente ya que de lo contrario se convertiría en un riesgo para la salud de los habitantes del Municipio.

#### **1.6.5 Sistemas de recolección de basura**

El servicio de extracción de basura es brindado por la Municipalidad, con cobertura en el casco urbano y la aldea Los Cerritos, la recolección de basura se realiza los días lunes, martes, jueves y viernes, por dicho servicio se tiene una tarifa de Q.20.00 mensuales por hogar. Únicamente, cuenta con un camión de recolección, el cual recorre cada uno de los hogares que pagan por el servicio.

Con base en el número de viviendas de los centros poblados y según datos obtenidos de la muestra encuestada, los hogares que cuentan con dicho servicio, ascienden a un 16.26 % del total de viviendas de la misma. Así mismo existen otras formas de eliminar la basura en el área rural. Al no existir éste servicio, la población opta por quemarla y enterrarla, incluso tirarla a orillas de los ríos aledaños a los centros poblados.

Los terrenos baldíos son utilizados como basureros, esta práctica genera focos de contaminación y provoca problemas de salud entre los habitantes. Actualmente, se cuenta con un comité de mantenimiento, que recolecta una vez a la semana la basura en lugares públicos (mercado, estadio y parque).

El siguiente cuadro muestra los datos obtenidos durante la investigación de campo realizada en el municipio, en comparación con los censos 1994 y 2002.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Forma de eliminar la basura por hogares**  
**Años 1994, 2002, 2013**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investiga ción 2013	%
Servicio municipal	1	-	11	-	146	27
Servicio privado	6	-	108	5	-	-
La queman	938	53	1,359	60	312	58
La entierran	136	8	147	7	49	9
Otras	683	39	623	28	27	5
<b>Total</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>

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

Para lograr determinar las formas de eliminación de basura, se tomó como base la muestra establecida en la investigación; en el cuadro anterior puede observarse que tanto en el censo de 1994 como en el del año 2002 la forma de eliminar la basura que predomina en más del 50% de la población es por medio de quemarla, que viene a contaminar el medio ambiente del Municipio, por no haber una concientización en la población del daño que ocasionan con esta práctica.

Es notable el crecimiento en el acceso del servicio municipal que se ha obtenido hasta el año 2013, según información obtenida en la investigación, esto representa un 27% de las diferentes formas de eliminar la basura, pero que se presta casi exclusivamente en el área urbana y la rural queda relegada, por lo que es el sector que practica más la quema de la misma.

### 1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

Mediante la observación realizada durante la visita a las distintas aldeas del municipio, se constató que la totalidad de las mismas, no cuenta con un sistema de tratamiento en desechos sólidos.

Anteriormente se contaba con un proyecto de reclasificación, llevado a cabo en las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas servidas, sin embargo desde el año 2012 se ha utilizado como basurero municipal, una parte de terreno ubicado entre las aldeas Los Cerritos y Estación Jalapa, son arrojados desechos de cualquier tipo donde aproximadamente cada 2 días es quemada, lo cual ocasiona serios daños al ambiente.

### 1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

En el Municipio los sistemas más comunes son los pozos ciegos y letrina seca, a continuación se presenta la situación de este servicio, durante los años 1994, 2002 y 2013.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura de servicios sanitarios**  
**Años 1994, 2002, 2013**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2013	%	COCO DE	%
<b>Área urbana</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>1,887</b>	<b>100</b>
Sanitario lavable	54	10	238	35	63	43	755	40
Letrina o pozo ciego	417	78	385	56	27	18	944	50
Otros	29	6	23	3	37	25	-	0
Sin servicio sanitario	32	6	43	6	19	14	188	10
<b>Área rural</b>	<b>1,232</b>	<b>100</b>	<b>1,559</b>	<b>100</b>	<b>388</b>	<b>100</b>	<b>2,640</b>	<b>100</b>
Sanitario lavable	21	2	171	11	77	20	871	33
Letrina o pozo ciego	951	77	806	52	184	47	1,056	40
Otros	17	1	150	9	73	19	238	9
Sin servicio sanitario	243	20	432	28	54	14	475	18

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2013	%	COCO DE	%
<b>Municipio</b>	<b>1,764</b>	<b>100</b>	<b>2,248</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>4,527</b>	<b>100</b>
Sanitario lavable	75	4	409	18	140	26	1,626	36
Letrina o pozo ciego	1,368	77	1,191	53	211	40	2,000	44
Otros	46	3	173	8	110	21	238	5
Sin servicio sanitario	275	16	475	21	73	13	664	15

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

El cuadro anterior muestra que en el Municipio, el sistema utilizado por la mayoría de hogares en las comunidades para el depósito de excrementos humanos, es la letrina o pozo ciego, se evidencia en mayor número en el área rural; esta tendencia se ha mantenido durante todo el período de estudio, el efecto nocivo que tiene al utilizar éste servicio, es que se contaminan las fuentes de agua y contribuyen a la proliferación de enfermedades en las familias y específicamente las de tipo gastrointestinales. Durante los censos del año 1994 y 2002 en el área urbana también el sistema de servicio utilizado era la letrina o pozo ciego, sin embargo durante la investigación del 2013 se constató que la mayoría de estos hogares cuentan con sanitario lavable lo que favorece en gran manera a evitar enfermedades en los hogares del Municipio.

### 1.6.8 Cementerio

Existen tres cementerios reconocidos por la municipalidad, uno en la Cabecera Municipal, mientras que en el área rural se cuenta con dos áreas destinadas a dicho propósito, ubicadas en la aldea Los Cerritos y Rio Grande Abajo. El 88% de las aldeas comparte el espacio con comunidades vecinas, debido que no se cuentan con terrenos destinados para este propósito y en ubicaciones estratégicas para no causar mayores daños al medio ambiente.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La conforman las vías de accesos de la Cabecera Municipal a los centros poblados. Analiza la situación de cada región en cuanto a distancia, tipo de acceso, puentes, transporte entre otras que contribuyen a la ejecución y requerimientos de inversión social y productiva.

### **1.7.1 Unidades de mini – riegos**

Los pequeños productores agrícolas no cuentan con unidades de riego, la mayoría aprovechan la época de lluvia y proximidad de los nacimientos para sus siembras, debido al alto costo que tiene su construcción; los grandes productores manejan sistema de riego por aspersion y canalización, por medio de bombas de agua que extraen de los nacimientos que se encuentran en las cercanías, los centros poblados que cuentan con este tipo de riego son Santa Inés Quebrada Grande, los Cerritos, Colonia Nueva Esperanza, Cabecera Municipal entre los que mayor uso tienen para su producción.

### **1.7.2 Centro de acopio**

En el Municipio la modalidad secundaria se da en las calles contiguas al mercado, donde se lleva a cabo la venta de productos agrícolas. El modo terciario se da al pasar el acopiador rural a varios terrenos de pequeños agricultores.

### **1.7.3 Mercados**

Existe un mercado municipal que tiene sus propios locales, abastecidos en su mayoría por comerciantes de la región de Sanarate, Jalapa y algunos del occidente. El área rural no cuenta con mercados, la obtención de verduras y productos de primera necesidad se realiza mediante diferentes comercios, las cuales son escasas, o bien el día de mercado, en que las amas de casa se trasladan a la cabecera municipal.

El establecimiento está ubicado en la cabecera municipal, una edificación de un nivel, funciona todos los días de la semana, sin embargo muchas carecen de licencia sanitaria y los que la tienen están vencidas. No existen mercados en el área rural, los habitantes se abastecen cada período mensual por los comerciantes del casco urbano. El comercio es afluente y los compradores en ocasiones regatean los precios de los productos.

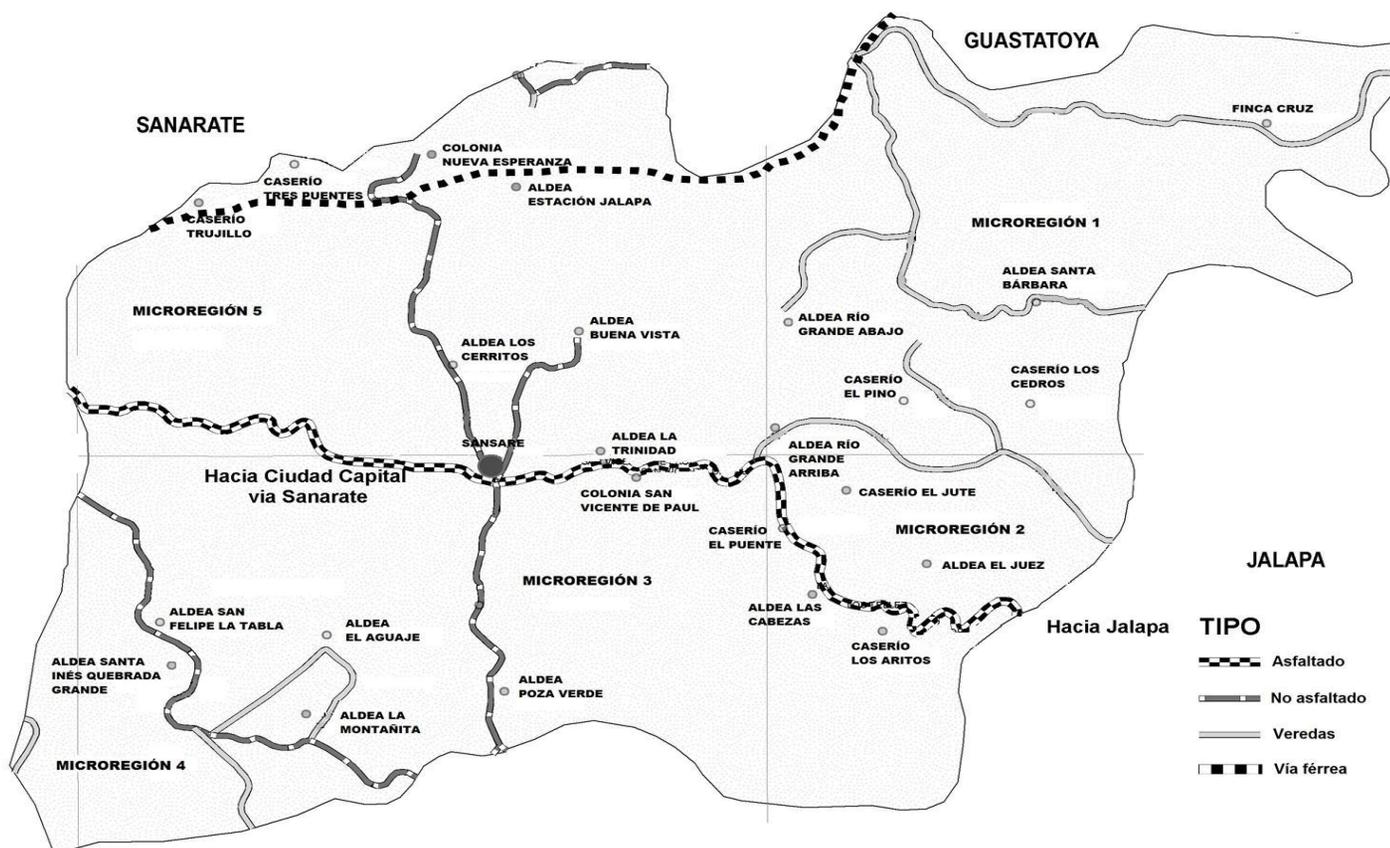
Como complemento al mercado municipal hay otra actividad que se desarrolla los días miércoles, que los comerciantes por costumbre se ubican alrededor de la plaza central llamado popularmente “El Baratío” donde la mayor parte de las comunidades se abastecen de productos de consumo familiar.

#### **1.7.4 Vías de accesos**

El casco urbano cuenta con calles propiamente estructuradas con un 95% pavimentado o adoquinado. Para tener acceso a las comunidades que lo forman cuenta con carreteras asfaltadas y terracería, las cuales son transitables en época de verano, como se hará énfasis en el inciso 1.10 de requerimientos de inversión social y productiva en el subtema mantenimiento de carreteras y caminos.

El acceso a las comunidades es difícil, poco transitables, la oscilación es lenta, sin duda esto afecta a la población diariamente, sobre todo en la movilidad de su cosecha para la comercialización y también para llegar a los lugares o empresas de trabajo. En el mapa 7 se muestra la división de las vías pavimentadas y de terracería que conserva el Municipio.

**Mapa 7**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Vías de accesos**  
**Año 2013**



Fuente: mapa digital de vías de acceso Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2013.

Se presenta la siguiente tabla que determina las vías de acceso, las condiciones, distancia y el tiempo que demora movilizarse dentro del Municipio.

**Tabla 15**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Vías de acceso, condiciones y distancias**  
**Año 2013**

No.	Centro poblado	Tipo de vía de acceso	Condiciones de la vía	Distancia en Km.
<b>Cabecera municipal</b>				
1	Sansare	Asfalto	Buena	
<b>Aldea</b>				
2	Buena Vista	Terracería	Regular	2
3	Estación Jalapa	Terracería	Regular	9
4	El Aguaje	Terracería	Mala	3
5	La Montañita	Terracería	Mala	7
6	Los Cerritos	Asfalto	Buena	3
7	Las Cabezas	Asfalto	Buena	8
8	Poza Verde	Terracería	Mala	6
9	Santa Inés Quebrada Grande	Terracería	Mala	11
10	Rio Grande Arriba	Asfalto	Regular	4
11	Rio Grande Abajo	Terracería	Regular	6
12	San Felipe La Tabla	Terracería	Buena	10
13	Santa Bárbara	Terracería	Mala	13
<b>Caserío</b>				
14	El Juez	Terracería	Regular	10
15	El Jute	Terracería	Regular	12
16	Los Aritos	Terracería	Regular	11
17	La Trinidad	Asfalto	Buena	3
18	Los Cedros	Terracería	Mala	14
19	Trujillo	Terracería	Mala	13
20	Tres Puentes	Terracería	Regular	12
21	El Puente	Asfalto	Buena	6
22	El Pino	Terracería	Mala	9
<b>Colonia</b>				
23	Nueva Esperanza	Terracería	Regular	10
24	San Vicente De Paul	Asfalto	Buena	3
<b>Finca</b>				
25	Cruz	Terracería	Regular	11

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

En la tabla anterior se logra observar e identificar las vías de acceso de las comunidades y las condiciones que presentan. Aldea Buena Vista, Los Cerritos, Las Cabezas, Río Grande Arriba; caserío La Trinidad, Los Cedros; colonia San Vicente Paul, sí cuentan con caminos asfaltados. Mientras que las otras aldeas son carreteras de terracería, sin embargo, son transitables, presentan deterioro en la temporada de invierno y no lleva más de una hora llegar a ellas, transportándose en Tuc Tuc.

#### **1.7.5 Puentes**

Estructuras que se sirven como vía de camino sobre un río o valle. En el Municipio existen puentes que se utilizan como rutas de comunicación entre las diversas comunidades, algunos no se encuentran en óptimas condiciones, porque están contruidos de madera y otros combinados con estructura metálica: el puente Javillal situado en la Cabecera Municipal, está sobre el río denominado con el mismo nombre, sirve de salida para la aldea La Montañita y hacia San Felipe La Tabla, asimismo está el puente Tempisque, La Bóveda y La Mina ubicado en Pueblo Arriba.

Buena Vista cuenta con el puente llamado Hamaca; Río Grande Abajo y Sesteadero construido sobre el río; por la carretera de Estación Jalapa se encuentra uno que aún necesita nombre, otro en aldea Nueva Esperanza, Tres puentes donde anteriormente pasaba el ferrocarril; vía a la aldea Santa Bárbara se encuentran siete pequeños transversales; nuevamente en aldea Poza Verde, por el caserío La Joya; otro llamado Negro por aldea Barranquillo que divide Sanarate y Sansare.

#### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

El Municipio cuenta con dos tipos de corriente, de 110 voltios o comercial la cual es utilizada en fábricas artesanales de calzado, panadería, abarroterías, librerías, carnicerías, comedores, entre otros. Se estableció un costo por

kilowatts de Q.13.60 sin IVA, esto según la tarifa social. Se reporta una cobertura en el Municipio del 100% de los comercios y empresas.

Y de uso industrial con una corriente de 220 voltios, utilizada por la empresa carbonera, la industria agroindustrial, pirotecnia y otros; la energía es proveniente de la empresa ENERGUATE, única en el Municipio que provee el servicio comercial e industrial.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

El Municipio cuenta con una oficina de correos, sin embargo el servicio es deficiente en las aldeas, debido a que no existe contratación de personal de mensajería que entregue la correspondencia en el área rural.

También cuentan con servicio de telecomunicaciones de teléfonos residenciales comunitarios, líneas fijas, sistema de celular, internet y cable vía satélite, que son prestadas por las empresas de COMCEL, CLARO y empresas locales.

### **1.7.8 Transporte**

El servicio de transporte que ha establecido la municipalidad se debe a la oferta y demanda de los habitantes. El Municipio cuenta con cinco buses de prestación extraurbano; el de Unidos Jalapanecos ODETT con horario de 04:00 a.m. a 06:00 p.m. y dos con el nombre de Sanaratecos, en horario de 05:30 a 06:30 de la mañana, estos proveen transporte a pasajeros y asistencia a encomiendas que cruzan el área urbana y puntos intermedios, con intervalos de media a una hora entre vehículo, con precio del pasaje de Q12.00, hacia Guatemala. Diariamente hay once microbuses en Sansare, con esperas de media hora y con rutas a aldea Poza Verde, Montañita, Rio Grande Abajo, Las Cabezas, El Juez, Estación Jalapa, el costo del transporte es de Q5.00.

El servicio de microtaxi tuc tuc funciona dentro del perímetro urbano, prestan asistencia en la cabecera municipal, Los Cerritos, Buena Vista, La Trinidad y Colonia San Vicente Paul. Cuentan con un total de 115 unidades, el importe del pasaje es de Q3.00. Todas las rutas salen de la Cabecera Municipal hacia las diferentes aldeas, con horarios instaurados. Actualmente, el área rural no cuenta con estación de transporte establecido hacia el casco urbano.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La importancia de las organizaciones sociales y productivas radica, en que éstas se constituyen con el fin primordial de coordinar proyectos y actividades de índole social y económica que redundan en beneficio de los diferentes sectores que conforman a la sociedad del Municipio.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

En el Municipio funcionan distintas organizaciones cuyo enfoque principal es el de promover actividades de índole social, cultural, religiosa e inclusive de carácter filantrópico. A continuación se mencionan las que funcionan actualmente:

#### **1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–**

Organizaciones establecidas según artículo 14 del Decreto número 11-2002, literal b del Congreso de la República, en donde se define que los –COCODE- actúan para “promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”.

Constituyen el vínculo entre la sociedad en general y las autoridades locales, departamentales y nacionales, en la Cabecera Municipal participan activamente

en las reuniones del COMUDE, donde promueven y discuten la inversión a desarrollar en el Municipio.

Los presidentes de COCODE son líderes locales, principalmente campesinos, que aportan tiempo para mejorar su entorno comunitario; su movilización es financiada por la comunidad a la cual representan. Se convierten en actores claves del desarrollo local; la comunidad los identifica como sus voceros y son quienes llevan la información a las aldeas y caseríos. Durante el estudio se estableció que 23 comunidades de Sansare cuentan con un representante de COCODE y las comunidades de Estación Jalapa, Trujillo, Tres Puentes y colonia Nueva Esperanza son representadas por un solo consejo. Tienen participación, en el COMUDE, veinte representantes del COCODE, se excluye a las comunidades de Río Grande Abajo, Los Aritos y colonia Vicente de Paul.

#### **1.8.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–**

En el numeral 1.2.2.2 se indica la creación, funciones y estructura de los COMUDE, adicional tiene atribuciones para promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– del Municipio.

Las reuniones de COMUDE se realizan el último martes de cada mes y son presididas por el Alcalde Municipal, quien se encarga de coordinar las reuniones y asumir la responsabilidad de dialogar y proponer soluciones a las demandas que se le planteen en el transcurso de la reunión. Las organizaciones que tienen presencia en dicha junta son: Concejo Municipal, representante de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– y delegación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, a nivel departamental es representada por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–.

### **1.8.1.3 Comité de agua**

Su objetivo primordial, es el de gestionar que exista un adecuado abastecimiento del vital líquido en las poblaciones que representan. En el Municipio, las comunidades que están organizadas, son las siguientes: Los Cerritos, San Felipe la Tabla, Estación Jalapa, Los Cedros, El Juez, Los Aritos, El Pino, Río Grande Arriba, Santa Inés Quebrada Grande. Las demás comunidades tienen representación en cuanto al manejo del agua, en el COCODE.

### **1.8.1.4 Juntas escolares**

Cada establecimiento educativo en el total de centros poblados que conforman el Municipio, cuenta con una junta escolar, y su principal función es velar porque la educación que es impartida, sea de calidad. Periódicamente se reúnen con los maestros, para analizar la situación en que se encuentran, identifican las debilidades y proponen soluciones. También son los encargados de manejar fondos económicos y delegar la preparación de la refacción escolar, responsabilidad que encomiendan a las mujeres de la comunidad.

### **1.8.1.5 Casa de la cultura**

Organización que tiene la misión de proyectar actividades culturales, artísticas y deportivas. En coordinación con la Municipalidad, promueven talleres de manualidades, cursos de belleza, llevan a cabo conciertos de marimba dos veces por semana en el parque central del Municipio, tienen a su cargo la administración de la biblioteca y se desplazan a centros educativos de las distintas comunidades para realizar presentaciones con títeres, payasos, cantantes, entre otros. Las personas que conforman el equipo, son: coordinador de proyectos, secretaria, encargado de biblioteca, dos personas de servicio y un asistente de secretaría.

#### **1.8.1.6 Asociación de conferencias San Vicente de Paul**

Fundada en el año de 1970 ésta asociación que cuenta con 8 asociados y es de carácter filantrópico, brinda apoyo económico y en especie a personas de escasos recursos, enfermos, niños y jóvenes.

Dentro de sus obras sociales destaca la construcción de la colonia San Vicente de Paul, obra que nació como parte de la destrucción que dejó el terremoto de 1976 en el Municipio, y que hizo necesaria la construcción de 33 viviendas para igual número de familias damnificadas.

Han apoyado con la construcción de canchas deportivas, una escuela, organizan jornadas médicas en las comunidades con apoyo de médicos de Antigua Guatemala, proporcionan alimentos, ropa, medicinas a personas privadas de los recursos necesarios. Apoyan a niños y jóvenes a través de becas escolares.

La sede central se encuentra en París, Francia; los donativos vienen del extranjero y en ocasiones de los mismos asociados. La sede nacional está en Quetzaltenango. Anexo a ésta, funciona un Comité de Mantenimiento en la colonia San Vicente de Paul, el cual se encarga de velar por la calidad de los servicios básicos para los vecinos y porque las calles de la misma se encuentren en buen estado.

#### **1.8.1.7 Alcohólicos anónimos**

Cuenta con tres sedes: dos en la Cabecera Municipal, específicamente en Pueblo Arriba y una en el centro; y la otra en aldea Los Cerritos. Tienen alrededor de 90 miembros en las tres sedes, y la función principal de la asociación es la de brindar ayuda a personas con problemas de alcoholismo, o que atraviesen por las distintas etapas de la enfermedad. Brindan charlas a

jóvenes y niños con el ánimo de preverles sobre las consecuencias de dicha enfermedad.

Dentro de su agenda diaria, realizan diferentes actividades como: análisis de literatura relacionada a la enfermedad, terapias, comparten experiencias, interactúan con otras sedes a nivel local, regional e incluso nacional.

Cuentan con una junta directiva que es la encargada de abastecer de los insumos necesarios, los fondos para cubrir las necesidades de la asociación son recaudados a través de donaciones voluntarias de los asociados.

#### **1.8.1.8 Asociación de futbol –ASOFUTBOL–**

Organización de tipo social que tiene como fin principal el fomento del deporte, específicamente del futbol. Cuentan con la participación de 8 aldeas del Municipio, tienen listados 26 equipos en total. Son 30 asociados los que se encargan de promocionar los eventos de futbol, además realizan obras sociales, apoyan eventos como Teletón, recaudan fondos para la iglesia católica, entre otros.

#### **1.8.1.9 Iglesia católica**

Al servicio de la comunidad de Sansare, tiene como fin primordial proveer de ayuda espiritual a los feligreses, y darles un sentido de pertenencia a quienes son parte de ésta creencia religiosa.

Cuenta con oratorios en las comunidades de: Montañita, Poza Verde, El Aguaje, Santa Inés Quebrada Grande, San Felipe la Tabla, Cerritos, Estación Jalapa, Rio Grande Arriba, Las Cabezas, El Jute, colonia San Vicente de Paul, El Jute, Los Cedros, y por último en Barranquillo (que aunque no pertenece al Municipio, si cubre parte de la demanda religiosa de Sansare).

En las comunidades que no cuentan con oratorios, los servicios religiosos se llevan a cabo en hogares. Aunada a la ayuda espiritual, la iglesia cuenta con pastorales, las cuales se encargan de beneficencia según áreas. A continuación se describen las mismas:

- **Pastoral social**

Funciona desde hace seis años, está integrada por alrededor de 12 personas. Dentro de las labores sociales que realizan, visitan a familias necesitadas tanto de ayuda económica como espiritual. Apoyan con víveres, medicinas, ropa.

Prestan ayuda a niños en estado de desnutrición a través de campañas en conjunto con el centro de salud, con alimentos, seguimiento de medida y peso. Son protagonistas de labores sociales en las diferentes aldeas del Municipio, algunas veces trabajan en colaboración con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID siglas en inglés– y CARITAS de Guatemala.

- **Pastoral de la salud**

Se encarga de visitar a ancianos y personas enfermas de las distintas comunidades que conforman el Municipio, con el fin de brindarles ayuda espiritual y en especie a través de medicamentos.

- **Pastoral de primera infancia**

Ésta célula empieza a establecerse independientemente de la pastoral social y tendrá como fin, centrarse en casos de niños con problemas de desnutrición. Según información proporcionada se tiene como objetivo que inicie labores en lo que resta del año, no se especificó la fecha exacta.

#### **1.8.1.10 Comité pro-feria de Sansare**

Presidido por el alcalde municipal, y en colaboración del vicepresidente, tesorero, secretario y un coordinador general. Éste comité, se encarga de organizar todos los eventos de la feria patronal del Municipio. Dentro de las actividades que realizan, sobresalen las deportivas, culturales y religiosas.

#### **1.8.1.11 Congregación de iglesias evangélicas**

Dentro del Municipio funciona una congregación de iglesias cristianas evangélicas, que tienen como principio fundamental predicar el evangelio, fomentar valores cristianos a personas de todas las edades. Y promover obras sociales como jornadas médicas.

#### **1.8.1.12 Asociación deportiva Sansare**

De reciente creación, la asociación tiene el fin de mantener al equipo de fútbol que los representa, en la segunda división. Cuenta con siete asociados.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Están conformadas por personas que buscan los mismos intereses económicos, se apoyan mutuamente para incrementar su productividad, desarrollan capacidades para enfrentar nuevos retos y generar mayores ingresos. En el municipio de Sansare actualmente, funcionan las siguientes:

#### **1.8.2.1 Asociación de agricultores y ganaderos**

Con personería jurídica e inscrita desde el 2012, cuenta con alrededor de 30 asociados, tiene como propósito fundamental la búsqueda de beneficios mediante solicitudes de apoyo económico, realiza contactos que proporcionen asistencia técnica de acuerdo a la actividad a la que se dedican.

### 1.8.2.2 Asociación de moto-taxis

Esta cuenta con 90 asociados, funciona desde el año 2011 está inscrita legalmente; tiene como misión velar por el buen funcionamiento del servicio que prestan; trabajan de manera unida en la obtención de beneficios para quienes conforman el grupo. Tienen sus reuniones cada 15 días, para tratar asuntos de origen interno.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones autónomas y semiautónomas que tienen como fin contribuir al desarrollo socioeconómico de la población. Es importante mencionar que la cobertura de estas instituciones se limita únicamente al casco urbano, ya que no tiene presencia en las aldeas y caseríos del Municipio.

A continuación se detalla los establecimientos que tienen participación en el Municipio.

**Tabla 16**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año 2013**

<b>Institución</b>	<b>Sector</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cobertura</b>
Registro Nacional de Personas – RENAP–	Estatal	Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscripción de los hechos y actos relativos a su estado civil para la emisión del Documento Personal de Identificación –DPI–. En el municipio la sede del RENAP se estableció el 3 de enero de 2008.	Urbana

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior.

<b>Institución</b>	<b>Sector</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cobertura</b>
Juzgado de Paz Sansare Organismo Judicial	Estatal	Conforme lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala, el Organismo Judicial es el encargado de impartir justicia, con independencia y potestad de juzgar, garantiza a la población la paz y armonía social; está constituido por un juez de paz, una secretaria, dos oficiales y un auxiliar de mantenimiento, se estableció el 4 de mayo de 1999.	Urbana
Tribunal Supremo Electoral –TSE–	Estatal	Es la máxima autoridad en materia electoral, se rige por la Ley Electoral y de Partidos Políticos. En el Municipio se encarga del empadronamiento a los ciudadanos, supervisión de asambleas de los partidos políticos, depura y actualiza el padrón electoral y se establece el 16 de abril de 2011.	Urbana
Sub Estación de la Policía Nacional Civil –PNC–	Estatal	Está a cargo de resguardar el orden público, así como la seguridad civil de la población, la sub estación No. 53-32 cuenta con 10 agentes y un vehículo tipo pick up, se establece en el municipio en el año 2000.	Urbana
Delegación Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–	Estatal	Atiende asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola y pecuaria, así como mejorar las condiciones alimenticias de la población, tiene como fin brindar asistencia técnica a los pequeños productores agrícolas, hace entrega de insumos y semillas.	Urbana

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior.

<b>Institución</b>	<b>Sector</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cobertura</b>
Delegación Ministerio de Educación –MINEDUC–	Estatal	Vela por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados, contribuye al desarrollo integral del individuo. Apoya a directores y docentes en su planificación, cuenta con programas de apoyo que consiste en la compra de útiles escolares, alimentación, valija didáctica y un fondo de gratuidad.	Urbana
Representante del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–	Estatal	Promueve la alfabetización por medio de la organización de grupos para ayudar a personas que aprendan a leer y a escribir de 15 años en adelante, administra los recursos materiales que le sean asignados.	Urbana
Oficina Municipal de la Mujer –OMM–	Municipal	Desarrolla y/o potencializa habilidades técnicas de las mujeres, al promover cursos de capacitación en distintos talleres en el casco urbano, caseríos y aldeas del municipio de Sansare, con el fin de que aprendan un oficio para la sostenibilidad de cada una de sus familias, se establece el 01 de enero de 2011.	Urbana Rural
Dirección Municipal de Planificación –DMP–	Municipal	Asesora y apoya al Alcalde Municipal en la gestión de financiamiento para la pre-inversión e inversión de los proyectos, vela por mantener actualizada las estadísticas socioeconómicas del municipio e	Urbana

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior.

<b>Institución</b>	<b>Sector</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cobertura</b>
		información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales, entra a ejercer su actividad en el año 2008.	
Asociación Pro Bienestar de la Familia –APROFAM–	ONG	Tiene como objetivo la prestación de servicios integrales de salud, con calidad y equidad de género con prioridad en la salud sexual y reproductiva. En el municipio la atención se enfoca principalmente hacia el género femenino apoyándolas en pláticas de prevención de embarazos y enfermedades de transmisión sexual.	Urbana
Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–	Privado	Orientado al desarrollo rural basándose en un modelo único de apoyo al más necesitado, promueve el crecimiento económico y el desarrollo de los pequeños y medianos empresarios en el Municipio.	Urbana
Compartamos, S.A.	Privado	Es una empresa que se dedica a microcréditos para mujeres, ayuda a generar valor social, económico y humano, crea oportunidades de desarrollo en segmentos populares (casco urbano y aldeas del municipio), logra de esta manera que las personas ejerzan actividades productivas en búsqueda de su desarrollo socioeconómico.	Urbana Rural
Cooperativa La Merced R.L.	Privado	Fundada hace 25 años, esta institución tiene como función principal la recepción de ahorros,	Urbana Rural

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior.

Institución	Sector	Funciones	Cobertura
Cooperativa Guayacán R.L.	Privado	pagos de servicios y concesión de créditos. Desde hace 3 años tiene una agencia del Banco G&T Continental, S.A.. Cuenta con aproximadamente 1,250 asociados. La mayor demanda de créditos que conceden es para comercios y construcción de vivienda. A pesar de ser un Municipio eminentemente agrícola, no existe mayor demanda para créditos agrícolas.	Urbana
		Dedicada a prestar los servicios de ahorro y crédito para microempresarios, remesas, entre otros. Su principal objetivo es ofrecer servicios de calidad y beneficios a los socios. Fundada en el año de 1996 cuenta con 4,585 asociados.	

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

En la tabla anterior se puede observar que la presencia institucional se da a partir de la década de los noventa con las instituciones de: Juzgado de Paz Sansare Organismo Judicial, Cooperativa La Merced R.L., Cooperativa Guayacán R.L., que coincide con la apertura democrática del municipio de Sansare, Departamento de El Progreso.

### 1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta sección se detallan las diferentes necesidades de inversión social y productiva que se presentan en el Municipio, derivadas del trabajo de campo, la satisfacción de tales necesidades contribuirían de forma activa al desarrollo social y económico de la población, con prioridad también a las zonas rurales, se describen a continuación:

**Tabla 17**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Requerimientos de inversión social y productiva**  
**Año 2013**

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
1	Sansare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
2	Aldea Buena Vista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
3	Aldea Estación Jalapa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
4	Aldea El Aguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Alumbrado público.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
5	Aldea La Montañita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
6	Aldea Los Cerritos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua y drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
7	Aldea Las Cabezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
8	Aldea Poza Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
9	Aldea Santa Inés Quebrada Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología educativa</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
10	Aldea Río Grande Arriba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Alumbrado público.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
11	Aldea Río Grande Abajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Mantenimiento de escuelas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
12	Aldea San Felipe la Tabla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
13	Aldea Santa Bárbara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Mantenimiento de escuelas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
14	Aldea El Juez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
15	Caserío El Jute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
16	Caserío Los Aritos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
17	Aldea La Trinidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de escuelas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	
18	Caserío Los Cedros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
19	Caserío Trujillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
20	Caserío Tres Puentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
21	Caserío El Puente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> </ul>
22	Caserío El Pino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Tecnología educativa</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
23	Colonia Nueva Esperanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Infraestructura educativa</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No	Centro poblado	Necesidad	
		Social	Productiva
24	Colonia San Vicente de Paul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Alumbrado público.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Mantenimiento de escuelas.</li> <li>• Tecnología educativa.</li> <li>• Reforestación.</li> <li>• Capacitación en desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>• Centro de acopio.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>
25	Finca Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Dotación de personal, insumos y equipo médico.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.</li> <li>• Alumbrado público.</li> <li>• Infraestructura educativa.</li> <li>• Mantenimiento de escuelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de carreteras y caminos.</li> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Asistencia técnica.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>

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

En la tabla anterior, pueden verificarse los distintos requerimientos de inversión social encontrados en el Municipio, es de destacar que debido a las complicaciones del terreno en la mayor parte de comunidades junto a los inconvenientes climáticos, existe un riesgo latente de desastres, por lo que es necesaria una capacitación para su prevención y contingencia. Por otro lado, la mayoría de comunidades necesitan del acercamiento de los servicios de salud a sus poblaciones, pues el prestado actualmente es insuficiente al carecer principalmente de personal e insumos médicos para atender a los vecinos.

Asimismo, el Municipio necesita de una fuerte inversión en materia productiva que permita las facilidades necesarias para el desarrollo económico de sus habitantes, es latente la necesidad de caminos rurales en las comunidades como Trujillo y Finca Cruz, sin olvidar otras tantas comunidades que necesitan mantenimiento en las vías de acceso, dado que están muy deterioradas.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El tema riesgo está integrado por dos elementos de suma importancia; por un lado se tiene el factor externo que son las amenazas, que no depende de los habitantes sino de la naturaleza misma. Otro factor interno es la vulnerabilidad; relacionado con las acciones o actividades de las personas en tiempo y área determinados.

Para analizar el riesgo en Sansare, fue necesaria la identificación precisa de las amenazas y vulnerabilidades que actualmente ocurren dentro del territorio urbano y rural, por medio de la investigación de campo, recurrir a los métodos establecidos con el apoyo de unidades e instituciones.

El objetivo es conocer probabilidades de desastres, que se puedan gestionar, prevenir y evitar pérdidas de vida o bienes materiales en un lugar específico.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Esta matriz indica la clasificación, tipos de riesgos, causas y lugares del Municipio donde actualmente existen, que pueden provocar desastres de cualquier nivel.

**Tabla 18**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año 2013**

Clasificación	Tipo de riesgo	Centro poblado
<b>Natural</b>	Inundaciones	Aldea Estación Jalapa, Los Cerritos, Tres Puentes, Trinidad, Santa Bárbara, Cabecera Municipal, Colonia Nueva Esperanza y caserío El Puente.
	Daños por fuertes vientos	Aldea Estación Jalapa, Los Cerritos y Cabecera Municipal
	Agrietamientos	Aldea Santa Inés, Poza Verde, La Montañita, Colonia Nueva Esperanza, caserío Trujillo y Los Cedros.
	Deslaves y Hundimientos	Aldea Santa Inés, Poza Verde y La Montañita
	Pérdida y daños de cultivos	Aldea Santa Inés, Poza Verde, La Montañita, Las Cabezas, Colonia Nueva Esperanza, caserío Los Cedros, La Trinidad y El Jute.
	Daños por sismos o terremotos	Aldea Poza Verde y caserío La Trinidad
	Derrumbes	Aldea Santa Inés, Buena Vista, San Felipe La Tabla, Santa Bárbara, Poza Verde, El Pino, caserío Los Aritos, El Jute y Carr. R-19 km 75 a Jalapa.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Socio natural</b>	Incendios forestales	Aldea Santa Bárbara, Río Grande Abajo, El Pino, Poza Verde y Colonia San Vicente de Paul.
	Enfermedades	Aldea Poza Verde, La Montañita, Las Cabezas, San Felipe La Tabla, Trinidad, Buena Vista, Colonia Nueva Esperanza y caserío Los Aritos.
	Daños por plagas	Aldea La Trinidad y Nueva Esperanza.
<b>Antrópico</b>	Contaminación del medio ambiente	Aldea La Montañita, Las Cabezas, Los Cerritos, San Vicente de Paul, Río Grande Arriba, Santa Bárbara, Buena Vista, caserío La Trinidad, Trujillo, El Puente y Cabecera Municipal.
	Deforestación	Aldea Río Grande Arriba, Santa Bárbara, El Pino, Los Cedros y Colonia San Vicente de Paul.
	Accidente de tránsito	Aldea Río Grande Abajo, El Puente, Colonia San Vicente de Paul y Cabecera Municipal.

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

De acuerdo a la tabla anterior se determinó que los tipos de riesgo al que están expuestos la mayoría de pobladores del Municipio son las enfermedades, contaminación y deforestación.

### **1.11.2 Matriz de vulnerabilidades**

Identifica la situación actual de la comunidad, expuesta a sufrir pérdidas humanas, recursos naturales, materiales, físicas y financieras, que a su vez les

es más difícil de recuperarse, por la debilidad económica, social, político, estructural, educativo e ideológico que padecen.

**Tabla 19**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año 2013**

Clasi fica ción	Vulnerabi- lidades	A que son vulnerables	Centro poblado
<b>Ambiental Ecológica</b>	. Intensas lluvias	. Inundaciones	Estación Jalapa, Los Cerritos, La Trinidad, Nueva Esperanza, Tres Puentes, El Puente, Cabecera Municipal, Santa Bárbara.
		. Hundimientos	Santa Inés, Poza Verde, La Montañita.
		. Agrietamientos	Nueva Esperanza, Poza Verde, Los Cedros, Santa Inés Quebrada Grande, La Montañita, Trujillo.
	. Rozas	. Incendio forestal	San Vicente de Paul, Río Grande Abajo, Santa Bárbara, Poza Verde, El Pino.
	. Efecto niña	. Sequía	San Vicente de Paul, Río Grande Abajo, El Pino.
<b>Físico y estructural</b>		. Incendios forestales	Santa Bárbara, Poza Verde.
	. Viviendas mal construidas	. Terremotos	San Vicente Paul, Las Cabezas, Santa Inés Nueva Esperanza, Estación Jalapa, Río Grande Abajo.
	. Casas en barrancos y laderas	. Sufrir derrumbes, hundimientos y grietas	Los Cedros, Los Cerritos, El Pino, Cabecera Municipal, La Trinidad, La Montañita.
	. Carreteras de terracería y pendiente elevada.	. Accidentes de tránsito y derrumbes	El Jute, Tres Puentes, El Puente, Santa Inés.
		. Accidentes	Poza Verde, Santa Bárbara.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasi- fica- ción</b>	<b>Vulnerabi- lidades</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Económica</b>	. Pequeños agricultores con pocas tierras para su autoconsumo	. Poca producción	Área Rural
	. Explotación irracional de los recursos naturales	. Dificultad de recuperarse de cualquier desastre	Área Urbana y Rural
<b>Social</b>	. Frágil capacidad social y humana de enfrentar desastres	. Sufrir daños, pérdidas de vidas humanas y materiales.	Área Urbana y Rural
	. Inseguridad social	. Pérdida de valores humanos y sociales	Área Urbana y Rural
	. Abandono y exclusión	. Formación de pandillas	Área Urbana y Rural
	. Falta de educación y capacitación	. Incapacidad de desarrollo laboral y social.	Área Urbana y Rural
<b>Político</b>	. Falta de fondos financieros para la creación de una COMRED	. Expuestas a cualquier desastre, sin evaluación, monitoreo y control.	Área Urbana y Rural
	. Régimen de tenencia de tierras	. Enfrentamiento por límites.	Área Rural
<b>Institucional</b>	. Falta de acreditación de la Coordinadora Municipal de Reducción de Desastre.	. La capacidad y responsabilidad es nula frente a los desastres por falta de una institución.	Área Urbana y Rural

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasi fica ción</b>	<b>Vulnerabi- lidades</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Educativa</b>	. Poca inversión de la municipalidad de acuerdo a la afinidad política	. No permite que el Municipio se desarrolle.	Área Urbana y Rural
	. El bajo nivel de educación ante el conocimiento del entorno y manejo ambiental. . Falta de valores Intelectuales	. Descuido del medio ambiente y el daño que la causa. . Dificultad de desarrollo personal.	Área Urbana y Rural Área Urbana y Rural
<b>Ideológico</b>	. No hay unión de criterios de la comunidad y la municipalidad para resolver problemas, solo se vela por interés personal.	. Visible división entre los habitantes de una comunidad.	Área Rural
<b>Cultural</b>	. No hay cultura de resistencia de prevención	. Resistir daños y pérdidas por no prevenirse.	Área Urbana y Rural

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

En la tabla anterior se puede observar de acuerdo a la clasificación de vulnerabilidades, cuales son las que más impacto tienen en las aldeas del Municipio, principalmente de tipo ecológico y estructural, así mismo se muestran los efectos derivados de la carencia de apoyo en temas políticos, institucionales y educativos.

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

El estudio corresponde a la organización que ejerce el gobierno del Municipio, sus niveles, estructura así como finanzas.

### **1.12.1 Administrativo**

El estudio administrativo de la Municipalidad conlleva un análisis de su estructura y diseño organizacional. El organigrama es reflejo de una combinación entre aspectos legales y funcionales que las municipalidades en general buscan para cumplir sus funciones de ser administradoras de bienes y servicios a nivel local dentro de su jurisdicción.

La estructura de la Municipalidad es considerada compleja por la división del trabajo en parte por las funciones asignadas en el Código Municipal Decreto número 12-2002, y en parte por la búsqueda de la eficiencia. Su formalización está determinada por los cuerpos legales que rigen el comportamiento de sus empleados, Ley de Servicio Civil y Código Municipal.

Adicionalmente, el grado de centralización es alto, debido a que por disposiciones legales la toma de decisiones está concentrada en la figura del Concejo Municipal, el alcalde, el tesorero y el secretario municipal.

El diseño organizacional de la municipalidad de Sansare es nominal, define el puesto que ocupa el funcionario. Los niveles de la organización contempla: nivel estratégico con el Concejo y alcalde municipal; el nivel táctico con los cargos por selección de secretario, tesorero, auditor, gerente administrativo y juez de asuntos municipales; y el nivel operativo con los empleados municipales.

La planificación municipal se basa en dos documentos claves, el Plan de Desarrollo Municipal elaborado en conjunto con SEGEPLAN y el COMUDE así

como el Plan de Gobierno del alcalde electo, los cuales coinciden en las áreas estratégicas. Cada año, se elabora el Plan Operativo Anual –POA–, que sirve para la distribución de recursos en cada unidad administrativa.

La organización municipal responde a estructuras legales, asigna funciones, autoridad y responsabilidad para coordinar los recursos disponibles, posee manual de organización, pendiente de aprobar por parte del Concejo Municipal, de igual manera la elaboración del manual de normas y procedimientos.

La integración de los 240 colaboradores que ocupan los puestos de la estructura municipal indica que por el carácter político de la organización únicamente el diez por ciento corresponden al renglón 011, el proceso de selección, ubicación, promoción, capacitación y compensación se rige por el Título V de la Ley de Servicio Civil, sin embargo, registra altibajos en sus distintas etapas.

La dirección que contiene los elementos de comunicación y liderazgo, se desarrollan de una manera descentralizada, las decisiones del Concejo son trasladadas mediante oficios o circulares, el alcalde municipal realiza reuniones semanales con los directores de unidades y cada uno coordina con sus elementos para la consecución de los objetivos.

El liderazgo del alcalde municipal impone el ritmo al quehacer de la organización, por la experiencia obtenida con antelación, puesto que ejerció la alcaldía durante dos períodos, años 2000-2008. El control de las diversas actividades se ejerce de forma interna y externa, de forma interna cada unidad, principalmente la dirección administrativa realiza controles con el personal y de forma externa la Contraloría General de Cuentas. Este tipo de controles permiten que la Municipalidad cumpla con las funciones establecidas en la legislación y en sus planes de trabajo.

### **1.12.2 Financiero**

En el diagnóstico financiero de la municipalidad de Sansare se incluye un resumen de los resultados de la evaluación presupuestaria, de contabilidad integrada, tesorería, préstamos y donaciones. El objetivo principal es dar a conocer la situación de las finanzas municipales con base en los análisis efectuados.

#### **1.12.2.1 Presupuesto**

Se detalla en el cuadro siguiente la formulación presupuestaria de ingresos durante el período del 2009 al 2013.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Formulación presupuestaria de ingresos y egresos**  
**Período 2009-2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	Monto	%								
<b>Ingresos propios</b>	<b>1,196,280</b>	<b>7</b>	<b>1,228,807</b>	<b>6</b>	<b>1,336,762</b>	<b>8</b>	<b>1,596,281</b>	<b>7</b>	<b>1,431,373</b>	<b>9</b>
Ingresos tributarios	41,880	-	143,851	1	66,180	-	68,580	-	85,580	1
Ingresos no tributarios	336,200	2	269,883	1	342,000	2	571,522	3	651,750	4
Venta de bienes y servicios	125,200	1	157,058	1	133,775	1	211,929	1	173,428	1
Ingresos de operación	691,000	4	656,015	3	791,907	5	741,350	3	520,615	3
Rentas de la propiedad	2,000	-	2,000	-	2,900	-	2,900	-	-	-
<b>Transferencias</b>	<b>15,748,841</b>	<b>91</b>	<b>18,290,372</b>	<b>92</b>	<b>14,799,308</b>	<b>91</b>	<b>19,238,875</b>	<b>88</b>	<b>14,429,005</b>	<b>88</b>
Transferencias corrientes	2,196,866	13	2,196,866	11	1,898,363	12	2,144,993	10	2,435,686	15
Transferencias de capital	13,551,975	78	16,093,506	81	12,900,945	79	17,093,882	78	11,993,319	73
<b>Otros ingresos</b>	<b>347,826</b>	<b>2</b>	<b>352,169</b>	<b>2</b>	<b>256,363</b>	<b>1</b>	<b>999,108</b>	<b>5</b>	<b>503,700</b>	<b>3</b>
Recursos propios de capital	300,000	2	300,000	2	239,850	1	558,995	3	384,260	2
Disminución de otros activos financieros	47,826	-	52,169	-	16,513	-	440,113	2	119,440	1
<b>Total ingresos</b>	<b>17,292,947</b>	<b>100</b>	<b>19,871,348</b>	<b>100</b>	<b>16,392,433</b>	<b>100</b>	<b>21,834,264</b>	<b>100</b>	<b>16,364,078</b>	<b>100</b>
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,600,315</b>	<b>21</b>	<b>3,556,077</b>	<b>18</b>	<b>3,196,748</b>	<b>20</b>	<b>4,447,491</b>	<b>20</b>	<b>4,662,019</b>	<b>28</b>
Actividades centrales	3,600,315	21	3,556,077	18	3,196,748	20	4,447,491	20	4,662,019	28
<b>Inversión</b>	<b>11,597,486</b>	<b>67</b>	<b>14,042,781</b>	<b>70</b>	<b>11,156,132</b>	<b>68</b>	<b>15,065,995</b>	<b>69</b>	<b>9,729,529</b>	<b>60</b>
Mejoramiento de salud y ambiente	4,926,190	28	5,028,585	25	3,028,828	18	3,181,701	15	2,446,536	15
Gestión educativa	787,023	5	2,835,631	14	2,150,100	13	1,486,682	7	1,682,014	10
Administración de obras	651,157	4	366,211	2	133,903	1	1,859,305	8	1,672,884	10
Red vial	3,404,376	20	3,123,653	16	3,451,531	21	6,521,277	30	1,702,525	11
Gestión social, cultural y deportiva	1,828,740	10	2,688,701	13	2,391,770	15	2,017,030	9	2,225,570	14
<b>Deuda pública</b>	<b>2,095,146</b>	<b>12</b>	<b>2,272,490</b>	<b>12</b>	<b>2,039,553</b>	<b>12</b>	<b>2,320,778</b>	<b>11</b>	<b>1,972,530</b>	<b>12</b>
Partidas no asignables a programas	2,095,146	12	2,272,490	12	2,039,553	12	2,320,778	11	1,972,530	12
<b>Total egresos</b>	<b>17,292,947</b>	<b>100</b>	<b>19,871,348</b>	<b>100</b>	<b>16,392,433</b>	<b>100</b>	<b>21,834,264</b>	<b>100</b>	<b>16,364,078</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra la formulación presupuestaria de la Municipalidad de Sansare, donde se observa que en cuanto a los ingresos estos se componen de tres componentes principales: propios, transferencias y otros. Los primeros representan el 7% del total, los cuales se encuentran conformados principalmente por los operativos, es decir, los que corresponden a retribuciones percibidas por la prestación de servicios públicos municipales, diferenciándose éstos de los servicios administrativos, porque los mismos son prestados fuera del edificio municipal. Las transferencias representan en promedio el 90% de las asignaciones presupuestadas para los distintos períodos de análisis, constituyen la actividad principal de donde la Municipalidad obtiene sus recursos tanto para funcionamiento como para inversión.

El presupuesto de egresos se agrupa en tres grandes programas: funcionamiento, inversión y deuda; el gasto más representativo lo constituye el segundo que constituye un 67% del total presupuestado integrándose este rubro por mejoramiento de salud y ambiente que representa un 28%, 25%, 18%, 15% y 15% en los años 2009, 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo 2013, observándose una disminución paulatina.

En contraposición, el rubro de red vial presenta porcentajes del 20%, 16%, 21%, 30% y 11% en los años 2009, 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo 2013, lo que evidencia un incremento en las erogaciones asignadas para el mejoramiento de la red vial del Municipio. Las actividades de funcionamiento se han mantenido con similares porcentajes durante los años de análisis, sin embargo, para el año 2013 se observa un crecimiento del 8% en relación al año 2012, derivado de la contratación de personal administrativo y operativo para la realización de las distintas actividades municipales. El siguiente cuadro muestra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de la Municipalidad de los años 2009 a mayo 2013:

**Cuadro 35**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Ejecución presupuestaria de ingresos**  
**Período 2009-2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
<b>Ingresos propios</b>	<b>868,054</b>	<b>7</b>	<b>1,081,807</b>	<b>8</b>	<b>1,098,606</b>	<b>8</b>	<b>1,409,517</b>	<b>7</b>	<b>476,339</b>	<b>7</b>
Ingresos tributarios	56,830	0	61,685	0	57,802	0	69,554	0	68,064	1
Ingresos no tributarios	348,036	3	265,126	2	201,849	2	547,030	3	142,697	2
Venta de bienes y servicios	151,085	1	116,385	1	116,179	1	239,659	1	100,603	1
Ingresos de operación	312,078	3	638,061	5	722,526	5	553,270	3	164,975	3
Rentas de la propiedad	25	0	550	0	250	0	4	0	-	
<b>Transferencias</b>	<b>11,515,092</b>	<b>91</b>	<b>12,048,950</b>	<b>90</b>	<b>11,870,657</b>	<b>90</b>	<b>17,628,845</b>	<b>91</b>	<b>6,102,213</b>	<b>91</b>
Transferencias corrientes	1,379,957	11	1,498,969	11	1,683,662	13	2,151,444	11	977,518	15
Transferencias de capital	10,135,135	80	10,549,981	79	10,186,995	77	15,477,401	80	5,124,695	76
<b>Otros ingresos</b>	<b>272,414</b>	<b>2</b>	<b>283,085</b>	<b>2</b>	<b>282,700</b>	<b>2</b>	<b>274,010</b>	<b>2</b>	<b>112,640</b>	<b>2</b>
Recursos propios de capital	272,414	2	283,085	2	282,700	2	274,010	2	112,640	2
Disminución de otros activos financieros	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
<b>Total de ingresos</b>	<b>12,655,560</b>	<b>100</b>	<b>13,413,842</b>	<b>100</b>	<b>13,251,963</b>	<b>100</b>	<b>19,312,372</b>	<b>100</b>	<b>6,691,192</b>	<b>100</b>
<b>Funcionamiento</b>	<b>2,403,324</b>	<b>19</b>	<b>2,645,858</b>	<b>21</b>	<b>2,773,552</b>	<b>21</b>	<b>3,980,074</b>	<b>20</b>	<b>1,613,410</b>	<b>24</b>
Actividades centrales	2,403,324	19	2,645,858	21	2,773,552	21	3,980,074	20	1,613,410	24
<b>Inversión</b>	<b>8,154,146</b>	<b>65</b>	<b>8,018,339</b>	<b>63</b>	<b>8,353,529</b>	<b>63</b>	<b>13,455,824</b>	<b>69</b>	<b>4,347,013</b>	<b>64</b>
Mejoramiento de salud y ambiente	3,435,801	27	3,053,498	24	2,664,309	20	2,807,241	14	1,057,410	15
Gestión educativa	749,690	6	1,243,143	10	1,484,806	11	1,316,548	7	735,041	11
Administración de obras	202,926	2	151,255	1	122,760	1	1,502,808	8	728,555	11
Red vial	2,292,085	18	1,777,719	14	2,147,813	16	6,273,888	32	766,187	11
Gestión social, cultural y deportiva	1,473,644	12	1,792,724	14	1,933,841	15	1,555,339	8	1,059,820	16
<b>Deuda pública</b>	<b>2,095,147</b>	<b>16</b>	<b>2,158,684</b>	<b>16</b>	<b>2,039,553</b>	<b>16</b>	<b>2,190,175</b>	<b>11</b>	<b>842,375</b>	<b>12</b>
Partidas no asignables a programas	2,095,147	16	2,158,684	16	2,039,553	16	2,190,175	11	842,375	12
<b>TOTAL</b>	<b>12,652,617</b>	<b>100</b>	<b>12,822,881</b>	<b>100</b>	<b>13,166,634</b>	<b>100</b>	<b>19,626,073</b>	<b>100</b>	<b>6,802,798</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos generados en sistema SIAF-MUNI / SICOIN GL

El presupuesto promedio de ingresos de la Municipalidad durante los años 2009 a mayo 2013 es de Q.13,064,986.00 que se encuentra integrado por ingresos propios, transferencias y otras entradas. La principal fuente de financiamiento la constituye la asignación que realiza el Gobierno Central, en promedio en los últimos cinco años representa un 91% del total.

Según período analizado, en el rubro de ingresos propios la mayor fuente de financiamiento para la Municipalidad, es representada por las entradas de operación, sin embargo, se observa una estacionalidad que es originada por falta de políticas de recaudación. Se tiene una dependencia directa de los aportes realizados por el Gobierno Central y de otras instituciones que participan en el desarrollo de proyectos de inversión, entre ellas los Consejos de Desarrollo.

Se observa un comportamiento uniforme de los egresos municipales durante el período presentado, predomina en la ejecución los gastos de inversión que representan en promedio un 65% del total. Dentro de las actividades de inversión sobresalen los gastos realizados en concepto de mejoramiento de salud y ambiente que representa un promedio en los años de análisis del 20% del total de egresos, además las erogaciones realizadas en la red vial del municipio, las cuales equivalen en promedio un 18%.

Dentro de las actividades de funcionamiento se incluyen los gastos realizados en conceptos de sueldos, prestaciones y honorarios al personal administrativo y operativo de la Municipalidad. La tendencia de este gasto ha sido estable en los años de análisis 2009 a 2013 (corte al 31 de mayo 2013) sin presentar incrementos significativos lo evidencia que no han existido aumentos importantes en número de funcionarios, así como en los salarios y honorarios que devengan los funcionarios municipales.

La deuda pública se encuentra conformada por un crédito bancario contratado con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– el 6 de septiembre de 2005 en escritura pública 586. Este crédito ha sido abonado conforme el plan de amortizaciones suscritas entre el acreedor bancario y la Municipalidad.

#### **1.12.2.2 Contabilidad integrada**

“La Contabilidad municipal se rige por las normas, políticas y manuales que emite la Dirección de Contabilidad del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas, como órgano rector del Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental”<sup>20</sup>.

Se basa en un módulo que genera la herramienta SICOIN GL, el cual es de suma importancia, pues su objetivo es realizar el registro sistemático de todas las transacciones que afecten o puedan afectar la posición económica/financiera de la Municipalidad.

“El Sistema de Contabilidad Integrada Municipal efectuará los registros de las transacciones a través del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal; la matriz de conversión, a partir de la ejecución presupuestaria, alimentará los diarios mayores generales, mayores auxiliares de las cuentas patrimoniales, de balance y resultados, y los flujos de tesorería de los componentes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal.”<sup>21</sup>

A continuación se presenta un resumen del estado de resultados de la Municipalidad al 31 de diciembre de 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo 2013.

---

<sup>20</sup> MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas). 2006. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-. (en línea). Guatemala. 65 p. Consultado el 25 jun. 2013. Disponible en: <http://portalgl.minfin.gob.gt/Descargas/Documents/MAFIM%20segunda20versión>

<sup>21</sup> *Ibíd.* 66 p.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Estado de resultados**  
**Período 2010-2013**  
**(cifras en quetzales)**

Código	Descripción	31 de diciembre			31 de mayo
		2010	2011	2012	2013
<b>5000</b>	<b>Ingresos</b>	<b>2,580,775</b>	<b>2,782,268</b>	<b>3,560,961</b>	<b>1,453,856</b>
5110	Ingresos tributarios	61,685	57,802	69,554	68,064
5140	Venta de bienes y servicios de la administración pública	754,446	838,706	792,929	265,578
5120	Ingresos no tributarios	265,125	201,848	547,030	142,696
5160	Intereses y otras rentas de la propiedad	550	250	4	-
5170	Transferencias corrientes recibidas	1,498,969	1,683,662	2,151,444	977,518
<b>6000</b>	<b>Gastos</b>	<b>6,929,631</b>	<b>7,192,802</b>	<b>9,258,804</b>	<b>4,113,853</b>
6110	Gastos de consumo	5,771,835	5,981,107	8,265,752	3,700,860
6120	Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	817,296	591,941	669,689	212,393
6150	Transferencias corrientes otorgadas	340,500	359,500	163,150	200,600
6160	Transferencias de capital	-	260,254	160,213	-
<b>Resultados del ejercicio</b>		<b>(4,348,856)</b>	<b>(4,410,534)</b>	<b>(5,697,843)</b>	<b>(2,659,997)</b>

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

En los ingresos presentados en el estado de resultados se observa que en el año 2012 se incrementaron en un 28% en relación al año anterior influenciado principalmente por las transferencias corrientes realizadas del Gobierno Central. En los años del 2010 al 2011 la tendencia de los ingresos es similar y las proyecciones para el año 2013 reflejan ingresos por Q.3,489,254 (Q.1,453,856 / 5 \* 12).

En relación a los gastos, el rubro más importante lo constituyen los de consumo que incluyen: sueldos, salarios, honorarios y prestaciones laborales, estos según se observó han incrementado de forma paulatina, debido al aumento del personal tanto administrativo como operativo. En todos los años de análisis se observa que el resultado del ejercicio es negativo derivado del alto valor del rubro de remuneraciones que representan el gasto más importante.

A continuación se presenta un resumen del balance general de la Municipalidad durante el período de 2010 al 2013.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Balance general**  
**Período 2010-2013**  
**(cifras en quetzales)**

Código	Descripción	Al 31 de diciembre			31 de mayo
		2010	2011	2012	2013
<b>1000</b>	<b>Activo</b>	<b>35,145,612</b>	<b>39,295,804</b>	<b>47,294,307</b>	<b>49,084,100</b>
1112	Bancos	192,898	452,231	147,489	62,235
1130	Activo exigible	458,142	292,146	299,118	356,341
1200	Activo no corriente	34,334,908	38,447,950	46,720,263	48,515,087
1240	Activo intangible	159,664	103,477	127,437	150,437
	<b>Total activo</b>	<b>35,145,612</b>	<b>39,295,804</b>	<b>47,294,307</b>	<b>49,084,100</b>
<b>2000</b>	<b>Pasivo</b>	<b>5,022,073</b>	<b>3,569,521</b>	<b>1,788,466</b>	<b>1,113,561</b>
2100	Pasivo corriente				
2110	Cuentas a pagar a corto plazo	7,910	12,118	28,048	118,124
2120	Documentos y efectos por pagar a largo plazo	12,934	12,934	12,934	12,934
2230	Deuda pública a largo plazo	5,001,229	3,544,469	1,747,484	982,503
<b>3000</b>	<b>Patrimonio municipal</b>	<b>30,123,539</b>	<b>35,726,283</b>	<b>45,505,841</b>	<b>47,970,539</b>
3112	Resultados del ejercicio	(4,348,856)	(4,410,535)	(5,697,843)	(2,659,997)
3112	Resultados acumulados de ejercicios anteriores	4,744	(4,517,829)	(8,928,364)	(14,626,207)
3111	Transferencias y contribuciones de capital	34,467,651	44,654,647	60,132,048	65,256,743
	<b>Total pasivo y patrimonio municipal</b>	<b>35,145,612</b>	<b>39,295,804</b>	<b>47,294,307</b>	<b>49,084,100</b>

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

En los activos de la Municipalidad se observa que en el período 2009 al 2013, el rubro de no corrientes representan en los primeros tres años el 98% y en los siguientes dos el 99%; en todos los años las construcciones en proceso son el rubro más importante.

El rubro de activos no corrientes incrementó de 3.78% del año 2012 en relación al 31 de mayo de 2013 lo cual se ve influenciado por desembolsos en proyectos los cuales se encuentran en fase de construcción y son registrados en el rubro de propiedad, planta y equipo los que representan el 99% del total de activos en ambos períodos de comparación.

El pasivo de la Municipalidad más importante en los años 2010 al 2013 lo constituye la deuda pública a largo plazo, la cual ha ido reduciéndose conforme al plan de amortizaciones suscrito entre el Banco y la Municipalidad.

Los pasivos de la Municipalidad al 31 de mayo de 2013 se redujeron en un 37.7% en relación al 31 de diciembre de 2012 producto de las amortizaciones bimestrales que la Municipalidad realiza al Banco de Desarrollo Rural, S.A., a través del convenio de intermediación financiera suscrito con el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-.

#### **1.12.2.3 Tesorería**

Éste es uno de los módulos más importantes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal, ya que su objetivo es mantener la liquidez de la Tesorería Municipal. Permite proveer información en tiempo real del movimiento de efectivo de fondos para tomar decisiones oportunas, Así mismo tiene como propósito administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución de los pagos de todas las obligaciones que se han adquirido.

#### **1.12.2.4 Préstamos y donaciones**

La Municipalidad contrajo un préstamo con el banco de Desarrollo Rural, S.A. por un monto original de Q10 millones el 6 de septiembre de 2005, con garantía prendaria sobre los aportes constitucionales y del IVA-PAZ que la Municipalidad percibe del Gobierno Central, el cual genera un interés del 13% anual sobre saldos deudores a un plazo de 100 meses los cuales vencen en noviembre del 2013.

Los fondos del financiamiento fueron utilizados para la construcción de: una planta de tratamiento de aguas servidas, segundo nivel del mercado municipal y 50 casas con destino a familias de Sansare.

Las amortizaciones de los préstamos se hacen efectivas mediante los descuentos automáticos directos que el –INFOM– realiza de los impuestos y demás rentas municipales que percibe la Municipalidad y que con posterioridad son depositados directamente al Banco de Desarrollo Rural, S.A. la Municipalidad no presenta donaciones en concepto de financiamiento.

#### **1.12.2.5 Fuentes de financiamiento**

Estas responden a la forma como la Municipalidad adquiere los fondos necesarios para el cumplimiento de sus fines; se obtiene de los ingresos corrientes, de capital, préstamos y donaciones.

### **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

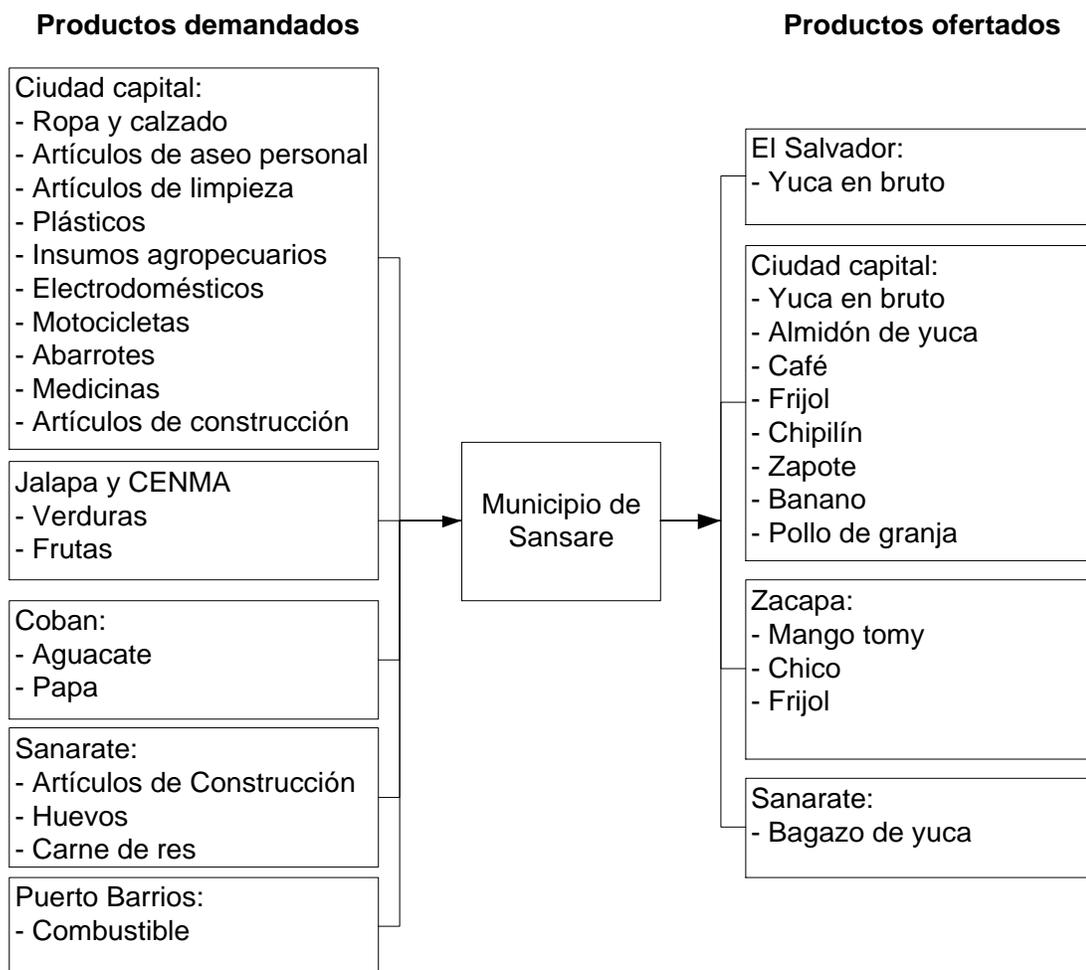
Es el resultado del intercambio de productos y servicios del Municipio al exterior y los recibidos de otros, que a su vez generan movimiento monetario.

#### **1.13.1 Flujo comercial**

La actividad productiva y de servicio del Municipio según su estructura, está conformada por 271 establecimientos, que contribuyen a la generación de 406 empleos directos.

La actividad se genera por el ingreso de productos y servicios demandados en el municipio y los productos que oferta al exterior. A continuación se presenta el flujo comercial del municipio de Sansare, departamento de El Progreso.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sansare, departamento de El Progreso**  
**Flujo comercial**  
**Año 2013**



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

Los productos de primera necesidad o de mayor importancia que ingresan al municipio de Sansare, provienen de Jalapa y Cobán, como verduras y frutas; Sanarate abastece de carne de res, de la ciudad capital ingresan abarrotes, insumos agropecuarios, artículos de limpieza, medicamentos, entre otros, los ingresos representan un 57% del flujo comercial.

Parte de la producción del Municipio se exporta a El Salvador, específicamente la yuca en bruto, a la ciudad capital se traslada la producción de café, almidón, frijol, pollo en pie entre otros, al municipio de Zacapa se ofertan frutos y a Sanarate sub-producto de yuca, es decir el bagazo utilizado como alimento para bovinos.

Entre otros productos a exportar se menciona el carbón y briqueta de carbón de encino a países como Estados Unidos de América, Canadá, Italia entre otros, éste grupo de actividades comerciales representan un 43% del flujo comercial del Municipio.

### **1.13.2 Flujo financiero**

Las actividades comerciales contribuyen al flujo financiero del Municipio, pero un factor a resaltar, son las remesas provenientes de otros municipios, departamentos, ciudad capital, países como Italia, Canadá y principalmente de los Estados Unidos de Norte América.

De acuerdo a la entrevista realizada a la institución bancaria en el Municipio y resultados de la investigación, se determinó que un 11% de las familias en la población, obtiene ingresos monetarios en promedio de Q.1,200.00 a Q.1,400.00 mensuales, mismos que son proveniente de remesas, principalmente recibidas de los Estados Unidos de Norte América.

## **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

En el municipio de Sansare existen diversas actividades productivas que permiten el desarrollo social y económico de sus pobladores, dentro de las cuales se mencionan: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios. A continuación se presenta información de la situación de las actividades productivas del Municipio:

**Cuadro 38**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2013**

Actividad	Generación de empleo				Valor de la producción	
	Jornales	%	Personas	%		%
Agrícola	17,591	66	1,338	66	3,186,945	19
Pecuaria	9,081	34	60	3	5,636,180	33
Artesanal	-	-	53	3	4,453,080	26
Agroindustrial	-	-	38	2	3,734,400	22
Comercio y servicios	-	-	536	26	-	-
<b>Totales</b>	<b>26,672</b>	<b>100</b>	<b>2,025</b>	<b>100</b>	<b>17,010,605</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se presenta el resumen de las actividades productivas del Municipio, donde se observa que la actividad pecuaria representa a la economía de Sansare en 33% del total de la producción, seguido de la artesanal con un 26%, la agroindustrial aporta un 22% y por última la agrícola que constituye el 19%.

En cuanto a la generación de empleo se observa que la actividad agrícola aporta un 66%, seguida de comercio y servicio con un 26%, pecuario y artesanal el 3%, agroindustrial con 2%. La generación de empleo va en contraposición con el valor de la producción, aun cuando la actividad agrícola genera más fuentes de empleo es la que menos participa a la economía del Municipio, debido a la remuneración que se realiza en esta rama.

#### **1.14.1 Agrícola**

La actividad agrícola representa la principal fuente de empleo del Municipio con una tasa del 66%, pero que no representa la mayor fuente de ingresos para sus pobladores, derivado de que la mayoría de las personas encuestadas utilizan su producción para su autoconsumo. A continuación se presenta un cuadro que identifica los principales cultivos sembrados y el valor de la producción:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Valor de la producción agrícola por estrato**  
**Año 2013**

Estrato producto	Valor de la producción	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Personas	%
Microfincas	869,752	27	7,015	40	661	49
Subfamiliares	2,197,193	69	10,141	58	637	48
Familiares	120,000	4	435	2	40	3
<b>Total</b>	<b>3,186,945</b>	<b>100</b>	<b>17,591</b>	<b>100</b>	<b>1,338</b>	<b>100</b>

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

La producción agrícola se divide en tres estratos principales: microfincas, fincas subfamiliares (genera la mayor producción y fuentes de empleo en el Municipio) y familiares.

El cultivo más representativo lo constituye el café, le sigue el maíz y luego se ubica el frijol. El nivel tecnológico que se utiliza en la agricultura es el I, o tradicional para los cultivos del maíz y frijol principalmente por carencia de asistencia técnica y financiera y mano de obra familiar, que representan el segundo y tercer lugar respectivamente del valor total de producción. Mientras que para el café se ubica en el nivel tecnológico II por las características y técnicas utilizadas para este cultivo, de allí las diferencias de cuál es el más rentable, además que el café se vende a mejor precio, únicamente, se observa nivel III en el estrato de fincas familiares.

Según investigación realizada se estableció que aproximadamente se requieren 17,591 jornales, dicha cantidad varían según temporada y cultivo, debido que estos determinan la mano de obra a requerir.

#### **1.14.2 Pecuaria**

La producción pecuaria constituye la mayor fuente de ingreso del Municipio de Sansare al representar un 33% del total de ingresos, sin embargo, no representa

la mayor fuente generadora de empleos al crear únicamente un 33%. Se presenta un cuadro que identifica las principales actividades pecuarias y su valor de producción:

**Cuadro 40**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Valor de la producción pecuaria por estrato**  
**Año 2013**

Estrato/producto	Valor de la produc. Q	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Personas	%
Microfincas	799,180	14	-	-	-	-
Subfamiliares	54,000	1	180	2	2	3
Familiares	4,783,000	85	8,901	98	58	97
<b>Totales</b>	<b>5,636,180</b>	<b>100</b>	<b>9.081</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

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

La actividad pecuaria se divide en tres estratos: microfincas, subfamiliares, y familiares, esta última es la más representativa en cuanto a la producción la cual equivale a un 85% del total y genera empleos a 58 personas, seguida de las microfincas con un 14% y las subfamiliares con un 1%. En cuanto a la actividad pecuaria la que más aporta a la producción es la bovina.

### 1.14.3 Artesanal

Este tipo de actividades se caracterizan por la transformación de materias primas, utiliza principalmente mano de obra con la ayuda de algunas herramientas rústicas.

Dentro de las actividades que se desarrollan en esta rama de la producción están: herrería, zapatería, panadería y juegos pirotécnicos, que se realizan solo en la cabecera municipal. A continuación se presenta el valor de la producción de la actividad artesanal:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Valor de la producción artesanal por actividad**  
**Año 2013**

Tamaño de artesano	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano	175,200	4	3	6
Mediano artesano	4,277,880	96	50	94
<b>Total</b>	<b>4,453,080</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

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

La actividad artesanal del Municipio se divide en pequeño y mediano artesano, este último es el que tiene mayor importancia en la economía al representar el 96% del total de la producción y genera fuentes de empleo directo a 50 personas.

La actividad artesanal más importante la constituye la pirotecnia con Q.1,944,000.00 que equivale al 44% del total de la producción y genera 16 fuentes de empleo directo.

#### **1.14.4 Agroindustrial**

Es el proceso de transformación que sufre un producto agrícola para su comercialización. Dentro del municipio de Sansare se localiza una compañía que se dedica a la producción de carbón y briquetas vegetales denominada Fomentos, S.A. la cual se encuentra ubicada dentro de la finca Corral Viejo a una distancia de 3 km. de la cabecera municipal.

En la agroindustria únicamente existe una mediana empresa la cual se dedica la elaboración de briquetas de carbón vegetal, la producción anual es de Q.3,734,000.00 y representa el 22% del total de las actividades económicas, genera empleos directos a 38 personas.

La producción de ésta compañía es únicamente de exportación, los destinos son Asia, América y Europa, ésta actividad es muy rentable y es la tercera en importancia en cuanto al volumen de producción del Municipio; genera poco empleo directo solamente un 2%, pero indirectamente proporciona fuentes de ingreso a nivel municipal y departamental, debido al volumen que exportan anualmente, lo que provoca la compra de madera de otras poblaciones por medio de personas individuales, que poseen bosques y destinan parte de ellos para éste tipo de actividad.

#### 1.14.5 Comercio y servicios

La actividad de comercio y servicios genera empleo equivalente al 26% del total, los pobladores del Municipio se dedican a actividades como: abarroterías, peluquerías, talleres automotrices, restaurantes, oficinas legales entre otros, que se ubican principalmente en la cabecera municipal por tener mayor movimiento y afluencia de población. Adicionalmente se incluyen, en el recuento, los trabajadores en relación de dependencia en el sector público y privado. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de comercios y generación de empleo de la actividad.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Actividad comercial, servicios y generación de empleo**  
**Año 2013**

Actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercios	177	44	248	46
Servicios	224	56	288	54
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100</b>	<b>536</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra que en el Municipio existen 177 comercios predominan las tiendas, abarroterías y misceláneas con un 44% esta información es ampliada en el capítulo VI, genera empleos a 248 personas que

en su gran mayoría también son los propietarios. Este tipo de sector se caracteriza por ser familiar. Con respecto, a los servicios, estos generan empleos a 288 personas lo cual equivale a un 54%; reporta un total de 224 diferentes actividades y predominan las tapicerías, molinos de masa tortillerías y servicio de transporte en tuc tuc (moto taxi).

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La producción agrícola es la actividad que integra elementos tales como suelo, clima, insumos y mano de obra, que se relacionan entre sí para la obtención de productos que responden a la satisfacción de las necesidades alimenticias de la población y en cierta medida cubren la demanda del mercado local.

La importancia del estudio de la producción agrícola radica en establecer las limitaciones en cuanto a la disponibilidad de infraestructura y organización productiva, comprobar la presencia institucional del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación como asistente técnico, además corroborar si existe la adecuada o poca aplicación tecnológica, que impida desarrollar la producción y limite la competitividad, así mismo determinar el acceso a las fuentes de financiamiento.

En este capítulo se enfocan los principales productos agrícolas del Municipio, se toma como base la superficie en manzanas como unidad de medida, volumen y valor de la producción, así como el análisis de los costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento de la producción, el proceso de la comercialización y generación de empleo.

#### **2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

La actividad agrícola se puede clasificar por niveles tecnológicos empleados en la producción, también con base a diferentes estratos o tamaños de fincas.

##### **2.1.1 Niveles tecnológicos**

Está representado por el grado de conocimientos del proceso productivo, técnicas y herramientas que son empleadas en la actividad agrícola, por las que se determina el nivel tecnológico que emplean los productores.

A continuación se presenta un detalle de los diferentes niveles tecnológicos empleados en la producción agrícola.

**Tabla 20**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Nivel tecnológico, según estrato de finca y producto**  
**Año 2013**

Estrato / Producto	Características	Nivel tecnológico
<b>Microfinca</b>		
Café y yuca	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se emplean agroquímicos en poca proporción, los cultivos son irrigados en época lluviosa, asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, acceso al financiamiento en mínima parte (no todos los agricultores), mano de obra familiar y en su mayoría asalariada.	Nivel II Baja tecnología
Maíz y Frijol	Suelos no muy fértiles, de mala calidad, sin métodos para preservación, usan agroquímicos en mínima parte, cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica, sin apoyo financiero, semillas criollas, mano de obra familiar y en gran proporción asalariada.	Nivel I Tradicional
<b>Subfamiliares</b>		
Café y yuca	Se usan algunas técnicas de preservación de suelos, se emplean agroquímicos en alguna proporción, cultivos irrigados en época lluviosa, asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, acceso al financiamiento en mínima parte (no todos los agricultores), mano de obra familiar y en su mayoría asalariada.	Nivel II Baja tecnología
Maíz y frijol	Suelos no muy fértiles, de mala calidad, sin métodos para preservación, usan agroquímicos en mínima parte, cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica, sin acceso al financiamiento, semillas criollas, mano de obra familiar y asalariada	Nivel I Tradicional

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior.

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Características</b>	<b>Nivel tecnológico</b>
<b>Familiares</b>		
Café	Usan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, riegos por gravedad, reciben asistencia técnica, en mínima parte utilizan asistencia financiera de diferentes medios existentes, mano de obra asalariada (contratada).	Nivel III Tecnología intermedia

Fuente: material de apoyo seminario específico de Auditoría EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior presenta el nivel tecnológico aplicado en cada cultivo, con características específicas que brindan parámetros para la clasificación de los diferentes estratos que se identifican en un territorio determinado; con respecto al municipio de Sansare los estratos se ubican en los niveles I, II y III, según investigación de campo destaca el tradicional, debido a que los suelos son poco fértiles y no cuentan con métodos de preservación, también son irrigados en época lluviosa y no obtienen asistencia técnica.

En el estrato de fincas familiares, destaca el nivel III, debido al tipo de suelo que posee el Municipio el cual es poco profundo, por ello se utilizan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos y fertilizantes, cuentan con asistencia técnica moderada, acceso al financiamiento y la mano de obra es contratada por jornales.

### **2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso, durante el mes de junio de 2013, se identificaron los productos agrícolas que se cultivan, mismos que se presentan a continuación:

**Cuadro 43**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Extensión, volumen y valor de la producción**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio Venta Q.	Valor de la producción Q.	Nivel tecnológico
<b>Microfincas</b>	<b>341</b>	<b>225.88</b>		<b>17,803</b>			<b>869,752</b>	
Café	18	9.64	Quintal	340	35	300.00	102,000	II
Maíz	161	108.50	Quintal	2,747	25	125.00	343,375	I
Frijol	143	95.42	Quintal	1,229	13	280.00	344,120	I
Yuca	15	11.08	Quintal	1,037	94	60.00	62,220	II
Coco	1	0.50	Unidad	10,000	20,000	1.50	15,000	I
Chico	1	0.33	Unidad	2,345	7,106	1.05	2,462	I
Banano	1	0.33	Quintal	5	15	75.00	375	I
Chipilín	1	0.08	Manojo	100	1,250	2.00	200	I
<b>Subfamiliares</b>	<b>198</b>	<b>359.92</b>		<b>133,726</b>			<b>2,197,193</b>	
Café	21	54.92	Quintal	4,650	85	300.00	1,395,000	II
Maíz	88	178.17	Quintal	2,883	16	125.00	360,375	I
Frijol	71	69.75	Quintal	848	12	280.00	237,440	I
Yuca	11	32.08	Quintal	2,210	69	60.00	132,600	II
Mango	2	15.50	Unidad	104,000	6,710	0.50	52,000	I
Zapote	1	1.50	Unidad	14,400	9,600	0.60	8,640	I
Maicillo	3	7.00	Quintal	85	12	90.00	7,650	I
Aguacate	1	1.00	Unidad	4,650	4,650	0.75	3,488	I
<b>Familiares</b>	<b>1</b>	<b>20.00</b>		<b>400</b>			<b>120,000</b>	
Café	1	20.00	Quintal	400	20	300.00	120,000	III
<b>Total</b>	<b>540</b>	<b>605.80</b>		<b>151,929</b>			<b>3,186,945</b>	

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

En el cuadro anterior se pueden identificar tres estratos productivos, en las microfincas resalta el frijol, maíz, café y yuca, como productos de mayor relevancia en su orden de importancia económica, mientras que en fincas subfamiliares se determinó el café, maíz, frijol y yuca; el café es el único producto que destaca en finca familiar.

Por orden de importancia el café, maíz, frijol y yuca, son los productos de mayor relevancia en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso, debido a que en ellos se sustenta su economía, mismos que se desarrollan en el presente capítulo.

## **2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Los resultados financieros agrícolas permiten el análisis de los datos obtenidos en el trabajo de campo, en función de los productos agrícolas más representativos en el Municipio, se considera tanto el tamaño de finca como el producto, se hizo uso de las herramientas financieras que se detallan en el presente capítulo.

### **2.2.1 Costo directo de producción**

A través de este se integran los elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos), que influyen para determinar el costo de los productos, se toma en cuenta la unidad de medida en que se da su comercialización.

Tras los datos obtenidos en la investigación, se establecen los principales productos que aportan a la economía del Municipio según su estrato, cuadro que a continuación se presenta.

**Cuadro 44**  
**Municipio de Sansare, departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Café</b>						
<b>Insumos</b>	<b>17,578</b>	<b>17,578</b>	<b>260,290</b>	<b>260,290</b>	<b>32,650</b>	<b>32,650</b>
Matas de cafeto y pilones de reemplazo	1,065	1,065	145,350	145,350	-	-
Fertilizantes	14,558	14,558	106,625	106,625	27,200	27,200
Herbicidas	602	602	-	-	5,450	5,450
Insecticidas	1,353	1,353	8,315	8,315	-	-
<b>Mano de obra</b>	<b>15,300</b>	<b>31,626</b>	<b>134,435</b>	<b>270,219</b>	<b>16,225</b>	<b>40,464</b>
Ahoyado por reemplazo	1,485	2,356	5,950	8,497		
Reemplazo de cafeto	2,070	3,284	15,000	21,420	-	-
Poda y deshije	630	1,000	4,860	7,711	350	714
Cuido de matas	675	1,071	10,450	14,923	-	-
Primera fumigación	360	571	6,120	9,710	2,625	5,355
Fertilización	1,575	2,499	6,075	9,639	2,625	5,355
Primera limpia	1,935	3,070	20,520	32,558	2,625	5,355
Segunda limpia	990	1,571	5,700	8,140	-	-
Cosecha	5,580	8,854	30,285	48,052	8,000	14,280
Pos-Cosecha	-	-	29,475	46,767	-	-
Bonificación incentivo.	-	2,832	-	24,199	-	3,624
Séptimo día	-	4,518	-	38,603	-	5,781
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,205</b>	<b>16,362</b>	<b>13,050</b>	<b>116,920</b>	<b>1,000</b>	<b>16,554</b>
Cuota patronal	-	3,360	-	28,711	-	4,299
Prestaciones laborales	-	8,797	-	75,159	-	11,255
Fletes Insumos	375	375	2,250	2,250	200	200
Sacos	680	680	9,300	9,300	800	800
Bolsas	750	750	500	500	-	-
Combustible	2,400	2,400	1,000	1,000	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>37,083</b>	<b>65,566</b>	<b>407,775</b>	<b>647,429</b>	<b>49,875</b>	<b>89,668</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>400</b>	<b>400</b>
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>109.07</b>	<b>192.84</b>	<b>87.69</b>	<b>139.23</b>	<b>124.69</b>	<b>224.17</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>						
<b>Insumos</b>	<b>107,381</b>	<b>107,381</b>	<b>160,651</b>	<b>160,651</b>	-	-
Semilla	5,625	5,625	5,750	5,750	-	-
Semilla mejorada	850	850	425	425	-	-
Fertilizantes	74,222	74,222	106,412	106,412	-	-
Herbicidas	22,938	22,938	44,110	44,110	-	-
Insecticidas	3,746	3,746	3,954	3,954	-	-
<b>Mano de obra</b>	<b>130,740</b>	<b>302,496</b>	<b>159,000</b>	<b>395,884</b>	-	-
Preparación de la tierra	31,230	49,552	50,200	89,607	-	-
Arado	250	357	3,240	5,783	-	-
Siembra	23,490	37,271	21,800	38,913	-	-
Primera fumigación	4,920	8,782	5,880	10,496	-	-
Fertilización	3,840	6,854	6,920	12,352	-	-
Limpia	23,760	42,412	28,440	50,765	-	-
Riego	520	928	-	-	-	-
Segunda limpia	17,800	31,773	13,280	23,705	-	-
Corte	24,930	39,556	29,240	52,193	-	-
Desgrane	-	14,708	-	20,063	-	-
Bonificación incentivo	-	27,089	-	35,452	-	-
Séptimo día	-	43,214	-	56,555	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,254</b>	<b>122,531</b>	<b>7,506</b>	<b>159,680</b>	-	-
Cuota patronal	-	32,140	-	42,062	-	-
Prestaciones laborales	-	84,137	-	110,112	-	-
Fletes Insumos	760	760	1,740	1,740	-	-
Sacos	5,494	5,494	5,766	5,766	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>244,375</b>	<b>532,408</b>	<b>327,157</b>	<b>716,215</b>	-	-
<b>Producción en quintales</b>	<b>2,747</b>	<b>2,747</b>	<b>2,883</b>	<b>2,883</b>	-	-
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>88.96</b>	<b>193.81</b>	<b>113.48</b>	<b>248.43</b>	-	-
<b>Frijol</b>						
<b>Insumos</b>	<b>81,214</b>	<b>81,214</b>	<b>83,631</b>	<b>83,631</b>	-	-
Semilla criolla	1,050	1,050	1,260	1,260	-	-
Fertilizantes	71,608	71,608	71,955	71,955	-	-
Herbicidas	8,176	8,176	9,576	9,576	-	-
Insecticidas	380	380	840	840	-	-
<b>Mano de obra</b>	<b>108,275</b>	<b>239,056</b>	<b>81,990</b>	<b>177,944</b>	-	-
Preparación de la tierra	27,360	43,411	16,380	25,990	-	-
Arado	225	357	810	1,285	-	-
Siembra	22,365	35,486	13,140	20,849	-	-
Primera fumigación	2,925	4,641	1,980	3,142	-	-
Fertilización	2,700	4,284	2,745	4,355	-	-
Limpia	15,570	24,704	16,380	25,990	-	-
Deshije/raleo	35	71	-	-	-	-
Riego	105	214	-	-	-	-
Segunda limpia	15,930	25,276	12,285	19,492	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cosecha	21,060	33,415	18,270	28,988	-	-
Aporreado y limpia		11,638	-	6,497	-	-
Bonificación incentivo		21,408	-	15,935	-	-
Séptimo día		34,151	-	25,421	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>2,458</b>	<b>94,349</b>	<b>1,696</b>	<b>70,096</b>	-	-
Cuota patronal		25,400	-	18,906	-	-
Prestaciones laborales		66,491	-	49,494	-	-
Sacos	2,458	2,458	1,696	1,696	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>191,947</b>	<b>414,619</b>	<b>167,317</b>	<b>331,671</b>	-	-
<b>Producción en quintales</b>	<b>1,229</b>	<b>1,229</b>	<b>848</b>	<b>848</b>	-	-
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>156.18</b>	<b>337.36</b>	<b>197.31</b>	<b>391.12</b>	-	-
<b>Yuca</b>						
<b>Insumos</b>	<b>12,719</b>	<b>12,719</b>	<b>20,385</b>	<b>20,385</b>	-	-
Madera (vástago)	1,335	1,335	6,585	6,585	-	-
Fertilizantes	10,125	10,125	11,345	11,345	-	-
Herbicidas	987	987	2,183	2,183	-	-
Insecticidas	272	272	272	272	-	-
<b>Mano de obra</b>	<b>33,855</b>	<b>79,345</b>	<b>42,635</b>	<b>99,250</b>	-	-
Preparación de la tierra	7,480	13,352	11,040	19,706	-	-
Arado	90	214	315	643	-	-
Siembra	6,760	12,067	8,800	15,708	-	-
Primera fumigación	1,050	2,142	720	1,285	-	-
Fertilización	595	1,214	1,000	1,785	-	-
Limpia	3,320	5,926	7,200	12,852	-	-
Deshije/raleo	160	286	-	-	-	-
Segunda fumigación	-	-	1,520	2,713	-	-
Segunda limpia	480	857	-	-	-	-
Corte	13,920	24,847	12,040	21,491	-	-
Bonificación incentivo	-	7,105	-	8,888	-	-
Séptimo día	-	11,335	-	14,179	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,501</b>	<b>34,000</b>	<b>6,630</b>	<b>44,781</b>	-	-
Cuota patronal	-	8,430	-	10,545	-	-
Prestaciones laborales	-	22,069	-	27,606	-	-
Sacos	390	390	-	-	-	-
Redes	3,111	3,111	6,630	6,630	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>50,075</b>	<b>126,064</b>	<b>69,650</b>	<b>164,416</b>	-	-
<b>Producción en quintales</b>	<b>1,037</b>	<b>1,037</b>	<b>2,210</b>	<b>2,210</b>	-	-
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>48.29</b>	<b>121.57</b>	<b>31.52</b>	<b>74.40</b>	-	-

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

Respecto a la producción de café el valor de la mano de obra es la que incurre en el mayor costo dentro del proceso de producción, seguido por los insumos y por último los costos indirectos.

La fuerza laboral según encuesta presenta un valor por debajo del costo en relación a datos imputados, debido a que el productor no contempla el pago del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y mucho menos la mano de obra familiar, resalta también la diferencia en los costos indirectos, debido a que no contemplan las prestaciones según ley. Pocos caficultores poseen vehículos que los aprovechan para transportar sus propios insumos, ahorrando un gasto por fletes. Lo anterior descrito se identifica en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

Los productores de café de la región no cuentan con almácigos y por ello no representa un costo en la producción, debido a que conservan la plantación de café desde hace más de cinco décadas, brindan el cuidado necesario para que éstas proporcionen un buen fruto en cada año de cosecha. En ocasiones es necesario el reemplazo de plantas dañadas, esto no supera el 2% del total de la plantación y para ello se adquieren, solamente para sembrar en el momento que se necesitan.

En el cultivo de maíz también la mano de obra es la que incurre en el mayor costo dentro del proceso productivo, en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares se identificó que según encuesta comparado con datos imputados existe una variación significativa, debido a que existe mano de obra familiar empleada y asalariada, esto origina que no haya reconocimiento de prestaciones laborales a todos, e incide en que los costos indirectos también reflejen en los datos imputados una diferencia significativa.

Es importante mencionar que la producción de frijol también presenta la misma tendencia del cultivo de maíz, debido que la mano de obra destaca con el mayor costo, comparándola entre los datos de encuesta y los imputados, se observa que los productores no contemplan lo indicado por la ley, en lo que respecta al salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales. Los insumos representan el segundo rubro más oneroso dentro de los costos de la producción de este cultivo, y por último los costos indirectos.

Al igual que la producción de maíz y frijol, también en la yuca se contempla el mismo fenómeno en el estrato de microfinca, es decir, que la mano de obra es la que mayor costo representa, tanto en datos de encuesta como en imputados, seguido por los costos indirectos y por último los insumos.

En el estrato de fincas subfamiliares con base en la encuesta, presenta el mayor rubro los insumos, seguido por la mano de obra y los costos indirectos. Según datos imputados el mayor costo es por la mano de obra, cálculo realizado en base al salario mínimo, seguido por los costos al sesgo, en donde el cálculo de las cuotas patronales y prestaciones es de acuerdo a ley y por último los insumos utilizados en la producción.

### **2.2.2 Estado de resultados**

El estado de resultados es un instrumento financiero que permite determinar el comportamiento de las operaciones de una actividad productiva, es decir, si se obtuvo ganancia o pérdida en un período contable. A continuación se observa el estado de resultado de las actividades productivas agrícolas que destacan en el municipio de Sansare.

**Cuadro 45**  
**Municipio de Sansare, departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Estado de resultados por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>CAFÉ</b>						
<b>Ventas</b>	102,000	102,000	1,395,000	1,395,000	120,000	120,000
(-) Costo directo de producción	37,083	65,566	407,775	647,429	49,875	89,668
Ganancia marginal	64,917	36,434	987,225	747,571	70,125	30,332
(-) Costos y gastos fijos	520	520	2,050	2,050	-	-
Utilidad antes del ISR	64,397	35,914	985,175	745,521	70,125	30,332
(-) Impuesto sobre la renta 31%	19,963	11,133	305,404	231,112	21,739	9,403
<b>Pérdida o ganancia neta</b>	<b>44,434</b>	<b>24,781</b>	<b>679,771</b>	<b>514,409</b>	<b>48,386</b>	<b>20,929</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	44%	24%	49%	37%	40%	17%
Ganancia neta / costos + gastos	118%	38%	166%	79%	97%	23%
<b>MAÍZ</b>						
<b>Ventas</b>	343,375	343,375	360,375	360,375	-	-
(-) Costo directo de producción	244,375	532,408	327,157	716,215	-	-
Ganancia marginal	99,000	(189,033)	33,218	(355,840)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	325	325	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	98,675	(189,358)	33,218	(355,840)	-	-
(-) Impuesto sobre la renta 31%	30,589	-	10,298	-	-	-
<b>Pérdida o ganancia neta</b>	<b>68,086</b>	<b>(189,358)</b>	<b>22,920</b>	<b>(355,840)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	20%	-	6%	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	28%	-	7%	-	-	-
<b>FRIJOL</b>						
<b>Ventas</b>	344,120	344,120	237,440	237,440	-	-
(-) Costo directo de producción	191,947	414,619	167,317	331,671	-	-
Ganancia marginal	152,173	(70,499)	70,123	(94,231)	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costos y gastos fijos	8,177	8,177	1,935	1,935	-	-
Utilidad antes del ISR	143,996	(78,676)	68,188	(96,166)	-	-
(-) Impuesto sobre la renta 31%	44,639	-	21,138	-	-	-
<b>Pérdida o ganancia neta</b>	<b>99,357</b>	<b>(78,676)</b>	<b>47,050</b>	<b>(96,166)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	29%	-	20%	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	50%	-	28%	-	-	-
<b>YUCA</b>						
<b>Ventas</b>	62,220	62,220	132,600	132,600	-	-
(-) Costo directo de producción	50,075	126,064	69,650	164,416	-	-
Gastos variables de ventas	1,440	1,440	-	-	-	-
Ganancia marginal	10,705	(65,284)	62,950	(31,816)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	900	900	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	9,805	(66,184)	62,950	(31,816)	-	-
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,040	-	19,515	-	-	-
<b>Pérdida o ganancia neta</b>	<b>6,765</b>	<b>(66,184)</b>	<b>43,435</b>	<b>(31,816)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	11%	-	33%	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	13%	-	62%	-	-	-

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

El estado de resultados de la actividad agrícola del Municipio refleja una ganancia en cuanto a datos según encuesta, en relación a imputados los cultivos con excepción del café representan pérdida, debido al impacto de los costos de producción, específicamente por los que el agricultor no contempla, tales como el pago mínimo por jornal, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y laborales.

El cultivo de café tanto en datos de encuesta e imputados refleja un resultado positivo, debido a que en el costo directo de producción y en sus procesos productivos no contemplan el mantenimiento de almácigos, debido a que realizan el cuidado adecuado a la plantación de más de cinco décadas y el reemplazo de matas no es significativo.

### **2.2.3 Rentabilidad**

Es el resultado o beneficio económico que obtiene un inversionista dentro de una actividad productiva, los cuales serán analizados a continuación.

Las operaciones en el cultivo de café representan una rentabilidad según datos de encuesta, en microfincas por cada quetzal de venta el agricultor recibe Q.0.44; mientras que por cada quetzal invertido tienen un retorno de Q.1.18; en fincas subfamiliares se obtienen Q.0.49 y Q.1.66 respectivamente, mientras que en el estrato familiar su rentabilidad es de Q.0.40 y Q.0.97 por quetzal en venta e invertido.

Según datos imputados, en el estrato de microfincas la rentabilidad por cada quetzal de venta, el agricultor recibe Q.0.24 y por cada quetzal invertido existe un retorno de Q.0.38; en fincas subfamiliares se obtienen Q.0.37 y Q.0.79 respectivamente; mientras que en el estrato familiar presenta una rentabilidad de Q.0.17 y Q.0.28 por cada quetzal invertido.

En la producción de maíz se observa que se obtienen Q.0.20 por cada quetzal de venta y por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.28 de ganancia, en el estrato de microfincas; en fincas subfamiliares los resultados son de Q.0.06 respectivamente.

La rentabilidad de la producción de frijol que se determinó es que se obtienen Q.0.29 por cada quetzal de venta y por cada quetzal invertido, Q.0.50 representan una ganancia según datos de encuesta en el estrato de microfincas. En el estrato de fincas subfamiliares, se determina una ganancia en ventas de Q.0.20 y Q.0.28 por quetzal invertido.

El cultivo de yuca refleja una rentabilidad de Q.0.11 y Q.0.13 por cada quetzal de venta e invertido respectivamente para el estrato de microfincas, en tanto que el de fincas subfamiliares es de Q.0.33 y Q.0.62 respectivamente.

#### **2.2.4 Financiamiento**

El financiamiento es el conjunto de recursos monetarios que una persona individual o jurídica utiliza para realizar una actividad productiva, el origen de estos recursos puede ser de fuentes internas o externas.

Las fuentes internas son los recursos propios que posee el agricultor para llevar a cabo sus procesos productivos, en tanto que las externas, son los recursos monetarios que los productores agrícolas pueden utilizar para financiar su producción, estos recursos los pueden obtener de préstamos concedidos por: familiares, amigos, instituciones bancarias, prestamistas, proveedores, cooperativas de ahorro y crédito, en el Municipio la población agrícola indica que no hace uso de préstamos porque no tienen capacidad económica para asumir pago de intereses.

Con base en la información obtenida en la investigación de campo, se presenta el siguiente cuadro que muestra las fuentes de financiamiento en la producción agrícola.

**Cuadro 46**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Financiamiento por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Interno	Externo	Total
<b>Microfincas</b>	<b>534,842</b>	-	<b>534,842</b>
<b>Café</b>	<b>37,603</b>	-	<b>37,603</b>
Insumos	17,578		17,578
Mano de obra	15,300		15,300
Costo indirectos variables	4,205		4,205
Costos y gastos fijos	520		520
<b>Maíz</b>	<b>244,700</b>	-	<b>244,700</b>
Insumos	107,381		107,381
Mano de obra	130,740		130,740
Costos indirectos variables	6,254		6,254
Costos y gastos fijos	325		325
<b>Frijol</b>	<b>200,124</b>	-	<b>200,124</b>
Insumos	81,214		81,214
Mano de obra	108,275		108,275
Costos indirectos variables	2,458		2,458
Costos y gastos fijos	8,177		8,177
<b>Yuca</b>	<b>52,415</b>	-	<b>52,415</b>
Insumos	12,719		12,719
Mano de obra	33,855		33,855
Costos indirectos variables	3,501		3,501
Gastos variables de ventas	1,440		1,440
Costos y gastos fijos	900		900
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>975,884</b>	-	<b>975,884</b>
<b>Café</b>	<b>409,825</b>	-	<b>409,825</b>
Insumos	260,290		260,290
Mano de obra	134,435		134,435
Costos indirectos variables	13,050		13,050
Costos y gastos fijos	2,050		2,050
<b>Maíz</b>	<b>327,157</b>	-	<b>327,157</b>
Insumos	160,651		160,651
Mano de obra	159,000		159,000
Costos indirectos variables	7,506		7,506
<b>Frijol</b>	<b>169,252</b>	-	<b>169,252</b>
Insumos	83,631		83,631
Mano de obra	81,990		81,990
Costos indirectos variables	1,696		1,696

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
Costos y gastos fijos	1,935		1,935
<b>Yuca</b>	<b>69,650</b>	-	<b>69,650</b>
Insumos	20,385		20,385
Mano de obra	42,635		42,635
Costos indirectos variables	6,630		6,630
<b>Fincas familiares</b>	<b>49,875</b>	-	<b>49,875</b>
<b>Café</b>	<b>49,875</b>	-	<b>49,875</b>
Insumos	32,650		32,650
Mano de obra	16,225		16,225
Costos indirectos variables	1,000		1,000
<b>Totales</b>	<b>1,560,601</b>	-	<b>1,560,601</b>

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

Al realizar la investigación de campo, se determinó que en el municipio de Sansare, el financiamiento de la producción agrícola en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, asciende a un valor de Q.1,560,601.00, la totalidad de estos recursos provienen de fuentes internas, entre los que se pueden mencionar: ahorros, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar y venta de excedentes de productos.

### **2.3 COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS**

Esta se realiza con el fin de trasladar los productos desde el agricultor hasta el consumidor final, detalla el proceso de venta y compra así como el análisis estructural de la comercialización.

Para el municipio de Sansare a nivel de microfincas y fincas familiares en los productos de maíz, frijol, café y yuca es aún incipiente, manifiesta un avance en el estrato subfamiliar para maíz y café; se detalla el proceso a continuación.

#### **2.3.1 Proceso de la comercialización por producto**

Se considera una serie de pasos, los cuales se establecen con el propósito de alcanzar una meta, para el tema que compete, se divide en: concentración,

equilibrio y dispersión. Se detalla a continuación el proceso utilizado en las actividades agrícolas diagnosticadas y en los estratos de microfincas, fincas familiares y subfamiliares.

**Tabla 21**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Proceso de comercialización por producto**  
**Año 2013**

Proceso de comercialización	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
<b>Producción de café</b>			
Concentración	El producto es recolectado en costales los cuales son colocados al final del surco y en algunos casos llevados al hogar, para luego ser recogidos por un acopiador.		
Equilibrio	No existe equilibrio en el proceso debido que solo se brinda el producto durante el período de cosecha, el cual es de diciembre a marzo.		
Dispersión	Esta se lleva a cabo al 100% mediante un acopiador local quien se encarga de recoger la producción ya sea en la finca directamente o bien en los hogares.		
<b>Producción de maíz</b>			
Concentración	Se realiza al final de los surcos una vez terminada la cosecha se trasladan las redes a los hogares para el desgrane posterior y almacenamiento.		
Equilibrio	No existe equilibrio, se realiza una sola cosecha al año el excedente de la producción permite efectuar en mínimo porcentaje ventas posteriores.		
Dispersión	El producto es recolectado en las diferentes fincas por un mayorista, quien lo traslada a la cabecera municipal a un minorista y este lo hace llegar al consumidor final en un 90%, el restante es vendido entre los vecinos directamente este fenómeno ocurre principalmente en estrato microfamiliar.		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Proceso de comercialización</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
<b>Producción de frijol</b>		
Concentración	Para los dos estratos la concentración se realiza en el terreno al final de los surcos, en donde las vainas son colocadas en costales para su aporreo y posterior traslado a los hogares.	
Equilibrio	La oferta no es constante debido a que la producción es baja y utilizada mayormente para consumo familiar es por ello que no existe equilibrio.	El volumen de producción es mayor en este estrato lo cual permite responder de mejor manera a la demanda que es constante, se obtiene con ello equilibrio en el proceso de comercialización.
Dispersión	El producto que es destinado para su venta, el cual es mínimo, es trasladado del productor al consumidor final directamente.	Se realiza un mayorista quien recoge el producto en la finca, y es este quien se encarga de comercializarlo con los minoristas y estos al consumidor final en la cabecera municipal, el productor también vende parte de la cosecha entre los vecinos.
<b>Producción de yuca</b>		
Concentración	Es realizada en la unidad productiva, mediante costales se recolectada y trasladada al camión del acopiador.	
Equilibrio	La oferta es mayor a la demanda por lo cual no existe equilibrio, se observa un excedente utilizado para distintos fines según decida el productor.	
Dispersión	Inicia con el mayorista quien debe cosechar y trasladar al mercado nacional para su comercialización.	

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

En la tabla anterior se puede observar que el proceso de comercialización es a nivel local, se involucra en la generalidad de los casos un mayorista quien se encarga de llevar los productos al minorista y este al consumidor final. La recolección de producto y concentración del mismo se efectúa en el terreno de siembra y es colocado en sacos o redes que son trasladadas a los hogares y en la mayoría de casos es recolectado por el mayorista en las unidades productivas directamente.

En cuanto al maíz y frijol se mantiene la demanda de manera constante, sin embargo, la oferta no tiene el mismo comportamiento según estrato que se analice; en cuanto el café la demanda es estacionaria y no muestra equilibrio con la oferta.

Por último, la yuca ha mermado su demanda lo cual ocasiona un excedente que es utilizado como alimento para animales; la negociación incluye la cosecha por parte del mayorista, esto con el fin de reducir costos para el agricultor.

### **2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto**

Básicamente consiste en una serie de procesos con secuencia lógica y coordinación para trasladar los productos al consumidor final. En este apartado se realiza el análisis del mercado y los entes que participan dentro del proceso de comercialización, mismo que se efectúa en la tabla siguiente:

**Tabla 22**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Análisis estructural de comercialización**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**

Concepto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
<b>Producción de café</b>			
Conducta de mercado	Los precios son fijados según el mercado internacional, es por ello que el aumento y disminución de este tiene un efecto directamente proporcional en la demanda.		
Estructura de mercado	Los entes que participan en el proceso son el productor, el acopiador y el beneficio de café este último es el único que realiza un proceso de transformación.		
Eficiencia de mercado	El desempeño realizado por las unidades productivas brinda la productividad necesaria para obtener los medios para la siguiente siembra, a pesar que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda.		
<b>Producción de maíz</b>			
Conducta de mercado	Se maneja una competencia perfecta, el precio es fijado por el mercado y por ser un producto de consumo diario el aumento del precio no afecta la demanda.		
Estructura de mercado	Participan en el proceso de distribución el productor y el mayorista, quien lo traslada al minorista y este al consumidor final. De igual manera se tiene el concurso del productor y el consumidor final únicamente.		
Eficiencia de mercado	Los esfuerzos realizados por mantener el nivel de oferta son los adecuados y procuran ser eficientes en las actividades propias de la comercialización.		
<b>Producción de frijol</b>			
Conducta de mercado	Los precios son fijados por el mercado y la venta se realiza por inspección, el porcentaje destinado a la venta es mínimo, no se presenta una oferta constante, lo cual da lugar a una competencia imperfecta.		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
Estructura de mercado	En el estrato subfamiliar participa el productor y el mayorista, este último traslada al minorista y se infiere que de esta manera llega al consumidor final; en tanto que las microfincas destinan la mayor parte de su producción al autoconsumo y lo poco que es destinado a la venta es trasladado directamente al consumidor final.	
Eficiencia de mercado	El trabajo que se realiza por mantener la oferta, si bien es cierto, es eficiente por permitir la siembra año tras año, no es el más adecuado puesto que la oferta no es constante, dando lugar a un desequilibrio en el proceso.	
<b>Producción de yuca</b>		
Conducta de mercado	La demanda de yuca ha disminuido considerablemente en los últimos años, lo cual ha provocado una baja en el precio también, mismo que es determinado por el mercado, se observa una competencia imperfecta debido que existen más oferentes que demandantes.	
Estructura de mercado	Participan en el proceso de comercialización el productor y mayorista, quien traslada al minorista y este al consumidor final.	
Eficiencia de mercado	La oferta del producto supera la demanda lo que inhibe el mercado y da como resultado una merma en el precio del mismo, esto perjudica al productor directamente y hace poco fructíferos los esfuerzos empleados.	

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

La conducta del mercado permite que los productores de café posean mejores condiciones de vida debido que la venta es perenne y garantizada; la mayor parte del producto es comercializada, es poca la cantidad que se almacena.

Es interesante observar que productos, tales como el maíz y frijol la venta es poca, la mayor parte es destinada al consumo de la familia y alimento para animales de patio, sin embargo, los esfuerzos involucrados brindan la solvencia necesaria para realizar la siembra de cada año.

La yuca al venderse en bruto, la negociación se da por la cosecha completa, en donde el comprador debe realizar el corte directamente en el terreno de la finca. Para las microfincas la venta es con mayoristas que se encargan de la distribución a minoristas y éstos a su vez al consumidor final.

Al realizar el análisis estructural de la actividad productiva agrícola del Municipio se puede observar que el ámbito tiene una conducta que se inclina a la fijación de precios según el mercado, en donde intervienen el productor y mayorista en casi todos los casos; la oferta se mantiene constante, a pesar que la venta de la producción no es total, lo cual hace que sean eficientes los esfuerzos brindados al proceso productivo y de comercialización.

### **2.3.3 Operaciones de comercialización**

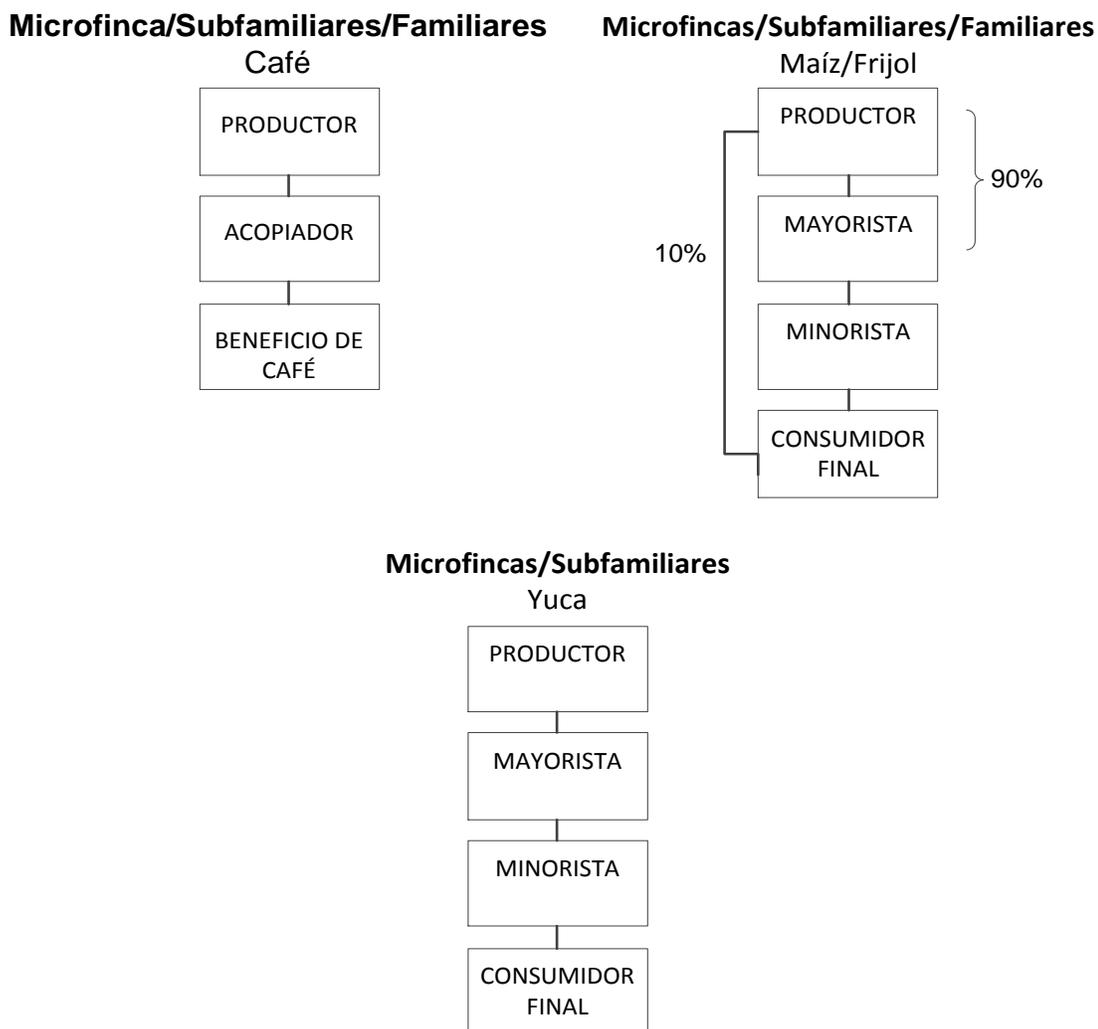
Entre las variables a evaluar en este apartado figuran los entes que coadyuvan en el proceso y márgenes de comercialización, se evalúa la ganancia y participación de cada ente.

#### **2.3.3.1 Canales de comercialización**

Son los diferentes medios con los que se cuenta y se hace uso para llegar al consumidor final, los mismos varían entre uno y otro estrato, al igual que pueden variar según producto que se evalúe.

En la gráfica 4 se detallan los entes que participan en las operaciones de comercialización y la interacción que existe entre ellos, la tendencia que se puede observar en la compra y venta de los productos analizados, es que pasa al primer nivel de la comercialización en los estratos del cultivo de maíz y frijol, lo cual representa un 90% de la producción en tanto que el 10% restante es vendido en la comunidad directamente por el productor; las microfincas que cultivan frijol, la comercialización es directa con el consumidor final.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Canales de comercialización por estrato**  
**Año 2013**



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

En el caso del café, es recolectado en las unidades productivas por un acopiador y llevado al beneficio; en cuanto a la yuca el proceso inicia en el Municipio con el mayorista quien se encarga de llevar el producto al mercado nacional en donde es distribuido a diferentes minoristas hasta llegar al consumidor final, (se asume minorista por desconocer el proceso fuera del municipio).

### 2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Representa la diferencia que paga el consumidor final y el pago recibido por el productor, así como la participación que se observa en los diferentes canales durante el proceso de comercialización. Se detalla en el cuadro a continuación:

**Cuadro 47**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Participante/Estrato microfinca, subfamiliar, familiar	Precio venta qq Q	Margen bruto en Q	Gastos mercadeo en Q	Margen neto en Q	% de rendimiento s/inversión	% de participación
<b>Productor (Café)</b>	300					94
Acopiador	320	20	<u>5</u>	15	5	6
Transporte			5			
Beneficio						
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>		<b>100</b>
<b>Productor (Maíz)</b>	125					86
Mayorista	135	10	<u>5</u>	5	4	7
Transporte			5			
Minorista	145	10	<u>3</u>	7	5	7
Piso de plaza			3			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>100</b>
<b>Productor (Frijol)</b>	280					45
Mayorista	500	220	<u>5</u>	215	77	35
Transporte			5			
Minorista	625	125	<u>3</u>	122	24	20
Piso de plaza			3			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>345</b>	<b>8</b>	<b>337</b>		<b>100</b>
<b>Productor (Yuca)</b>	60					70
Mayorista	70	10	<u>5</u>	5	8	12
Transporte			3			
Carga y descarga			2			
Minorista <sup>22</sup>	85	15	<u>3</u>	12	17	18
Piso de plaza			1			
Embalaje y descarga			2			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>17</b>		<b>100</b>

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

<sup>22</sup> Precio obtenido del MAGA (en línea). Informe semanal del comportamiento de precios de los principales productos agropecuarios. Consultado el 30 nov 2013. Disponible en: [http://web.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/diplan/noviembre/informe\\_semanal\\_de\\_precios\\_del\\_22\\_al\\_28\\_de\\_noviembre\\_2013.pdf](http://web.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/diplan/noviembre/informe_semanal_de_precios_del_22_al_28_de_noviembre_2013.pdf)

Según información anterior se puede verificar la participación en el mercado de los entes según estrato, en el caso de café, la participación del productor es de un 94%; el acopiador obtiene un rendimiento sobre la inversión del 5% con una participación del 6%. El beneficio de café no proporcionó información financiera, es por ello que no se desarrollan los datos.

Respecto al maíz la participación en el mercado por parte del productor es del 86% y 7% para el mayorista y minorista, el segundo asume gastos por transporte únicamente, obtiene con ello un rendimiento del 5% sobre la inversión, en tanto que el productor solo invierte en la compra de costales para el empaque y el minorista costos por pago de local.

En cuanto al frijol la participación del mayorista es del 35% con gastos de transporte obtiene un rendimiento del 77% sobre la inversión; el productor participa con un 45% dentro del proceso y el minorista posee una participación del 20%, con gastos de alquiler únicamente, obtiene un rendimiento del 24%.

Con ataño al cultivo de yuca el productor no incurre en gastos en la comercialización, sin embargo, el precio ha menguado considerablemente en los últimos años, lo cual da como resultado una baja en las ventas, la participación actual del productor en el proceso es del 70%. Los gastos de empaque, carga y descarga son solventados por el mayorista, debido que es este quien debe levantar la cosecha directamente en el terreno, por lo cual contrata la mano de obra y realiza la labor de traslado al minorista en la central de mayoreo; obtiene una participación del 12% y un rendimiento sobre la inversión del 8%.

El minorista en la central de mayoreo incurre en gastos de piso de plaza, embalaje y descarga con un rendimiento del 17% y una participación del 18%.

## **2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Hace alusión a la eficiencia de las actividades durante los procesos a llevar a cabo, para la consecución de objetivos planteados. En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares la organización suele ser incipiente dando lugar a ser familiar únicamente.

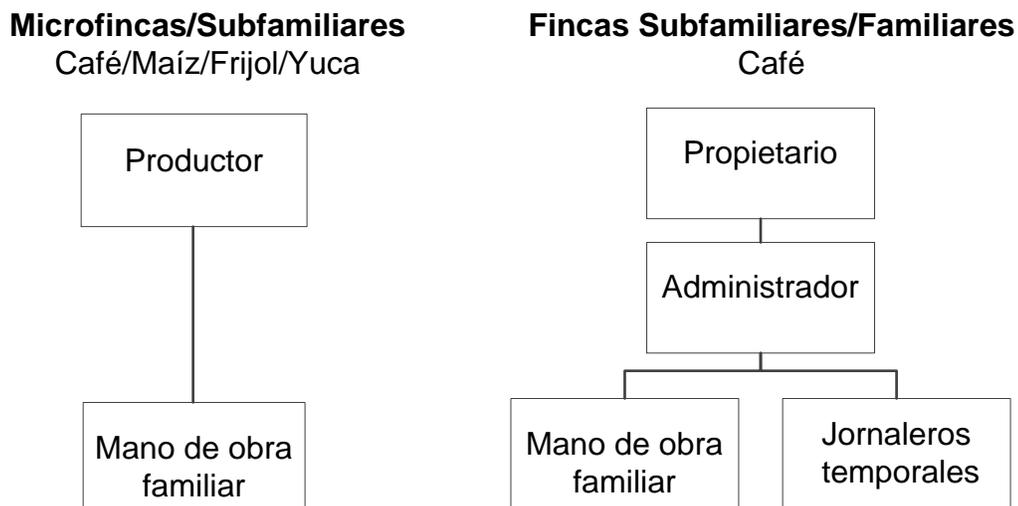
En cuanto a las fincas familiares la organización tiene una mayor implicación de mano asalariada y un nivel tecnológico II, lo cual incide directamente en la mejora de procesos y la distribución de tareas. Sin embargo, al verificar la complejidad, formalización y centralización que poseen los estratos diagnosticados, se caracterizan por la falta de división del trabajo, en ninguna franja existen manuales de funciones ni procedimientos lo cual obliga a realizar la capacitación y entrenamiento de los jornaleros de manera empírica y verbal.

En cuanto a la toma de decisiones a excepción del cultivo de café, todos los estratos no cuentan con delegación de funciones y la autoridad es centralizada por el jefe de familia.

### **2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

Durante la investigación realizada se determinó que existen puestos específicos para los diversos procesos que intervienen en su ejecución. En los estratos subfamiliares y especialmente en el familiar se contrata mano asalariada temporal, brinda como resultado los niveles estructurales que se presentan a continuación:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**



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

En los estratos de fincas subfamiliares y familiares en el cultivo de café se cuenta con un administrador (este es un familiar cercano, no asalariado) y mano de obra asalariada temporal, la toma de decisiones es realizada por el administrador con el consentimiento del propietario, según sea la importancia.

Con respecto a los cultivos de maíz, frijol y yuca en los dos estratos, y café en la franja de microfinca, se tiene uso únicamente de mano de obra familiar y la autoridad y responsabilidad recae sobre el padre de familia, quien decide cómo y cuánto sembrar y de qué manera se realizará el cuidado de la siembra.

En resumen, se puede agregar que para el cultivo de café se hace uso de los tres niveles de estructura como los son el estratégico, táctico y operativo; en tanto que para los demás cultivos deben ser representados los dos primeros

niveles por el padre y la realización de las operaciones está a cargo de los demás integrantes de la familia.

## 2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según información recabada se estableció que la producción agrícola es la principal fuente de generación de empleo en el Municipio, cabe mencionar que la mano de obra es empleada de manera temporal, según sea necesario durante el proceso de siembra y cosecha. Se detalla a continuación según estrato y cultivo, el empleo que genera la actividad agrícola en el Municipio.

**Cuadro 48**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agrícola**  
**Generación de empleo**  
**Año 2013**  
**(cifras en jornales)**

<b>Concepto</b>	<b>Microfinca</b>	<b>Subfamiliar</b>	<b>Familiar</b>	<b>Total</b>
Café	340	2,905	435	3,680
Maíz	3,252	4,256	-	7,508
Frijol	2,570	1,913	-	4,483
Yuca	853	1,067	-	1,920
<b>Total</b>	<b>7,015</b>	<b>10,141</b>	<b>435</b>	<b>17,591</b>

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

El empleo generado por la actividad agrícola contribuye a la economía del Municipio así como al desarrollo integral de la familia, las fincas subfamiliares son las que crean el mayor número de empleos, sin embargo, como se indicó anteriormente, son temporales y en etapas específicas del proceso. A pesar que el mayor número de jornales es adjudicado al cultivo de maíz, el café contrata más jornaleros; con respecto al frijol y yuca es mínimo el aporte y muestra poca relevancia en la actividad agrícola.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Producción es cualquier tarea que sirve para crear, fabricar o elaborar bienes y servicios. La producción pecuaria está constituida por una serie de eventos que conllevan la crianza, engorde, y obtención de subproductos derivados de los distintos tipos de ganado que integran ésta actividad en Guatemala.

En el Municipio, la actividad pecuaria complementa a la agrícola, según datos obtenidos a través de la encuesta, se determinó que representa un fuerte ingreso para la población, cabe destacar que pese a estos valores monetarios, un número limitado de fincas son las que concentran los mayores beneficios.

#### **3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

De acuerdo al estudio, se determinó que el 96% de las unidades económicas entrevistadas efectúan su actividad pecuaria en microfincas, utilizan una mínima parte de la extensión de su terreno, debido a que su principal propósito para la subsistencia radica en lo agrícola. La crianza de ganado bovino se da en extensiones limitadas, en ocasiones en corrales fabricados de bajareque.

En lo que se refiere a cerdos, gallinas, y cabras la crianza es mayoritariamente en los patios de las casas, o en pequeños corrales fabricados con pedazos de lámina y madera. En el caso de engorde de tilapia, la actividad se lleva a cabo en tanques de tres metros cuadrados aproximadamente, según sea el número de peces. Ésta actividad tiene su auge en época de Semana Santa.

Se detectó la mínima existencia de ganado equino, el cual es utilizado exclusivamente como animal de trabajo, razón por la cual no aporta al volumen y valor de la actividad pecuaria del Municipio, por no ser explotado para su comercialización.

Las fincas subfamiliares y familiares que representan el 4% de las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria, destinan una mayor extensión de terreno para pastos cultivados y naturales en donde realizan pastoreo rotativo y extensivo para alimentar al ganado. En el caso de las aves, se destinan terrenos para la construcción de galpones especiales, en donde realizan las diferentes etapas del proceso de engorde.

### 3.1.1 Características tecnológicas

Es importante destacar cuáles son las principales características tecnológicas que rigen la producción pecuaria en el Municipio, a través de ellas se determinan si los procedimientos de crianza se dan de forma empírica o a base de cuidados especiales propios de cada especie. A continuación se presenta una tabla con detalles sobre lo anteriormente descrito:

**Tabla 23**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Características tecnológicas**  
**Año 2013**

<b>Actividad</b>	<b>Tamaño de finca</b>	<b>Raza</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>
Ganado bovino	Microfinca	Criolla	Pasto natural Maíz Maicillo Sal	No usa	Usa en mínima parte	Familiar
Ganado porcino	Microfinca	Criolla	Concentrado Maíz Maicillo Afrecho	No usa	No usa	Familiar
Gallina criolla	Microfinca	Criolla	Concentrado Maíz Maicillo	No usa	No usa	Familiar
Ganado bovino	Subfamiliar	Pura	Concentrado Melaza Sal	Veterinario	No usa	Asalariada

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Actividad</b>	<b>Tamaño de finca</b>	<b>Raza</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>
Ganado bovino	Familiar	Pura	Pasto cultivado y natural Concentrado Melaza Afrecho	Veterinario	No usa	Asalariada
Producción avícola						
Engorde de pollo criollo	Familiar	Criolla	Concentrado	Veterinario	No usa	Asalariada
Engorde de pollo	Familiar	Criolla	Concentrado	Veterinario	No usa	Asalariada

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

Dentro del estudio, se observó que en el estrato de microfincas, la producción de ganado bovino se lleva a cabo en pequeñas extensiones de terrenos, en donde se alimentan de pastos naturales y en ocasiones, de maíz y desperdicios que quedan durante la postcosecha agrícola. El agua que beben, proviene generalmente de pozos y nacimientos.

El ganado porcino se alimenta en ocasiones de concentrado, maíz, maicillo, pero también en su mayoría de mango podrido que cae de los árboles y de los desperdicios de comida de cada hogar.

Las gallinas son criadas en los patios de las casas o en pequeños corrales, contruidos de forma improvisada con pedazos de madera y lámina. Su dieta consiste básicamente en maíz, tortillas y en ocasiones de concentrado.

Las tilapias debido a los cuidados especiales que requieren para su mantenimiento son alimentadas a base de concentrado, pero también cabe destacar que los productores elaboran su propio concentrado a base de harina de yuca.

En el caso de las fincas familiares y subfamiliares, debido a que la producción tiene propósitos comerciales, requiere de cuidados más especializados en cuanto a la alimentación, ya que cada animal debe tener un peso estándar. Poseen bebederos especiales, también comederos en el caso de engorde de aves.

### 3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro, se detalla la integración de la producción pecuaria en el Municipio, según estratos de fincas.

**Cuadro 49**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**

<b>Estrato/ Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>
<b>Microfincas</b>	<b>206</b>		<b>4,907</b>		<b>799,180</b>
Ganado bovino	12		170		449,500
Toros		Cabeza	2	8,000	16,000
Vacas		Cabeza	84	3,500	294,000
Novillos		Cabeza	7	2,000	14,000
Novillas		Cabeza	20	2,000	40,000
Terneros		Cabeza	10	1,500	15,000
Ternereras		Cabeza	47	1,500	70,500
Crianza de gallina criolla	162	Unidad	2,646	80	211,680
Ganado porcino	19	Unidad	55	1,200	66,000
Ganado caprino	10	Unidad	36	1,000	36,000
Engorde de tilapia	3	Unidad	2,000	18	36,000
<b>Subfamiliares</b>	<b>1</b>		<b>12</b>		<b>54,000</b>
Ganado bovino	1		12		54,000
Vacas		Cabeza	4	7,000	28,000
Novillos		Cabeza	2	4,000	8,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>
Novillas		Cabeza	2	4,000	8,000
Terneros		Cabeza	2	2,500	5,000
Ternereras		Cabeza	2	2,500	5,000
<b>Familiares</b>	<b>8</b>		<b>58,698</b>		<b>4,783,000</b>
Ganado bovino	4		698		3,857,000
Toros		Cabeza	23	10,000	230,000
Vacas		Cabeza	365	7,000	2,555,000
Novillos		Cabeza	100	4,000	400,000
Novillas		Cabeza	98	4,000	392,000
Terneros		Cabeza	39	2,500	97,500
Ternereras		Cabeza	73	2,500	182,500
Engorde de pollos criollos	1	Unidad	48,000	12	576,000
Engorde de pollos	3	Unidad	10,000	35	350,000
<b>Totales</b>	<b>215</b>		<b>63,617</b>		<b>5,636,180</b>

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

Se observa que existen 206 microfincas, que representan el 96% de las unidades productivas pecuarias y tan solo el 14% del valor total de ésta actividad. La crianza y engorde de ganado bovino representa mayores cifras monetarias con un 56% del importe de la producción en microfincas. En éste mismo estrato, se ubica en segundo lugar la crianza de aves de corral, con un 26%.

Según estrato de finca, las subfamiliares representan solamente el 0.96% del importe global de la producción. Las familiares representan el 85% del total de ingresos de la actividad pecuaria del Municipio, éste valor se concentra en solamente el 4% de las unidades productivas. Para efectos de diagnóstico, se realizó el análisis de ganado bovino, porcino y de producción avícola.

### 3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Son de vital importancia, mediante ellos se estudia a detalle la situación financiera durante un período determinado.

- **Movimiento de existencias ajustadas**

Para poder determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, es necesario realizar ajustes al inventario del ganado con base en los siguientes criterios:

- En el inventario inicial, se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, se hace éste análisis, ya que el ganado al ser joven consume una tercera parte de lo que corresponde al adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 o el equivalente de dividir entre 6.
- Las defunciones y ventas de terneros se restan en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 o el equivalente de dividir entre 6.
- Se suman las compras del ganado adulto, se les reduce en un 50%, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.
- Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les reduce hasta el 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

En el cuadro siguiente se presenta el inventario y movimiento de existencias de ganado bovino y los ajustes a los cuales está afecto cada estrato para la mejor determinación de los costos:

**Cuadro 50**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Movimiento de existencias de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013**

Concepto	Novillas			Total	Novillos			Total	Total General
	Terneras	de 1 a 3 años	Vacas		Terneros	de 1 a 3 años	Toros		
<b>MICROFINCAS</b>									
Inventario inicial	35	21	93	149	5	8	4	17	166
(+) Compras	-	-	1	1	-	-	-	-	1
(+) Nacimientos	20	-	-	20	5	-	-	5	25
(-) Defunciones	(8)	(1)	(8)	(17)	-	(1)	-	(1)	(18)
(-) Ventas	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)	(4)
<b>Totales</b>	<b>47</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>151</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>170</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Invent. inicial ajustado	11.67	21.00	93.00	125.67	1.67	8.00	4.00	13.67	139.34
(+) Compras	-	-	0.50	0.50	-	-	-	-	0.50
(+) Nacimientos	3.33	-	-	3.33	0.83	-	-	0.83	4.16
(-) Defunciones	(1.33)	(0.50)	(4.00)	(5.83)	-	(0.50)	-	(0.50)	(6.33)
(-) Ventas	-	-	(1.00)	(1.00)	-	-	(1.00)	(1.00)	(2.00)
Existencias ajustadas	13.67	20.50	88.50	122.67	2.50	7.50	3.00	13.00	135.67
<b>SUBFAMILIARES</b>									
Inventario inicial	1	2	5	8	1	2	-	3	11
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	1	1	1
(+) Nacimientos	1	-	-	1	1	-	-	1	2
(-) Defunciones	-	-	(1)	(1)	-	-	-	-	(1)
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	(1)	(1)	(1)
<b>Totales</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Novillas			Total	Novillos			Total	Total General
	Terneras	de 1 a 3 años	Vacas		Terneros	de 1 a 3 años	Toros		
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Invent. inicial ajustado	0.33	2.00	5.00	7.33	0.33	2.00	-	2.33	9.66
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50	0.50
(+) Nacimientos	0.17	-	-	0.17	0.17	-	-	0.17	0.34
(-) Defunciones	-	-	(0.50)	(0.50)	-	-	-	-	(0.50)
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	(0.50)	(0.50)	(0.50)
Existencias ajustadas	0.50	2.00	4.50	7.00	0.50	2.00	-	2.50	9.50
<b>FAMILIARES</b>									
Inventario inicial	16	98	391	505	5	100	21	126	631
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	10	10	10
(+) Nacimientos	61	-	-	61	34	-	-	34	95
(-) Defunciones	(4)	-	(1)	(5)	-	-	-	-	(5)
(-) Ventas	-	-	(25)	(25)	-	-	(8)	(8)	(33)
<b>Totales</b>	<b>73</b>	<b>98</b>	<b>365</b>	<b>536</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>162</b>	<b>698</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Invent. inicial ajustado	5.33	98.00	391.00	494.33	1.67	100.00	21.00	122.67	617.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	5.00
(+) Nacimientos	10.17	-	-	10.17	5.67	-	-	5.67	15.84
(-) Defunciones	(0.67)	-	(0.50)	(1.17)	-	-	-	-	(1.17)
(-) Ventas	-	-	(12.50)	(12.50)	-	-	(4.00)	(4.00)	(16.50)
Existencias ajustadas	14.83	98.00	378.00	490.83	7.34	100.00	22.00	129.34	620.17

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

En los cuadros anteriores se observa que según los datos reflejados para hogares categorizados como microfincas, el inventario de ganado ajustado asciende a 135.67 cabezas, del total global para este estrato de 170. De la misma forma, en fincas subfamiliares la cifra ajustada es de 9.50.

En el estrato de fincas familiares, la existencia de ganado total es de 698, después de hacer los ajustes necesarios, se refleja la cifra de 620.17 cabezas.

### 3.2.1 Costo directo de mantenimiento de ganado

Estado financiero que refleja los gastos erogados para el proceso que implica la actividad pecuaria. Se integra por los insumos, mano de obra que interviene durante la producción y por último los costos indirectos variables.

A continuación se presentan en un cuadro, los datos finales del costo de mantenimiento de los diferentes tipos de ganado diagnosticados en el Municipio.

**Cuadro 51**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Costo directo de mantenimiento**  
**Según tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganado bovino</b>						
<b>Insumos</b>	<b>69,421</b>	<b>69,421</b>	<b>7,039</b>	<b>7,039</b>	<b>710,911</b>	<b>710,911</b>
Pasto	-	-	-	-	297,680	297,680
Melaza	-	-	76	76	4,731	4,731
Concentrado	41,715	41,715	4,590	4,590	115,320	115,320
Maicillo	5,200	5,200	-	-	-	-
Maíz	2,375	2,375	-	-	-	-
Sal	630	630	105	105	1,330	1,330
Afrecho	5,220	5,220	-	-	149,580	149,580
Vacunas	3,570	3,570	780	780	18,940	18,940
Antibióticos	480	480	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vitaminas	8,820	8,820	840	840	36,750	36,750
Desparasitantes	1,296	1,296	348	348	86,580	86,580
Insecticidas	115	115	300	300	-	-
<b>Mano de obra</b>	-	<b>40,556</b>	<b>9,360</b>	<b>16,743</b>	<b>358,020</b>	<b>640,431</b>
Alimentación	-	15,565	4,680	6,426	179,036	245,830
Cuidados	-	15,565	4,680	6,426	178,984	245,759
Bonificación incentivo	-	3,632	-	1,499	-	57,352
Séptimo día	-	5,794	-	2,392	-	91,490
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>15,589</b>	-	<b>6,436</b>	-	<b>246,176</b>
Cuota patronal 11.67%	-	4,309	-	1,779	-	68,045
Prestaciones laborales 30.55%	-	11,280	-	4,657	-	178,131
<b>Costo de mantenimiento de ganado</b>	<b>69,421</b>	<b>125,566</b>	<b>16,399</b>	<b>30,218</b>	<b>1,068,931</b>	<b>1,597,518</b>
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>135.67</b>	<b>135.67</b>	<b>9.50</b>	<b>9.50</b>	<b>620.17</b>	<b>620.17</b>
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>511.69</b>	<b>925.53</b>	<b>1,726.21</b>	<b>3,180.84</b>	<b>1,723.61</b>	<b>2,575.94</b>
<b>Ganado porcino</b>						
<b>Insumos</b>	<b>34,679</b>	<b>34,679</b>				
Maíz	24,250	24,250	-	-	-	-
Maicillo	5,400	5,400	-	-	-	-
Afrecho	3,240	3,240	-	-	-	-
Concentrado	1,620	1,620	-	-	-	-
Vacuna	60	60	-	-	-	-
Desparasitantes	55	55	-	-	-	-
Vitamina	54	54	-	-	-	-
<b>Mano de obra</b>		<b>20,929</b>				
Alimentación	-	8,068	-	-	-	-
Cuidados	-	7,997	-	-	-	-
Bonificación incentivo	-	1,874	-	-	-	-
Séptimo día	-	2,990	-	-	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>8,045</b>	-	-	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	2,224	-	-	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	5,821	-	-	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>34,679</b>	<b>63,653</b>	-	-	-	-
<b>Unidades</b>	<b>55</b>	<b>55</b>				
<b>Costo unitario</b>	<b>630.53</b>	<b>1,157.33</b>	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Producción avícola</b>						
<b>Crianza de gallina criolla</b>						
<b>Insumos</b>	<b>106,935</b>	<b>106,935</b>	-	-	-	-
Maíz	68,750	68,750	-	-	-	-
Concentrado	27,500	27,500	-	-	-	-
Maicillo	5,600	5,600	-	-	-	-
Vacunas	2,380	2,380	-	-	-	-
Antibióticos	1,755	1,755	-	-	-	-
Desparasitantes	440	440	-	-	-	-
Vitaminas	360	360	-	-	-	-
Insecticidas	150	150	-	-	-	-
<b>Mano de obra</b>		<b>56,462</b>	-	-	-	-
Alimentación	-	21,706	-	-	-	-
Cuidados	-	21,634	-	-	-	-
Bonificación						
incentivo	-	5,056	-	-	-	-
Séptimo día	-	8,066	-	-	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>21,704</b>	-	-	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	5,999	-	-	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	15,705	-	-	-	-
<b>Costo directo</b>	<b>106,935</b>	<b>185,101</b>	-	-	-	-
<b>Unidades</b>	<b>2,646</b>	<b>2,646</b>	-	-	-	-
<b>Costo unitario</b>	<b>40.41</b>	<b>69.96</b>	-	-	-	-
<b>Engorde de pollo criollo</b>						
<b>Insumos</b>	-	-	-	-	<b>335,509</b>	<b>335,509</b>
Pollitos de inicio	-	-	-	-	312,000	312,000
Concentrado	-	-	-	-	20,000	20,000
Desparasitantes	-	-	-	-	2,034	2,034
Vacunas	-	-	-	-	1,440	1,440
Formol	-	-	-	-	35	35
<b>Mano de obra</b>	-	-	-	-	<b>40,320</b>	<b>53,578</b>
Alimentación	-	-	-	-	20,160	20,563
Cuidados	-	-	-	-	20,160	20,563
Bonificación						
incentivo	-	-	-	-	-	4,798
Séptimo día	-	-	-	-	-	7,654
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-	-	-	-	<b>20,595</b>
Cuota patronal 11.67%	-	-	-	-	-	5,693

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	-	-	14,902
<b>Costo directo</b>	-	-	-	-	<b>375,829</b>	<b>409,682</b>
<b>Unidades</b>	-	-	-	-	<b>48,000</b>	<b>48,000</b>
<b>Costo unitario</b>	-	-	-	-	<b>7.83</b>	<b>8.54</b>
<b>Engorde de pollo</b>						
<b>Insumos</b>	-	-	-	-	<b>218,347</b>	<b>218,347</b>
Concentrado	-	-	-	-	136,710	136,710
Pollitos de inicio	-	-	-	-	48,000	48,000
Vacunas	-	-	-	-	32,000	32,000
Desparasitantes	-	-	-	-	1,200	1,200
Viruta	-	-	-	-	240	240
Antibióticos	-	-	-	-	162	162
Formol	-	-	-	-	35	35
<b>Mano de obra</b>	-	-	-	-	<b>96,480</b>	<b>133,946</b>
Alimentación	-	-	-	-	48,240	51,408
Cuidados	-	-	-	-	48,240	51,408
Bonificación incentivo	-	-	-	-	-	11,995
Séptimo día	-	-	-	-	-	19,135
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-	-	-	<b>2,400</b>	<b>53,888</b>
Cuota patronal 11.67%	-	-	-	-	-	14,232
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	-	-	37,256
Fletes s/insumos	-	-	-	-	2,400	2,400
<b>Costo directo de producción</b>	-	-	-	-	<b>317,227</b>	<b>406,181</b>
<b>Unidades</b>	-	-	-	-	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>
<b>Costo unitario</b>	-	-	-	-	<b>31.72</b>	<b>40.62</b>

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

Se observa que el costo directo anual de mantenimiento según datos para ganado bovino, en el caso de microfincas es de Q.511.69 en encuesta y Q.925.53 para imputados. Asimismo para las fincas subfamiliares el costo se eleva a Q.1,726.21 y Q3,180.84 respectivamente. En los estratos familiares el costo es de Q.1,723.61 en encuesta y para imputados Q.2,575.94.

En las microfincas el costo del ganado porcino es de Q.630.53 para datos encuestados, y en imputados es de Q.1,157.33. En el caso de la producción

avícola se describe de la siguiente forma: en microfincas según encuesta es de Q.40.41 y para datos imputados Q.69.96.

En fincas familiares se toma un desglose de las aves según su clasificación: en engorde de pollos criollos a la venta de 12 días de edad, tienen un costo de mantenimiento de Q.7.83 según encuesta, y en imputados Q.8.54.

En cuanto a la producción avícola de engorde que es vendida entre la sexta y séptima semana de vida, los datos arrojados para encuesta e imputados Q.31.72 por unidad y Q.40.62 respectivamente.

Las variaciones en los costos se dan, ya que según datos de encuesta, la mano de obra es pagada por jornal, el cual no cubre el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 359-2012, en donde se establece que durante el año de investigación 2013, para actividades agrícolas y no agrícolas es de Q.71.40 por día.

Aunado a lo anterior, se debe tomar en cuenta que en datos de encuesta no se considera el bono incentivo de Q.250.00, séptimo día, las prestaciones laborales conformadas por: indemnización 9.72%, bono 14 8.33% aguinaldo 8.33%, vacaciones 4.17%. Además la cuota patronal que se integra por: IGSS 10.67%, INTECAP 1%.

A continuación se detalla en un cuadro, el costo unitario anual de mantenimiento de ganado –CUAMPC-, el cual es aplicado estrictamente para el ganado bovino.

**Cuadro 52**  
**Municipio de Sansare, departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Costos	
	Encuesta	Imputados
<b>MICROFINCAS</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	69,421	125,566
(/) Existencias ajustadas	135.67	135.67
CUAMPC	511.69	925.53
<b>FINCAS SUBFAMILIARES</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	16,399	30,218
(/) Existencias ajustadas	9.50	9.50
CUAMPC	1,726.21	3,180.84
<b>FINCAS FAMILIARES</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	1,068,931	1,597,518
(/) Existencias ajustadas	620.17	620.17
CUAMPC	1,723.61	2,575.94

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

En el anterior cuadro se muestra el resultado final que resulta de dividir el total del costo de mantenimiento incurrido durante un año, entre el número de cabezas de ganado ajustadas.

- **Costo de lo vendido**

Es la suma de las inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-. Una vez determinada esta cifra, se puede establecer el costo del ganado vendido, el cual se toma a partir del valor del ganado declarado en el inventario inicial y el CUAMPC. En el cuadro siguiente se muestra el costo del ganado bovino vendido:

**Cuadro 53**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Costo directo de ventas**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Costo Q	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Valor inicial del ganado</b>							
2 vacas	2,800.00	5,600	5,600	-	-	-	-
2 toros	6,000.00	12,000	12,000	-	-	-	-
<b>Subtotal</b>	-	<b>17,600</b>	<b>17,600</b>	-	-	-	-
<b>Ventas</b>							
1 toro	5,000.00	-	-	5,000	5,000	-	-
<b>Subtotal</b>	-	-	-	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	-	-
<b>Ventas</b>							
25 vacas	3,000.00	-	-	-	-	75,000	75,000
8 toros	3,500.00	-	-	-	-	28,000	28,000
<b>Subtotal</b>	-	-	-	-	-	<b>103,000</b>	<b>103,000</b>
<b>-CUAMPC-</b>							
<b>Cabezas de ganado</b>							
<b>Vendido</b>							
4 según encuesta	511.69	2,047	-	-	-	-	-
4 según imputados	925.53	-	3,702	-	-	-	-
1 según encuesta	1,726.21	-	-	1,726	-	-	-
1 según imputados	3,180.84	-	-	-	3,181	-	-
33 según encuesta	1,723.61	-	-	-	-	56,879	-
33 según imputados	2,575.94	-	-	-	-	-	85,006
<b>Total costo de lo vendido</b>		<b>19,647</b>	<b>21,302</b>	<b>6,726</b>	<b>8,181</b>	<b>159,879</b>	<b>188,006</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En el cuadro anterior, se observa que el costo de lo vendido en el estrato de microfincas se eleva a Q.19,647.00 en datos de encuesta y Q.21,302.00 en datos imputados.

En fincas subfamiliares, se reflejan datos de Q.6,726.00 y Q.8,181.00, según el orden para encuesta e imputado. Y finalmente, para el caso de las fincas

familiares, el costo final para el total de cabezas vendidas es de Q.159,879.00 y Q.188,006.00.

- **Venta de ganado**

A continuación se presenta en un cuadro, el detalle de las ventas de ganado.

**Cuadro 54**  
**Municipio de Sansare, departamento de El Progreso**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Venta de ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Unidades	Cabezas	Precio	Total
<b>Microfincas</b>			
2	vacas	3,500	7,000
2	toros	8,000	16,000
<b>4</b>			<b>23,000</b>
<b>Subfamiliares</b>			
1	toro	15,600	15,600
<b>1</b>			<b>15,600</b>
<b>Familiares</b>			
25	vacas	7,000	175,000
8	toros	10,000	80,000
<b>33</b>			<b>255,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Los datos anteriores fueron recabados durante las entrevistas directas efectuadas a los productores, por lo que representan una fuente fidedigna sobre sus ventas, y demuestran a su vez la variación de precios que manejan dentro del mercado.

### 3.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que resume el resultado monetario logrado por una empresa en sus actividades lucrativas, su objetivo principal es presentar las operaciones de ingresos y gastos de una unidad económica.

En el cuadro siguiente se muestran los resultados financieros de las distintas actividades pecuarias, tanto de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

**Cuadro 55**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Estado de resultados**  
**Según tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganado bovino</b>						
<b>Ventas</b>	23,000	23,000	15,600	15,600	255,000	255,000
(-) Costo directo de ventas	19,647	21,302	6,726	8,181	159,879	188,006
Ganancia marginal	3,353	1,698	8,874	7,419	95,121	66,994
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-	851	851
Utilidad antes de ISR	3,353	1,698	8,874	7,419	94,270	66,143
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,039	526	2,751	2,300	29,224	20,504
<b>Ganancia neta</b>	<b>2,314</b>	<b>1,172</b>	<b>6,123</b>	<b>5,119</b>	<b>65,046</b>	<b>45,639</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	10%	5%	39%	33%	26%	18%
Ganancia neta/costos+gastos	12%	6%	91%	63%	40%	24%
<b>Ganado porcino</b>						
<b>Ventas</b>	66,000	66,000	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	34,679	63,653	-	-	-	-
Ganancia marginal	31,321	2,347	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	31,321	2,347	-	-	-	-
(-) Impuesto sobre la renta 31%	9,710	728	-	-	-	-
Ganancia neta	21,611	1,619	-	-	-	-
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	33%	2%	-	-	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	62%	3%	-	-	-	-
<b>Producción avícola</b>						
<b>Crianza de gallina criolla</b>						
<b>Ventas</b>	211,680	211,680	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
(-) Costo directo de producción	106,935	185,101	-	-	-	-
Ganancia marginal	104,745	26,579	-	-	-	-
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	104,745	26,579	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	32,471	8,239	-	-	-	-
<b>Ganancia neta</b>	72,274	18,340	-	-	-	-
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	34%	9%	-	-	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	68%	10%	-	-	-	-
<b>Engorde de pollo criollo</b>						
<b>Ventas</b>	-	-	-	-	576,000	576,000
(-) Costo directo de producción	-	-	-	-	375,829	409,682
Ganancia marginal	-	-	-	-	200,171	166,318
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-	19,863	19,863
Utilidad antes de ISR	-	-	-	-	180,308	146,455
Impuesto sobre la renta 31%	-	-	-	-	55,895	45,401
<b>Ganancia neta</b>	-	-	-	-	124,413	101,054
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	-	-	-	-	22%	18%
Ganancia neta/costos+gastos	-	-	-	-	31%	24%
<b>Engorde de pollo</b>						
<b>Ventas</b>	-	-	-	-	350,000	350,000
(-) Costo directo de producción	-	-	-	-	317,227	406,181
Ganancia marginal	-	-	-	-	32,773	(56,181)
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-	10,137	10,137
Utilidad o pérdida antes de ISR	-	-	-	-	22,636	(66,318)
Impuesto sobre la renta 31%	-	-	-	-	7,017	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	-	-	-	-	15,619	(66,318)
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	-	-	-	-	4%	-
Ganancia neta/costos+gastos	-	-	-	-	5%	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En el cuadro anterior se puede observar que las actividades más rentables en el Municipio, son la crianza y engorde de ganado bovino y la producción avícola; debido a que estas actividades logran cubrir de manera razonable los costos en que incurren para la producción.

Los márgenes de ganancia aumentan según resultado de encuesta, debido a que éstos se basan sobre datos proporcionados exclusivamente por las unidades económicas objeto de estudio, los cuales no contemplan el pago de mano de obra según ley. En datos imputados, disminuyen, debido a que los costos de mantenimiento se elevan al incluir salario mínimo, prestaciones laborales y cuota patronal.

### 3.2.3 Rentabilidad

Es el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado, recursos financieros y mano de obra en el desarrollo de actividades productivas. Se representa por datos porcentuales derivados de dividir la ganancia neta entre las ventas, multiplicada por 100. Para obtener el porcentaje de utilidad sobre costos y gastos es necesario dividir la ganancia neta entre las erogaciones del período, multiplicados por 100.

En Sansare, para el ganado bovino dentro del estrato de microfincas se puede observar que por cada quetzal de ventas, se obtienen Q.0.10 según encuesta y

Q.0.05 según datos imputados; en las fincas subfamiliares, hay un beneficio de Q.0.39 y de Q.0.33; en el caso de las fincas familiares, se obtiene Q.0.26 y Q.0.18 de ganancia.

Las fincas subfamiliares son las que obtienen mayor rentabilidad sobre cada quetzal invertido, seguida por las familiares, en tanto que microfincas alcanzan menor porcentaje.

El fenómeno observado en el ganado porcino es que por cada quetzal de ventas, se obtiene Q.0.33 de ganancia según encuesta, en datos imputados la rentabilidad es mínima.

La rentabilidad sobre inversión es mayor pues se obtienen Q.0.62 de utilidad sobre costos y gastos en encuesta.

En la producción avícola, en microfincas se observa que por cada quetzal de ventas, el productor obtiene Q.0.34 según encuesta. El engorde de pollo criollo en las fincas familiares, representa para el productor Q.0.22, mientras que en datos imputados Q.0.18 de ganancia. La actividad de pollo de engorde, genera Q.0.04 por cada quetzal en ventas según datos de encuesta, y en datos imputados, no genera ninguna utilidad.

Al momento de analizar la rentabilidad sobre costos y gastos, en microfincas se observa que por cada quetzal invertido, el productor obtiene Q.0.68 y en datos imputados Q.0.10. En fincas familiares el engorde de pollo criollo representa para el productor Q.0.31 de ganancia por cada quetzal gastado según datos de encuesta, en imputados Q.0.24.

La actividad de engorde de pollos, genera Q.0.05 por cada quetzal invertido según datos de encuesta, y en datos imputados no genera ninguna utilidad.

#### **3.2.4 Financiamiento**

Se entiende como la forma en que se cubren los costos y los gastos para hacer realidad cualquier proceso productivo. Dentro del financiamiento de producción se establecieron fuentes internas y externas.

Las fuentes internas están constituidas por recursos que la familia posee y que puede utilizar, sin tener que acudir a una institución financiera para solicitar un crédito. Entre las más representativas se encuentran: aportes familiares, terrenos propios, recursos obtenidos por la venta de la producción agrícola, ahorros, venta de ganado, aporte de la mano de obra familiar.

Las fuentes externas son de las que hace uso el productor, por no contar con los fondos suficientes para el desarrollo de la actividad productiva. Se pueden mencionar, los obtenidos mediante préstamos que se dan entre conocidos o familiares sin cobrar algún tipo de interés y otros provenientes de instituciones de crédito, que para hacer uso del servicio tienen que gestionar las operaciones en la cabecera municipal.

Por medio del financiamiento se obtienen los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas. En las microfincas no se solicita financiamiento con cooperativas o bancos, por las garantías solicitadas, la burocracia de los trámites y los altos intereses; adicional a esto, los pequeños productores de ganado no son considerados clientes potenciales para el otorgamiento de créditos, por lo que tienen que acudir a préstamos familiares. Se presenta el siguiente cuadro para observar el movimiento financiero de los productores en sus diferentes actividades pecuarias.

**Cuadro 56**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Financiamiento**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>202,704</b>	<b>8,331</b>	<b>211,035</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>61,090</b>	<b>8,331</b>	<b>69,421</b>
Insumos	61,090	8,331	69,421
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Ganado porcino</b>	<b>34,679</b>	-	<b>34,679</b>
Insumos	34,679	-	34,679
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Crianza de gallina criolla</b>	<b>106,935</b>	-	<b>106,935</b>
Insumos	106,935	-	106,935
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Subfamiliar</b>	<b>16,399</b>	-	<b>16,399</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>16,399</b>	-	<b>16,399</b>
Insumos	7,039	-	7,039
Mano de obra	9,360	-	9,360
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Familiar</b>	<b>1,792,838</b>	-	<b>1,792,838</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>1,069,782</b>	-	<b>1,069,782</b>
Insumos	710,911	-	710,911
Mano de obra	358,020	-	358,020
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	851	-	851
<b>Engorde de pollo criollo</b>	<b>395,692</b>	-	<b>395,692</b>
Insumos	335,509	-	335,509

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Mano de obra	40,320	-	40,320
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	19,863	-	19,863
<b>Engorde de pollo</b>	<b>327,364</b>		<b>327,364</b>
Insumos	218,347	-	218,347
Mano de obra	96,480	-	96,480
Costos indirectos variables	2,400	-	2,400
Costos y gastos fijos	10,137	-	10,137
<b>Total financiamiento</b>	<b>2,011,941</b>	<b>8,331</b>	<b>2,020,272</b>

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

En el cuadro anterior se observan los distintos tipos de actividad a las cuales se dedican los productores pecuarios del Municipio en sus respectivos estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, así como también las fuentes de financiamiento que utilizan.

Para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en microfincas utilizan financiamiento en un 88% propio y el 12% es externo, adquirido por préstamo familiar. En las fincas subfamiliares, los insumos y mano de obra son cubiertos con financiamiento propio, esto representa el 100% y de la misma manera las fincas familiares, utilizan 100% de recursos propios para cubrir sus insumos y mano de obra.

El ganado porcino solo está representado en microfincas, en las cuales el principal ingreso lo perciben de la agricultura, de donde obtienen los recursos necesarios para el sostenimiento de su actividad.

En el caso de la producción avícola, en microfincas el 100% de financiamiento es interno, y en fincas familiares los recursos económicos provienen de la venta de la fuerza de trabajo del jefe del hogar y de la venta de la producción.

### 3.3 COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES PECUARIAS

Es el proceso mediante el cual se pone a disposición del usuario final los productos con los que cuenta una empresa, en el caso del presente capítulo sobre la actividad pecuaria, se incluye para tal efecto todo lo relacionado con el tránsito que realizan los distintos tipos de ganado desde la finca del productor hasta llegar al consumidor final.

#### 3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

En el proceso de comercialización pueden observarse varias etapas que recorren los productos pecuarios para llegar a manos del consumidor final, entre ellas pueden distinguirse: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

Cabe destacar que tanto el engorde de pollos como de pollos criollos son diagnosticados como productos separados aunque compartan características en cuanto a su proceso y estructura comercial. En la tabla siguiente se muestra el proceso por producto y tamaño de fincas:

**Tabla 24**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Proceso de comercialización por producto**  
**Año 2013**

Proceso de comercialización	Microfincas	Familiares
	Gallina criolla	Engorde de pollo/pollo criollo
Concentración	Las aves son concentradas en los patios de las casas o dentro de los linderos de las propiedades familiares.	Las aves están concentradas en galpones destinados a su crianza, de donde son extraídas conforme se realiza la venta.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Proceso de comercialización</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Familiares</b>
Equilibrio	No existe equilibrio, la venta no es significativa, destinándose el producto en su mayor parte al autoconsumo sin satisfacer la demanda, misma que es atendida por productores de otros municipios.	No existe equilibrio entre la demanda y la oferta del producto, las aves son vendidas en su totalidad dentro del mercado local, pero se debe buscar productores de municipios vecinos que atiendan el exceso de demanda que no puede ser cubierta por los productores locales.
Dispersión	El producto es vendido únicamente en las casas donde se crían las aves, es el consumidor final quien se acerca a la finca para recogerlo y en algunos casos el productor sale a ofrecerlo en la comunidad.	Las aves son recogidas por los mayoristas en las granjas donde las crían.

<b>Proceso de comercialización</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Ganado bovino</b>			
Concentración	El ganado bovino es concentrado en pequeños terrenos, por lo general cercanos a los hogares, sacándolo de dichos terrenos únicamente para pastar.	El ganado es concentrado dentro de la finca, donde son cuidados y tienen el terreno para pastar hasta su venta.	
Equilibrio	No existe equilibrio ya que solo de forma eventual se da la venta de una	El ganado no es suficiente para atender la demanda	El ganado es vendido por lotes según las negociaciones

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Proceso de comercialización</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
	pequeña cantidad de reses sin que la misma satisfaga el mercado.	mercado local, por lo que no existe equilibrio. La producción es muy pequeña, por lo que no existen las posibilidades de atender a todo el mercado.	del dueño, las ventas son destinadas a satisfacer mercados fuera del municipio, sin atender la demanda local. No existe equilibrio dado que los mercados estudiados deben buscar proveedores fuera de sus límites para su demanda.
Dispersión	El detallista recoge las reses en la finca y realiza el traslado arreando el ganado hacia comunidades vecinas.	Las reses son recogidas por el detallista en las fincas y luego las traslada hacia las comunidades vecinas.	Las reses las recoge el mayorista en la finca y las traslada a los diversos mercados.

<b>Proceso de comercialización</b>	<b>Microfincas</b>
	<b>Ganado porcino</b>
Concentración	Los cerdos son concentrados en los traspacios de las casas donde son criados y engordados en pequeña escala.
Equilibrio	No existe equilibrio, los cerdos se venden de forma eventual sin incidir de forma considerable en el mercado.
Dispersión	La venta es realizada en pie y de manera eventual, (eventos sociales), el consumidor final recoge los animales y son arreados o transportados a comunidades vecinas.

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

En la tabla anterior se observa que en las actividades pecuarias predomina la concentración de animales en los traspatios de las casas, donde se lleva a cabo la crianza y engorde de los mismos, sobre todo en las microfincas, las cuales no consiguen establecer un equilibrio de mercado, pues no satisfacen la demanda que se genera de forma local debido a que la venta de sus productos suele ser de carácter eventual.

### 3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

El análisis estructural describe la relación existente entre productor y consumidor en cuanto a la conducta del mercado, por lo cual se detallan los patrones que determinan tanto el precio, los canales de distribución y la eficiencia de mercado. A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización encontrada en el municipio de Sansare, en el que se detallan las actividades pecuarias del lugar, que son objeto de estudio para el presente informe.

**Tabla 25**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Análisis estructural de la comercialización**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2013**

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Familiares</b>
	<b>Gallina criolla</b>	<b>Engorde de pollo/pollo criollo</b>
Conducta de mercado	El productor es quién determina el precio, sin que exista una época del año donde la demanda se vea incrementada, el precio se mantiene estable durante todo el año.	El precio es determinado por el mercado, la demanda se mantiene constante durante todo el año, igual que el precio.
Estructura de mercado	Está conformada por el productor y el consumidor final.	Está conformada por el productor, el mayorista, detallista y el consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Familiares</b>
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia del mercado por no satisfacer la demanda local.	Sí existe la eficiencia del mercado ya que satisface la demanda local y de los mercados vecinos.

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Ganado bovino</b>		
Conducta de mercado	El precio lo establece el productor, no existe una época del año en que la demanda se incremente, ni el precio sufre variaciones.	El precio no varía y se establece por negociación entre las partes acorde a los precios de la competencia y las características de las reses a vender.
Estructura de mercado	La conforma el productor, el distribuidor detallista y el consumidor final.	Está conformada por el productor, mayorista, detallista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia del mercado pues no satisface la demanda local.	No existe eficiencia del mercado, dado que el ganado está destinado a un mercado fuera de la región.

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas</b>
<b>Ganado porcino</b>	
Conducta de mercado	El precio lo establece el productor, la demanda aumenta en diciembre debido a las fiestas de fin de año, incrementándose el precio en dicho mes.
Estructura de mercado	Está conformada por el productor y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	No hay eficiencia del mercado pues solo se atiende una pequeña porción de la demanda local.

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

Puede notarse en la tabla anterior que los productos pecuarios del municipio de Sansare no son suficientes o su estructura comercial no es la adecuada para satisfacer la demanda del mercado local, por lo que se hace necesario el ingreso de productos procedentes de otras comunidades para satisfacer las necesidades de la población local.

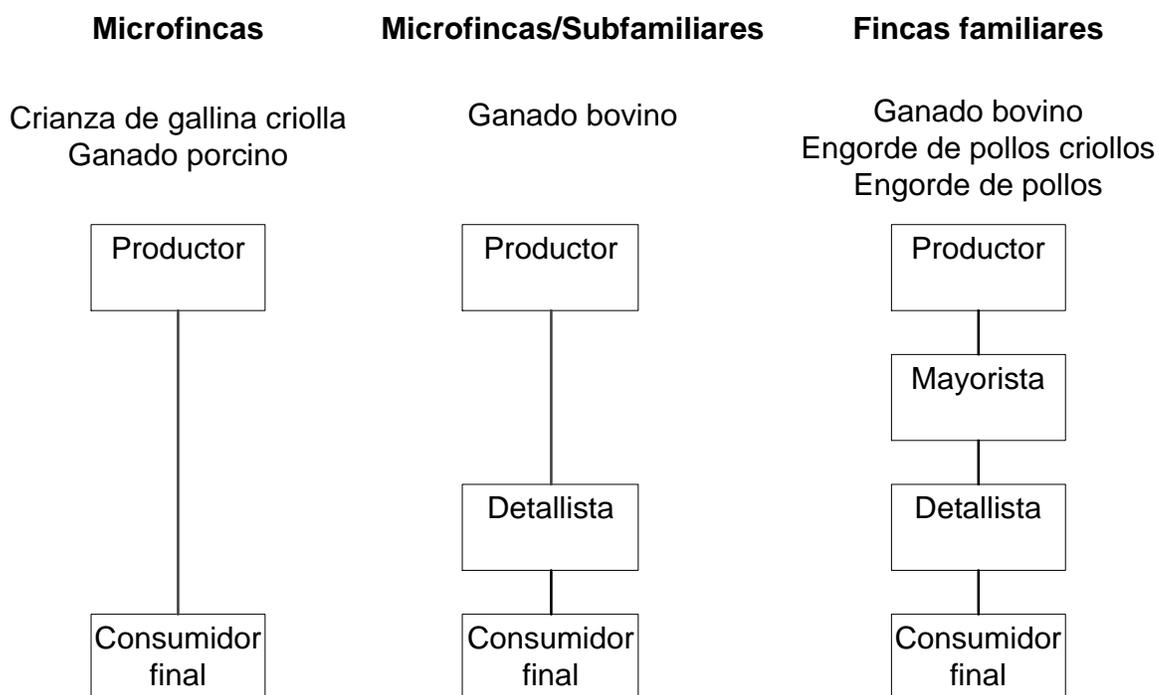
### **3.3.3 Operaciones de comercialización**

Se refiere a los pasos que los productos pecuarios siguen para ser puestos a disposición del mercado, los cuales inician su recorrido desde el productor y finalizan con el consumidor final, de esta manera se establecen los canales de comercialización.

#### **3.3.3.1 Canales de comercialización**

A continuación se detallan los canales de comercialización para los distintos productos pecuarios diagnosticados en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso, los canales se representan divididos según tamaño de fincas:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Canales de comercialización por estrato**  
**Año 2013**




---

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

Se determinó que las microfincas suelen utilizar de forma estándar para sus productos pecuarios un canal de comercialización directo entre el productor y el consumidor final, salvo en el caso de los productos cárnicos de origen bovino que llegan al consumidor final previa intervención de un distribuidor detallista.

La comercialización del ganado bovino tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares implica la participación del detallista, por lo que se marca claramente un canal de nivel uno.

En cuanto a las fincas familiares se encontró que la mayoría de los productores utilizan un canal de distribución de nivel dos (2) para hacer llegar sus productos al consumidor final en el que intervienen tanto un distribuidor mayorista como un detallista, pasando el 100% de la producción por este canal.

### 3.3.3.2 Márgenes de comercialización

En el cuadro siguiente se muestran los datos de comercialización para las diversas actividades pecuarias encontradas en el municipio de Sansare, se muestran los márgenes tanto por productos como por tamaño de fincas:

**Cuadro 57**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Participante/ Estrato	Precio de venta p/cabeza en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
<b>Microfincas</b>						
<b>Ganado bovino – Toros</b>						
Productor	8,000					91
Detallista	8,750	750	<u>125</u>	625	8	9
Transporte			125			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>750</b>	<b>125</b>	<b>625</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Vacas</b>						
Productor	3,500					92
Detallista	3,800	300	<u>75</u>	225	6	8
Transporte			75			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>75</b>	<b>225</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Novillos (as)</b>						
Productor	2,000					89
Detallista	2,250	250	<u>40</u>	210	11	11
Transporte			40			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>250</b>	<b>40</b>	<b>210</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Terneros (as)</b>						
Productor	1,500					86
Detallista	1,750	250	<u>35</u>	215	14	14
Transporte			35			

Continúa en la página siguiente....

Viene de la página anterior.

Participante/ Estrato	Precio de venta por cabeza en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>250</b>	<b>35</b>	<b>215</b>		<b>100</b>
<b>Fincas Subfamiliares</b>						
<b>Ganado bovino – Vacas</b>						
Productor	7,000					90
Detallista	7,750	750	<u>90</u>	660	9	10
Transporte			90			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>750</b>	<b>90</b>	<b>660</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Novillos (as)</b>						
Productor	4,000					91
Detallista	4,400	400	<u>45</u>	355	9	9
Transporte			45			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>400</b>	<b>45</b>	<b>355</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Terneros (as)</b>						
Productor	2,500					89
Detallista	2,800	300	<u>35</u>	265	11	11
Transporte			35			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>35</b>	<b>265</b>		<b>100</b>
<b>Fincas familiares</b>						
<b>Ganado bovino – Toros</b>						
Productor	10,000					91
Mayorista	11,000	1,000	<u>175</u>	825	8	7
Transporte			175			
Detallista	11,500	500	<u>200</u>	300	3	2
Transporte			200			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>1,500</b>	<b>375</b>	<b>1,125</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Vacas</b>						
Productor	7,000					91
Mayorista	7,400	400	<u>80</u>	320	5	5
Transporte			80			
Detallista	7,800	400	<u>90</u>	310	4	4
Transporte			90			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>800</b>	<b>170</b>	<b>630</b>		<b>100</b>
<b>Ganado bovino – Novillos (as)</b>						
Productor	4,000					87
Mayorista	4,400	400	<u>35</u>	365	9	9
Transporte			35			
Detallista	4,600	200	<u>40</u>	160	4	4
Transporte			40			
<b>Total</b>		<b>600</b>	<b>75</b>	<b>525</b>		<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Participante/ Estrato	Precio de venta por cabeza en Q	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
<b>Fincas familiares</b>						
<b>Ganado bovino – Terneros (as)</b>						
Productor	2,500					87
Mayorista	2,750	250	30	220	9	9
Transporte			30			
Detallista	2,900	150	<u>35</u>	115	4	4
Transporte			35			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>400</b>	<b>65</b>	<b>335</b>		<b>100</b>
<b>Pollos criollos</b>						
Productor	12					66
Mayorista	15	3	<u>0.30</u>	2.70	23	18
Transporte			0.30			
Detallista	18	3	<u>0.10</u>	2.90	19	16
Local			0.10			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>0.4</b>	<b>6</b>		<b>100</b>
<b>Pollo</b>						
Productor	35					91
Mayorista	37	2	<u>0.50</u>	1.50	4	5
Transporte			0.50			
Detallista	39	2	<u>0.50</u>	1.50	4	4
Empaque			0.20			
Local			0.30			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>0.70</b>	<b>3</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro anterior pueden verse los distintos márgenes de comercialización de los productos pecuarios, en el caso de las microfincas el producto que genera mayor rendimiento para un intermediario es la compra venta de terneros que reporta para el detallista un beneficio del 14% sobre la inversión que suele ser relacionada con gastos de transporte, en este caso el distribuidor tiene una participación en el mercado del 14%, mientras que el productor suma el 86% restante.

Es de destacar que para las microfincas, en los casos de gallina criolla y ganado porcino, al no existir intermediarios es el productor quien está en contacto directo

con el mercado de consumo y por tal tiene el 100% de la participación del mercado al no haber intermediarios, aunque una significativa parte de la producción es destinada para el autoconsumo. En el caso del ganado porcino, este es recogido por el consumidor final que por lo general está conformado por propietarios de ventas de chicharrones y carnitas o negocios similares quienes recogen a los cerdos en las granjas. Ambas producciones no son tomadas en cuenta para el cuadro de márgenes debido a ser canales directos de comercialización.

En cuanto a las fincas subfamiliares destaca la comercialización de terneros en donde el porcentaje de rendimiento sobre la inversión alcanza un 11% para los detallistas involucrados, como siempre es el productor quién corre con la mayor parte de la participación del mercado con hasta el 91% de la misma, mientras que los distribuidores no exceden de un 11% encontrado en la comercialización de terneros. Con relación a las fincas familiares, la mayor participación del mercado por parte de un intermediario se encuentra en la comercialización de pollos criollos, donde el mayorista alcanza un 18% de la misma y obtiene hasta un 23% de rendimiento sobre la inversión, es decir, el mayor beneficio sobre una actividad pecuaria.

### **3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

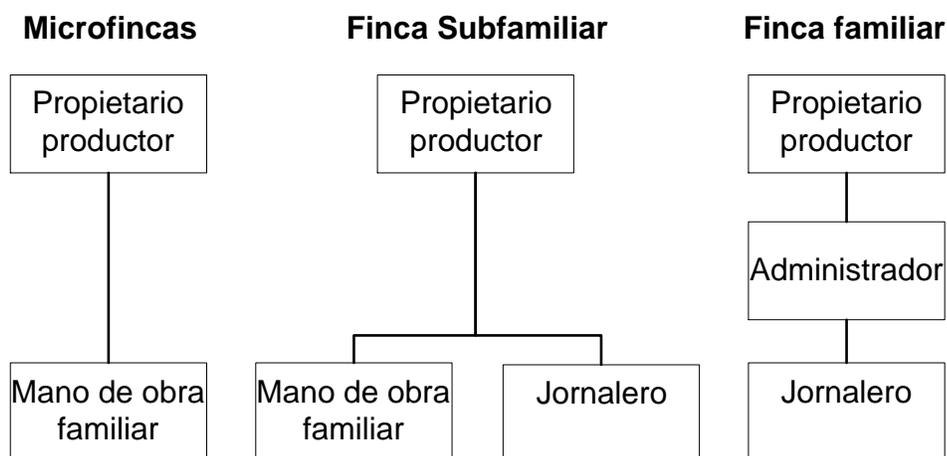
Se conoce como organización empresarial a la combinación entre las personas y los recursos que se cuentan como conjunto para la obtención de objetivos en común previamente establecidos, asimismo, en esta organización se establecen los distintos mandos y niveles de trabajo que ayudan a toda organización en la consecución de sus objetivos.

### 3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La importancia de la estructura organizacional consiste en el apoyo que la misma aporta a la consecución de los objetivos de la organización, al trazar las líneas de mando y responsabilidad que deben respetarse para desarrollar correctamente las funciones y aprovechar al máximo los recursos con que se cuenta.

En la gráfica 7 se muestra la estructura organizacional encontrada en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares diagnosticadas durante el trabajo de campo realizado en Sansare, mismas que se dedican a la producción pecuaria, a través de actividades de crianza y engorde de distintos tipo de ganado como bovino, porcino y avícola.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**



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

En las microfincas se lleva a cabo la crianza de gallina criolla además del ganado porcino y, eventualmente, de ganado bovino, los tres productos suelen ser destinados en su mayor parte al autoconsumo. Si bien la estructura organizacional no es formal se tiene identificado, previa investigación de campo, que las decisiones las toma el propietario, quién a su vez ejerce las tareas de producción apoyado eventualmente por mano de obra familiar.

En fincas subfamiliares se apoyan mayoritariamente de la mano de obra familiar y eventualmente de mano de obra asalariada, la producción suele ser en su mayor parte destinada al autoconsumo. Las decisiones las toma siempre el propietario quién a su vez ejerce tareas de producción, sin embargo, tampoco posee una estructura organizacional formal.

Las fincas familiares por su parte si tienen una estructura organizacional formal, sin embargo, la comunicación suele ser verbal, sin tener por escrito ninguno de los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, las decisiones a nivel estratégico las toma el propietario, quién no se involucra en la producción, mientras que las decisiones a nivel táctico las toma un administrador que figura por las atribuciones que cumple, más no por el pago que percibe, debido a que es un familiar o amigo cercano. En cuanto al nivel operativo, éste es llevado a cabo por jornaleros.

### **3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La actividad pecuaria contribuye a la generación de empleo para los habitantes del Municipio. A continuación se presenta el total de jornales utilizados:

**Cuadro 58**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción pecuaria**  
**Generación de empleo**  
**Año 2013**  
**(cifras en jornales)**

<b>Producto</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>	<b>Total</b>
Ganado bovino	180	6,885	7,065
Producción avícola		2,016	2,016
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>8,901</b>	<b>9,081</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Según se puede observar, la actividad de crianza y engorde de ganado bovino es la que emplea más jornales y, por ende, genera más puestos laborales para los pobladores. Las fincas familiares son las que ocupan más fuerza laboral seguidas por las subfamiliares. La producción avícola es la segunda actividad generadora de empleos en importancia con un total de 2,016 jornales. En ambas actividades la mano de obra es pagada por día trabajado, lo cual se traduce en salario que contribuye al desarrollo económico de los hogares.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En este capítulo se describen las principales actividades artesanales que se desarrollan en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso.

La producción artesanal combina actividades y recursos dirigidos por un único propietario con la participación de mano de obra familiar y asalariada, con el propósito de producir o transformar las materias primas en productos para la venta.

Se caracteriza por trabajos realizados a mano, en donde el uso de herramientas y maquinaria son limitadas y rudimentarias, el sector artesanal por lo general realiza esta actividad para el consumo local y los ingresos que obtienen sirven para reinvertir en la producción y para el sustento familiar.

#### **4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Entre las principales actividades artesanales encontradas en el Municipio están: herrería, elaboración de carbón, las cuales son efectuadas por pequeños artesanos; pirotecnia, zapatería, panadería y producción de almidón de yuca, realizada por medianos artesanos.

##### **4.1.1 Características tecnológicas**

Es el grado de desarrollo que posee un grupo de personas y permite la aplicación del conocimiento a tareas prácticas, en Sansare existen pequeños y medianos artesanos. En la siguiente tabla se detallan las actividades artesanales y sus características tecnológicas encontradas en el lugar de estudio.

**Tabla 26**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Características tecnológicas de la actividad artesanal**  
**Año 2013**

Unidades artesanales	Pequeños artesanos	Medianos artesanos
Herrería	El equipo que se utiliza es de baja calidad, se puede mencionar: destornilladores, barreno, martillo, máquina de soldar, compresor, sierra de mano, caretas, lentes y pulidora; no posee asistencia técnica y la mano de obra empleada es asalariada.	No hay medianos artesanos en el Municipio.
Elaboración de carbón	La herramienta utilizada es manual y rudimentaria, tales como: machete, hacha, lámina y cerillos para la elaboración del carbón en forma artesanal, la mano de obra es familiar.	No hay medianos artesanos en el Municipio.
Pirotecnia	No hay pequeños artesanos en el Municipio.	La herramienta utilizada es la tijera y materiales como: prensa, pegamento, cáñamo, papel kraf, maskin-tape y mobiliario como bancos y mesas, posee mano de obra asalariada, asistencia técnica y financiera en baja escala, existe división del trabajo.
Zapatería	No hay pequeños artesanos en el Municipio.	Se utilizan herramientas, maquinaria y equipo no sofisticado, se puede mencionar el martillo, cuchillas, tijeras, máquina de respuntar, motor para pulir y un troquelador manual, la mano de obra es asalariada, reciben baja asistencia técnica y financiera.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Unidades artesanales</b>	<b>Pequeños artesanos</b>	<b>Medianos artesanos</b>
Panadería	No hay pequeños artesanos en el Municipio.	Posee herramientas, equipo tradicional y alguno de fábrica, como el horno, máquina para amasar pan, latas y clavijeros, cuentan con mano de obra ajena a la familia.
Producción de almidón de yuca	No hay pequeños artesanos en el Municipio.	Utiliza herramientas y equipo no sofisticado, como: piocha, cuchillo y una máquina para la molienda de la yuca, contrata mano de obra ajena a la familia.

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

En la tabla anterior se muestra los elementos y características necesarias que cumple un pequeño artesano en el Municipio. Se puede observar que el mediano artesano se caracteriza por el avance de sus elementos, maquinaria y herramienta más sofisticada, la asistencia financiera y técnica se realiza en menor grado.

#### **4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

Con los datos obtenidos, se presenta en el cuadro siguiente los productos que se elaboran en el Municipio.

**Cuadro 59**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor según tamaño de empresa y producto**  
**Año 2013**

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Pequeño artesano</b>	<b>3</b>		<b>220</b>		<b>175,200</b>
<b>Herrería</b>	2		172		156,000
Puertas		Unidad	80	1,200.00	96,000
Portones		Unidad	12	3,000.00	36,000
Balcones		Unidad	80	300.00	24,000
<b>Elaboración de carbón</b>	1		48		19,200
Carbón		Quintal	48	400.00	19,200
<b>Mediano artesano</b>	<b>5</b>		<b>1,581,360</b>		<b>4,277,880</b>
<b>Pirotecnia</b>	1		32,400		1,944,000
Bomba volada		Docena	32,400	60.00	1,944,000
<b>Zapatería</b>	1		72,000		1,296,000
Caites lisa tradicional		Par	72,000	18.00	1,296,000
<b>Panadería</b>	2		1,475,760		737,880
Pan dulce		Unidad	750,000	0.50	375,000
Pan francés		Unidad	725,760	0.50	362,880
<b>Producción de almidón de yuca</b>	1		1,200		300,000
Almidón de yuca		Quintal	1,200	250.00	300,000
<b>Total</b>	<b>8</b>		<b>1,581,580</b>		<b>4,453,080</b>

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

El cuadro anterior se encuentra conformado por pequeños y medianos artesanos, predomina la pirotecnia que representa el 44% del total del valor de la producción y es la actividad artesanal de mayor relevancia en el Municipio, seguido de la zapatería y panadería con un 29% y 17% respectivamente, el resto lo conforma la producción de almidón de yuca, la herrería y la elaboración de carbón.

## 4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son cálculos que muestran el resultado de las operaciones realizadas en la actividad artesanal durante un tiempo determinado, que generalmente es de un año, se puede mencionar el costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y por último el financiamiento.

### 4.2.2 Costo directo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se hacen cargos por concepto de materiales, mano de obra y de costos indirectos variables, correspondientes directamente a la fabricación o producción de un artículo determinado.

**Cuadro 60**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Herrería</b>				
<b>Puerta de metal de 0.90 x 1.90 m.</b>				
<b>Materiales</b>	<b>65,570</b>	<b>65,570</b>		
Lámina	32,000	32,000		
Chapa	16,000	16,000		
Hembra 1"	8,000	8,000		
Tubo cuadrado	4,000	4,000		
Pintura	2,600	2,600		
Bisagras	1,600	1,600		
Electrodo	1,120	1,120		
Thiner	250	250		
<b>Mano de obra</b>	<b>3,600</b>	<b>7,441</b>		
Herrero	3,600	5,712		
Bonificación incentivo	-	666		
Séptimo día	-	1,063		
<b>Costos indirectos</b>	<b>2,310</b>	<b>5,238</b>		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Cuota patronal	-	858		
Prestaciones laborales	-	2,070		
Energía eléctrica	1,690	1,690		
Brocha	560	560		
Wipe	60	60		
<b>Costo directo</b>	<b>71,480</b>	<b>78,249</b>		
Producción en unidad	80	80		
<b>Costo unitario</b>	<b>893.50</b>	<b>978.11</b>		
<b>Portones de 3 x 2 m.</b>				
<b>Materiales</b>	<b>23,166</b>	<b>23,166</b>		
Lámina	14,400	14,400		
Hembra 1"	2,400	2,400		
Chapa	2,400	2,400		
Pintura	1,560	1,560		
Tubo rectangular	1,200	1,200		
Bisagras	720	720		
Electrodo	336	336		
Thiner	150	150		
<b>Mano de obra</b>	<b>2,700</b>	<b>5,581</b>		
Herrero	2,700	4,284		
Bonificación incentivo	-	500		
Séptimo día	-	797		
<b>Costos indirectos</b>	<b>1,134</b>	<b>3,330</b>		
Cuota patronal	-	644		
Prestaciones laborales	-	1,552		
Energía eléctrica	1,014	1,014		
Brocha	84	84		
Wipe	36	36		
<b>Costo directo</b>	<b>27,000</b>	<b>32,077</b>		
Producción en unidad	12	12		
<b>Costo unitario</b>	<b>2,250.00</b>	<b>2,673.08</b>		
<b>Pirotecnia</b>				
<b>Bomba volada</b>				
<b>Materiales</b>			<b>668,321</b>	<b>668,321</b>
Clorato de potasio			190,080	190,080
Aluminio en polvo			114,750	114,750
Papel kraf			103,680	103,680
Cartón calibre 40			69,696	69,696
Óxido de hierro			51,120	51,120
Maskin-tape			48,375	48,375

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Prensa			38,400	38,400
Cáñamo			23,040	23,040
Pólvora negra			12,400	12,400
Azufre			11,900	11,900
Aserrín			2,640	2,640
Pegamento			2,240	2,240
<b>Mano de obra</b>			<b>345,600</b>	<b>535,786</b>
Fabricación cascabillo			115,200	137,088
Pegado, acabado, amarrado			115,200	137,088
Envoltura, empacado			115,200	137,088
Bonificación incentivo			-	47,981
Séptimo día			-	76,541
<b>Costos indirectos</b>			<b>119,081</b>	<b>224,329</b>
Cuota patronal			-	61,805
Prestaciones laborales			105,581	149,024
Cajas			13,500	13,500
<b>Costo directo</b>			<b>1,133,002</b>	<b>1,428,436</b>
Producción en docenas			32,400	32,400
<b>Costo por docena</b>			<b>34.97</b>	<b>44.09</b>
<b>Zapatería</b>				
<b>Caites para dama lisa tradicional</b>				
<b>Materiales</b>			<b>429,122</b>	<b>429,122</b>
Esponja lisa			229,500	229,500
Pegamento			66,400	66,400
Lisa tradicional			48,650	48,650
Forro			42,812	42,812
Etiqueta			36,000	36,000
Hilo			5,760	5,760
<b>Mano de obra</b>			<b>356,400</b>	<b>602,758</b>
Elaboración de caites			356,400	462,672
Bonificación incentivo			-	53,978
Séptimo día			-	86,108
<b>Costos indirectos</b>			<b>8,415</b>	<b>245,597</b>
Cuota patronal			-	69,530
Prestaciones laborales			-	167,652
Energía eléctrica			4,815	4,815
Bolsas			3,600	3,600
<b>Costo directo</b>			<b>793,937</b>	<b>1,277,477</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Producción en pares			72,000	72,000
<b>Costo unitario</b>			<b>11.03</b>	<b>17.74</b>
<b>Panadería</b>				
<b>Pan dulce</b>				
<b>Materia prima</b>			<b>292,848</b>	<b>292,848</b>
Harina suave			124,440	124,440
Manteca			99,660	99,660
Azúcar			27,540	27,540
Huevos			21,216	21,216
Polvo para hornear			10,200	10,200
Levadura			8,976	8,976
Sal			816	816
<b>Mano de obra</b>			<b>16,320</b>	<b>30,208</b>
Panadero			8,160	11,247
Ayudante			8,160	11,247
Bonificación incentivo			-	3,399
Séptimo día			-	4,315
<b>Costos indirectos</b>			<b>8,946</b>	<b>20,533</b>
Cuota patronal			-	3,397
Prestaciones laborales			-	8,190
Gas propano			8,640	8,640
Energía eléctrica			306	306
<b>Costo directo</b>			<b>318,114</b>	<b>343,589</b>
Producción en unidad			750,000	750,000
<b>Costo unitario</b>			<b>0.42</b>	<b>0.46</b>
<b>Pan francés</b>				
<b>Materia prima</b>			<b>241,992</b>	<b>241,992</b>
Harina dura			175,680	175,680
Manteca			47,520	47,520
Levadura			14,256	14,256
Azúcar			3,240	3,240
Sal			1,296	1,296
<b>Mano de obra</b>			<b>23,040</b>	<b>42,644</b>
Panadero			11,520	15,877
Ayudante			11,520	15,877
Bonificación incentivo			-	4,798
Séptimo día			-	6,092
<b>Costos indirectos</b>			<b>8,776</b>	<b>25,133</b>
Cuota patronal			-	4,795
Prestaciones laborales			-	11,562

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Gas propano			8,480	8,480
Energía eléctrica			296	296
<b>Costo directo</b>			<b>273,808</b>	<b>309,769</b>
Producción en unidad			725,760	725,760
<b>Costo unitario</b>			<b>0.38</b>	<b>0.43</b>
<b>Producción de almidón de yuca</b>				
<b>Materiales</b>			<b>240,000</b>	<b>240,000</b>
Yuca en bruto			240,000	240,000
<b>Mano de obra</b>			<b>8,000</b>	<b>18,604</b>
Proceso completo			8,000	14,280
Bonificación incentivo			-	1,666
Séptimo día			-	2,658
<b>Costos indirectos</b>			<b>4,650</b>	<b>11,970</b>
Cuota patronal			-	2,146
Prestaciones laborales			-	5,174
Sacos para empaque			3,600	3,600
Combustible			1,050	1,050
<b>Costo directo</b>			<b>252,650</b>	<b>270,574</b>
Producción en quintales			1,200	1,200
<b>Costo por quintal</b>			<b>210.54</b>	<b>225.48</b>

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

El cuadro anterior presenta el costo de producción determinado para cada artículo elaborado por las distintas unidades productivas, las variaciones obedecen a que el artesano no considera el salario mínimo, el pago de la bonificación, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Según encuesta no se cuantifica la mano de obra y en los imputados se toma en cuenta la bonificación incentivo de Q250.00, séptimo día, prestaciones laborales, representadas por indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17% y la cuota patronal (IGSS 10.67%, INTECAP 1%, IRTRA 1%).

#### 4.2.2 Estado de resultados

Se define como un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado, con el fin de proporcionar información útil y objetiva para la toma de decisiones. A continuación se presenta el estado de resultados de cada una de las actividades por tamaño de artesano:

**Cuadro 61**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Estado de resultados por tamaño de artesano**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Herrería</b>				
<b>Ventas</b>	<b>132,000</b>	<b>132,000</b>		
Puertas	96,000	96,000		
Portones	36,000	36,000		
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>98,480</b>	<b>110,326</b>		
Puertas	71,480	78,249		
Portones	27,000	32,077		
Ganancia marginal	33,520	21,674		
(-) Costos y gastos fijos	18,000	18,000		
Utilidad antes del ISR	15,520	3,674		
(-) ISR 31%	4,811	1,139		
<b>Ganancia neta</b>	<b>10,709</b>	<b>2,535</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ ventas netas	8%	2%		
Ganancia neta/ costos+gastos	9%	2%		
<b>Pirotecnia</b>				
<b>Ventas</b>			<b>1,944,000</b>	<b>1,944,000</b>
Bomba volada			1,944,000	1,944,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>			<b>1,133,002</b>	<b>1,428,436</b>
Bomba volada			1,133,002	1,428,436
Ganancia marginal			810,998	515,564
(-) Costos y gastos fijos			74,000	74,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Utilidad antes del ISR			736,998	441,564
(-) ISR 31%			228,469	136,885
<b>Ganancia neta</b>			<b>508,529</b>	<b>304,679</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ ventas netas			26%	16%
Ganancia neta/ costos+gastos			42%	20%
<b>Zapatería</b>				
<b>Caites para dama lisa tradicional</b>				
<b>Ventas</b>			<b>1,296,000</b>	<b>1,296,000</b>
Caites lisa tradicional			1,296,000	1,296,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>			<b>793,937</b>	<b>1,277,477</b>
Caites lisa tradicional			793,937	1,277,477
Ganancia marginal			502,063	18,523
(-) Costos y gastos fijos			50,400	50,400
Utilidad antes del ISR			451,663	(31,877)
(-) ISR 31%			140,016	-
<b>Ganancia neta</b>			<b>311,647</b>	<b>(31,877)</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ ventas netas			24%	-
Ganancia neta/ costos+gastos			37%	-
<b>Panadería</b>				
<b>Pan dulce y francés</b>				
<b>Ventas</b>			<b>737,880</b>	<b>737,880</b>
Pan dulce			375,000	375,000
Pan francés			362,880	362,880
<b>(-) Costo directo de producción</b>			<b>591,922</b>	<b>653,358</b>
Pan dulce			318,114	343,589
Pan francés			273,808	309,769
Ganancia marginal			145,958	84,522
(-) Costos y gastos fijos			6,000	6,000
Utilidad antes del ISR			139,958	78,522
(-) ISR 31%			43,387	24,342
<b>Ganancia neta</b>			<b>96,571</b>	<b>54,180</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ ventas netas			13%	7%
Ganancia neta/ costos+gastos			16%	8%

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Producción de almidón de yuca</b>				
<b>Ventas</b>			<b>300,000</b>	<b>300,000</b>
Almidón de yuca			300,000	300,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>			<b>252,650</b>	<b>270,574</b>
Almidón de yuca			252,650	270,574
Contribución a la ganancia			47,350	29,426
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>			<b>6,000</b>	<b>6,000</b>
Flete			6,000	6,000
Ganancia marginal			41,350	23,426
(-) Costos y gastos fijos			-	-
Utilidad antes del ISR			41,350	23,426
(-) ISR 31%			12,819	7,262
<b>Ganancia neta</b>			<b>28,531</b>	<b>16,164</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ ventas netas			10%	5%
Ganancia neta/ costos+gastos			11%	6%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre.

Se observa diferencia en la ganancia entre datos según encuesta e imputados, ya que el productor no le asigna valor a la mano de obra con respecto a sus prestaciones de ley, sin embargo, es recomendable tomar en consideración dichos costos y gastos, para obtener datos más cercanos a la realidad.

En el estado de resultados la pirotecnia genera mayor rentabilidad sobre sus ventas de un 26%, se interpreta como un negocio lucrativo ya que genera suficientes ganancias luego de deducir costos, gastos e impuestos.

#### 4.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento en términos monetarios, que produce una unidad productiva en relación con una inversión determinada, se establece los ingresos, egresos y

la ganancia, muestra la rentabilidad sobre ventas y costos en un período determinado.

En el estudio realizado para el municipio de Sansare, la elaboración de puertas y portones (herrería) se determinó que por cada quetzal en venta se obtiene Q0.08 según datos de encuesta y Q0.02 en imputados, no obstante para soportar los costos y gastos la contribución es baja.

Con relación a los medianos artesanos, el rendimiento en un período anual se da en la siguiente forma:

La pirotecnia genera por cada quetzal en venta Q0.26 según encuesta y una menor ganancia en datos imputados al considerar los costos necesarios. Por cada quetzal invertido adquiere un rendimiento de Q0.42 datos encuesta y Q0.20 en imputados, por lo que es más rentable la fabricación de la bomba volada en el municipio de Sansare.

La rentabilidad en la producción de zapatos de dama alcanza un ingreso por cada quetzal en venta de Q0.24 y una utilidad sobre costos y gastos de Q0.37 según encuesta, sin embargo en datos imputados refleja pérdida.

En el análisis de la panadería se adquiere un ingreso por cada quetzal en venta de Q0.13 en encuesta y en imputados consigue un margen de Q0.07, por cada quetzal invertido obtiene Q0.16 en encuesta y una ganancia de Q0.08 en datos imputados.

En la producción de almidón de yuca se observa que por cada quetzal en venta obtiene un margen de utilidad de Q0.10 según encuesta y con relación a los

datos imputados Q0.05. Por cada quetzal invertido logra Q0.11, mientras que para datos imputados Q0.06.

#### **4.2.4 Financiamiento**

Se refiere a los recursos económicos necesarios, de los que dispone el productor para poner en marcha una unidad económica, los cuales se obtienen mediante fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Es el financiamiento propio o autofinanciamiento al que recurre el artesano, para llevar a cabo la actividad productiva, este puede provenir de recursos propios, remesas familiares y mano de obra familiar.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que los productores obtienen de otras fuentes, como préstamos bancarios, familiares, cooperativas de ahorro y crédito, proveedores, prestamistas y anticipos.

A continuación se presenta un cuadro que muestra las fuentes de financiamiento a las que recurren los productores artesanales, para llevar a cabo su proceso productivo, de acuerdo a los distintos elementos del costo de producción y los costos y gastos fijos.

**Cuadro 62**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Financiamiento de la producción artesanal**  
**Por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Fuentes</b>		<b>Total</b>
	<b>Internas</b>	<b>Externas</b>	
<b>Pequeño artesano</b>	<b>27,744</b>	<b>88,736</b>	<b>116,480</b>
<b>Herrería</b>	<b>27,744</b>	<b>88,736</b>	<b>116,480</b>
<b>Puerta de metal de 0.90 x 1.90 m.</b>	<b>21,570</b>	<b>65,570</b>	<b>87,140</b>
Materiales	-	65,570	65,570
Mano de obra	3,600	-	3,600
Costos indirectos variables	2,310	-	2,310
Costos y gastos fijos	15,660	-	15,660
<b>Portones de 3 x 2 m.</b>	<b>6,174</b>	<b>23,166</b>	<b>29,340</b>
Materiales	-	23,166	23,166
Mano de obra	2,700	-	2,700
Costos indirectos variables	1,134	-	1,134
Costos y gastos fijos	2,340	-	2,340
<b>Mediano artesano</b>	<b>1,409,338</b>	<b>1,498,573</b>	<b>2,907,911</b>
<b>Pirotecnia</b>	<b>538,681</b>	<b>668,321</b>	<b>1,207,002</b>
<b>Bomba volada</b>	<b>538,681</b>	<b>668,321</b>	<b>1,207,002</b>
Materiales	-	668,321	668,321
Mano de obra	345,600	-	345,600
Costos indirectos variables	119,081	-	119,081
Costos y gastos fijos	74,000	-	74,000
<b>Zapatería</b>	<b>415,215</b>	<b>429,122</b>	<b>844,337</b>
<b>Caites para dama lisa tradicional</b>	<b>415,215</b>	<b>429,122</b>	<b>844,337</b>
Materiales	-	429,122	429,122
Mano de obra	356,400	-	356,400
Costos indirectos variables	8,415	-	8,415
Costos y gastos fijos	50,400	-	50,400
<b>Panadería</b>	<b>196,792</b>	<b>401,130</b>	<b>597,922</b>
<b>Pan dulce</b>	<b>101,538</b>	<b>219,636</b>	<b>321,174</b>
Materia prima	73,212	219,636	292,848
Mano de obra	16,320	-	16,320
Costos indirectos variables	8,946	-	8,946
Costos y gastos fijos	3,060	-	3,060
<b>Pan francés</b>	<b>95,254</b>	<b>181,494</b>	<b>276,748</b>
Materia prima	60,498	181,494	241,992
Mano de obra	23,040	-	23,040
Costos indirectos variables	8,776	-	8,776

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Fuentes</b>		<b>Total</b>
	<b>Internas</b>	<b>Externas</b>	
Costos y gastos fijos	2,940	-	2,940
<b>Producción de almidón de yuca</b>	<b>258,650</b>	<b>-</b>	<b>258,650</b>
Materiales	240,000	-	240,000
Mano de obra	8,000	-	8,000
Costos indirectos variables	4,650	-	4,650
Gastos variables de venta	6,000	-	6,000
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1,437,082</b>	<b>1,587,309</b>	<b>3,024,391</b>

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

El cuadro anterior muestra que el 76% del financiamiento en los pequeños artesanos que se dedican a la herrería proviene de fuentes externas, esto lo obtienen por medio de los créditos que les conceden sus proveedores y los anticipos recibidos por parte de sus clientes, lo que representa un 26 y 50% respectivamente del total de materiales a utilizar; la mano de obra, costos indirectos variables, los costos y gastos fijos corresponden al 24% de recursos propios.

Para los medianos artesanos la tendencia es la misma, la mayor parte de las fuentes de financiamiento son de origen externo, obtenidas por medio de sus proveedores, debido al volumen de compras que ellos manejan les resulta más conveniente optar a compras de materiales al crédito, tanto en la zapatería como en la pirotecnia el 100% de los materiales a utilizar se compran al crédito y los costos de mano de obra, costos indirectos variables, los costos y gastos fijos se cubren con recursos propios.

En la elaboración de pan se obtiene al crédito el 75% de los materiales a utilizar y el 25% restante se compra al contado con recursos propios, de igual forma la mano de obra como los costos indirectos variables, costos y gastos fijos se financian por medio de los recursos propios. En la producción de yuca no se hace necesario recurrir a fuentes de financiamiento externo, ya que tanto los

materiales, la mano de obra, los costos indirectos variables y los gastos variables de venta se cubren con recursos propios.

### **4.3 COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES ARTESANALES**

Es toda actividad comercial dirigida al consumidor final, con el fin de hacer llegar cada uno de los productos elaborados, derivado del desarrollo de la actividad artesanal y con el objetivo de obtener rentabilidad a través de la estrategia de precios competitivos en el mercado.

La importancia radica en el conocimiento de establecer los canales de distribución, la efectividad en el tiempo de entrega y la determinación del precio, ello permitirá tomar las decisiones adecuadas en los procesos de la actividad productiva artesanal.

#### **4.3.1 Mezcla de mercadotecnia**

Es la relación de estrategias y acciones, que buscan crear en el consumidor la decisión de compra, su estructura está conformada por el producto, plaza, precio y promoción y éstas a su vez en una serie de características, que permiten identificar de forma objetiva los factores que inciden en dicha decisión, que permita la satisfacción del consumidor mediante el producto.

A continuación se presenta la tabla que contiene la mezcla mercadológica de las actividades productivas artesanales, de herrería, zapatería, panadería y pirotecnia.

**Tabla 27**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2013**

Variable/actividad	Pequeño artesano		Mediano artesano		
	Herrería	Producción de almidón	Zapatería	Panadería	Pirotecnia
<b>Producto</b>	<b>Puertas y portones</b>	<b>Harina</b>	<b>Caite liso</b>	<b>Pan</b>	<b>Bomba volada</b>
<b>Calidad</b>	Elaborados con distintos metales de alta calidad, personal capacitado y bajo costo.	Es procesada con madera de yuca sin contaminación o enfermedad alguna.	Es elaborado con finos materiales y resistente al uso diario.	Elaborado con materias primas de alta calidad, garantía al consumidor.	Elaborado con materias primas, cuidadosamente clasificadas y supervisadas.
<b>Variedad</b>	Puertas, sencillas, de interior y exterior, de dos y tres hojas.	Únicamente es procesada en polvo y sabor natural.	Es elaborado en distintos tipos de corte, broche, cincho, en y variedad de tallas, utilizan múltiples materiales.	Elaboración de pan dulce y francés, en distintos sabores y peso.	Se elaboran tres tipos de juegos pirotécnicos, la bomba como tal, bastón chino y ametralladora.
<b>Diseño</b>	Persiana, coloniales, corredizas, cuadradas, ovaladas y de doble acción.	El contenido es empacado en sacos de papel.	El estilo es tomado de catálogos y creatividad propia, para variar colores y cortes de moda.	El diseño del pan es con base a la creatividad del propietario.	El estilo de la bomba es determinado por la experiencia y creatividad del propietario.
<b>Precio</b>	Q.1,200.00	Q.250.00	Q.18.00	Q.0.50	Q 60.00
<b>Descuentos</b>	En pedidos especiales por cantidad, se	En los casos de venta por mayor, existen descuentos	Los precios son fijos en función del costo de las mate-	Los precios se establecen con base a los cos-	Se proporciona descuento del 5% al mayorista

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Variable/actividad	Pequeño artesano		Mediano artesano		
	Herrería	Producción de almidón	Zapatería	Panadería	Pirotecnia
<b>Producto</b>	<b>Puertas y portones</b>	<b>Harina</b>	<b>Caite liso</b>	<b>Pan</b>	<b>Bomba volada</b>
	realiza un 5%.	hasta un 10% siempre que el pago sea al contado.	rias primas.	tos, por lo que el descuento aplica únicamente a los minoristas.	en pedidos especiales por cantidad de unidades.
Estabilidad de precios	De acuerdo al destino y distancia en la entrega del producto los precios varían porcentualmente.	El precio varía en función de la época en que se venda el producto.	Existe variación en el precio únicamente por costo de transporte.	El precio varía con base al tamaño de pan.	Los precios por docena son fijos y se mantienen en función de los costos de materiales.
Forma de pago	Se solicita 50% al autorizar la orden y el resto contra entrega.	La mayor parte de la producción es vendida al crédito, debido a la baja demanda.	El 95% de la producción es cedida al crédito y el 5% al contado de forma local.	Toda la producción es comercializada al contado.	El 80% de las ventas es al crédito y el 20% al contado, incluye la venta local.
<b>Plaza Cobertura</b>	Cubren demanda a nivel local y departamental.	El producto es comercializado a nivel departamental en su mayoría y un mínimo porcentaje a nivel local.	La producción es llevada al mercado nacional en un 80% internacional en un 15% y un 5% mercado local.	La comercialización se realiza a nivel local, se cuenta con 15 puntos de venta en el municipio.	El producto es trasladado a nivel nacional, un 5% se comercializada a nivel local.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Variable/actividad	Pequeño artesano		Mediano artesano		
	Herrería	Producción de almidón	Zapatería	Panadería	Pirotecnia
<b>Producto</b>	<b>Puertas y portones</b>	<b>Harina</b>	<b>Caite liso</b>	<b>Pan</b>	<b>Bomba volada</b>
<b>Inventario</b>	Únicamente trabajan contra pedido, no mantienen stock.	La producción es vendida en su totalidad.	Únicamente se mantiene stock de materias primas.	Stock de materias.	de Materias primas y producto terminado temporalmente.
<b>Transporte</b>	Utilizan transporte propio en el traslado del producto y compra de materiales.	El producto terminado es llevado al minorista mediante mayoristas.	La demanda nacional e internacional, es cubierta por transporte extraurbano y vehículo propio en la parte regional.	La distribución hacia los distintos puntos de venta, es llevada a cabo con vehículo alquilado.	La distribución se realiza a través de vehículo propio, tanto a nivel local como nacional.
<b>Ubicación</b>	Se encuentra ubicado en casco urbano de la cabecera municipal.	Ubicado al final de la aldea los Cerritos, carretera a Estación Jalapa.	La planta se encuentra sobre la diagonal de ingreso a la cabecera municipal proveniente del municipio de Sanarate.	La producción se realiza en vivienda, ubicada sobre entrada principal a cabecera.	Está ubicado a un costado del turicentro el Regadillo, ingreso por la entrada principal a la cabecera municipal.
<b>Promoción y publicidad</b>	Se da a conocer mediante rótulos en el sector.	No utiliza medios publicitarios en la comercialización.	Los productos son dados a conocer a través de distribuidores.	Es mediante rótulos que se ha dado a conocer durante 15 años.	Rótulos y mantas vinílicas, son utilizados como medios de publicidad.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Variable/actividad	Pequeño artesano		Mediano artesano		
	Herrería	Producción de almidón	Zapatería	Panadería	Pirotecnia
<b>Producto</b>	<b>Puertas y portones</b>	<b>Harina</b>	<b>Caite liso</b>	<b>Pan</b>	<b>Bomba volada</b>
<b>Venta personal</b>	El contacto con el cliente, sirve como medio para aumento de cartera.	La negociación se hace de forma directa con el mayorista.	El medio para la toma de pedidos es vía teléfono.	El contacto directo con el consumidor, permite realizar la venta.	Existen clientes que realizan pedidos directamente en planta de producción.
<b>Propaganda</b>	Utiliza la propaganda móvil, a través de vehículo en la comunidad.	Los clientes que poseen buscan la oferta del producto.	La fábrica es identificada por la ubicación dentro del municipio.	Los clientes transmiten la información de acuerdo al servicio recibido.	El producto no es identificado por políticas establecidas con mayoristas.

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

En la tabla anterior se muestra cada uno de los elementos que integran la mezcla de marketing, así como la descripción y su aplicación dentro de las distintas actividades productivas de manera artesanal, es importante resaltar que de acuerdo al tamaño de la empresa, dependerá la forma como se busque la eficiencia en el traslado del producto desde su producción, hasta llegar al consumidor final.

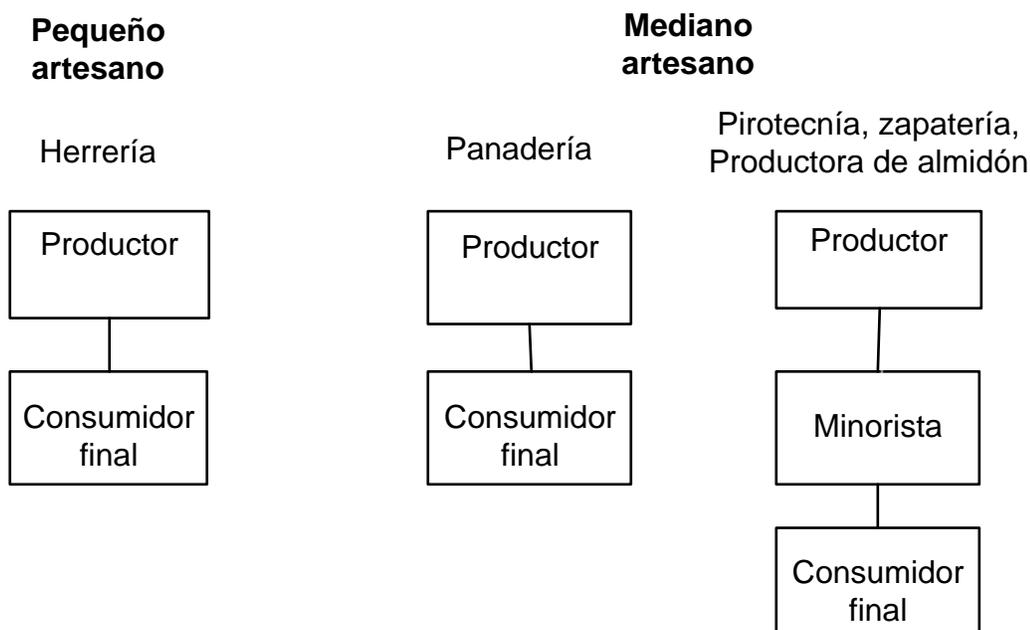
#### **4.3.1.1 Canales de comercialización**

Son los medios que funcionan como intermediarios entre el productor y el consumidor, es decir se encargan de acercar las materias primas o productos terminados a su destino final.

En el caso de la actividad de herrería, es clasificado como pequeño artesano con base a que la comercialización es por medio de la venta directa al consumidor final.

A continuación las gráficas con la estructura organizacional, encontrada durante la investigación, correspondiente a la actividad artesanal, determinada por tamaño de empresa.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**




---

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

En la gráfica anterior se muestra la estructura actual del pequeño y mediano artesano, es importante resaltar que el proceso de comercialización se determina en función de los intermediarios que participan en el traslado del producto, al consumidor final.

El pequeño artesano tiene la función de productor y distribuidor, pues es quien traslada el producto terminado, hacia el consumidor final. Contrario al mediano artesano quien utiliza un intermediario o canal de distribución, para hacer llegar el producto al comprador, es importante mencionar que en la actividad de la pirotecnia por el tipo de producto elaborado, el mismo desempeña tanto el papel de mayorista como minorista, derivado que no es comercializado en tiendas o algún otro comercio semejante, debido a que se consume mayoritariamente, por

las iglesias en las diferentes celebraciones que realizan, lo que obliga al consumidor a realizar la compra directamente al mayorista.

Para las otras tres actividades graficadas el proceso varía, tal es el caso de la panadería en el que el traslado es directamente al consumidor final y para la zapatería y almidón de yuca, la producción es adquirida por el minorista en grandes cantidades, es decir, que lleva a cabo la función de mayorista fuera del municipio y es quien traslada los productos al consumidor final.

#### 4.3.1.2 Márgenes de comercialización

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes de comercialización para las distintas actividades de tipo artesanal en el Municipio.

**Cuadro 63**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El progreso**  
**Producción artesanal**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Institución	Precio venta en Q	Margen bruto	Gastos de merca- deado	Margen neto	% rendi- miento s/inver- sión	% de participa- ción
<b>Productor (Bomba Volada)</b>	60.00	59.60	<u>0.40</u>	59.20		75
Empaque			0.30			
Transporte			0.10			
Minorista	80.00	20.00	<u>0.10</u>	19.90	33	25
Empaque			<u>0.10</u>			
Transporte			0.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>79.60</b>	<b>0.50</b>	<b>79.10</b>		<b>100</b>
<b>Productor (Caite Liso)</b>	18.00	17.90	0.10	17.80		82
Empaque			0.10			
Minorista	22.00	4.00	0.50	3.50	19	18
Transporte			0.50			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>21.90</b>	<b>0.60</b>	<b>21.30</b>		<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Institución	Precio venta en Q	Margen bruto	Gastos de merca- deado	Margen neto	% rendi- miento s/inver- sión	% de participa- ción
<b>Productor (Almidón)</b>	250.00					83
Minorista	300.00	50.00	5.00	45.00	18	17
Transporte			5.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>50.00</b>	<b>5.00</b>	<b>45.00</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se muestran los datos correspondientes a los márgenes de comercialización, así como el rendimiento por cada quetzal invertido en la actividad artesanal; con la bomba volada, se determinó que el mayor porcentaje de rendimiento lo tiene el minorista con un 33% y 25% de participación. Para la zapatería es de 19% y 18%, y en el caso del almidón de yuca del 18% y 17%, respectivamente.

Es importante mencionar que aun cuando la actividad de panadería se consideró como medio artesano, no se incluye dentro de los márgenes de comercialización, derivado de que la venta del producto terminado, se realiza de forma directa hacia el consumidor final.

#### 4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la determinación de la estructura necesaria para la optimización los recursos, mediante la creación de jerarquías, práctica, similitud y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones de la empresa.

Dentro de la actividad artesanal en el Municipio, se encuentran dos empresas que por el volumen de la producción actual que manejan, les correspondería una estructura organizacional definida, sin embargo el productor es quien delega a

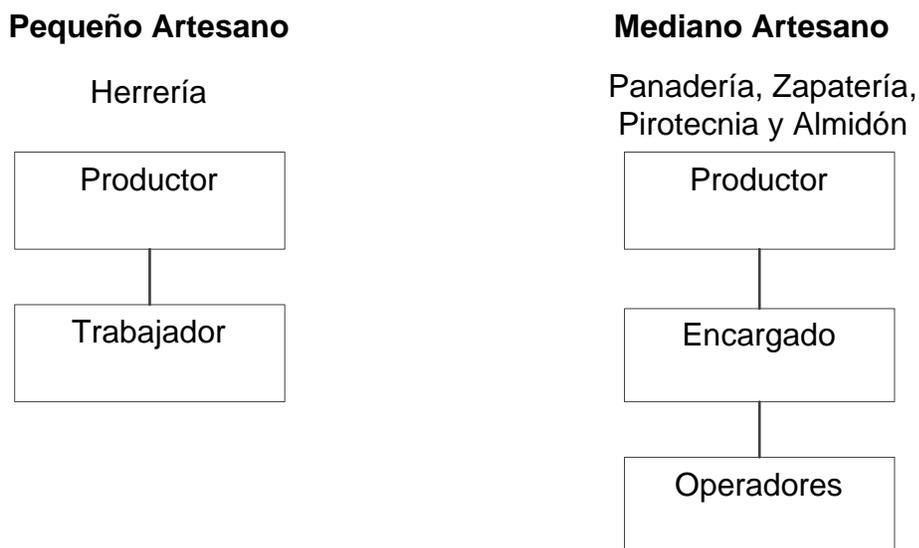
nivel general en cada área de producción. Así mismo existen fabricantes en donde la producción es efectuada por familiares o dos personas como máximo.

#### 4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Se determinó mediante la observación y entrevistas, que los pequeños artesanos no cuentan con una estructura organizacional, regularmente son administrados únicamente por el propietario o familiar no asalariado. Por el contrario el mediano artesano, cuenta con personal remunerado, en donde puede involucrar incluso a familiares.

A continuación se muestran las gráficas de ambos escenarios.

**Gráfica 9**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción artesanal**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**




---

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

Se puede observar que la estructura del pequeño artesano es de tipo lineal, por estar a cargo de una sola persona, la coordinación y dirección de las actividades de producción, quien asume el cargo es el padre de familia.

Por el contrario el mediano artesano se rige a una organización de tipo funcional, donde una persona administra las actividades financieras y volumen de producción, delega obligaciones a colaboradores que fungen como supervisores de área a los operadores por actividad asignada, normalmente el padre de familia realiza esta actividad.

#### 4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad artesanal representa el 2.77% del total de empleos, toma como base datos de encuesta, obtenidos durante el trabajo de campo realizado. Es una fuente importante de ingreso familiar que permite llevar a los hogares de los trabajadores el sustento diario. Durante la investigación se pudo determinar que cada área productiva artesanal cuenta con personal asalariado, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 64**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Generación de empleo asalariado por tamaño de empresa**  
**Actividades artesanales**  
**Año 2013**

Descripción	Cantidad de empleos
<b>Pequeño artesano</b>	
Herrería	2
Producción de carbón	1
<b>Mediano artesano</b>	
Panadería	4
Zapatería	18
Pirotecnia	16
Producción de almidón	12
<b>Total</b>	<b>53</b>

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

De acuerdo a los datos expuestos en el cuadro anterior, la actividad de herrería genera en promedio un 3.85% del total de empleos obtenidos durante el trabajo de campo, en las empresas de medianos artesanos el porcentaje menor lo constituye la panadería con un 7.69% mientras que la zapatería, pirotecnia y producción de almidón en un 34.62%, 30.77% y 23.08% respectivamente.

Es importante resaltar que en cada una de las actividades artesanales analizadas, los empleados laboran en una jornada diurna de 08:00 a 17:00 horas y sábados medio día de 08:00 a 13:00.

## **CAPÍTULO V**

### **ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL**

La agroindustria es una actividad económica transformadora de materias primas orgánicas e inorgánicas proporcionadas por la naturaleza, la agricultura, la ganadería, la minería, la piscicultura y cualquier otra actividad económica denominada primaria.

Existen dos tipos de agroindustrias que cuentan con características especiales, las alimentarias y no alimentarias. Las alimentarias tienen la característica de homogeneidad ya que todos sus productos tienen el mismo uso final y son de tipo perecederos que tienen por objeto su conservación.

En contraposición las industrias no alimentarias tienen una amplia variedad de usos finales, casi todos los productos agrícolas no alimentarios requieren un alto grado de elaboración que incluyen una serie definida de operaciones que a través de los distintos productos intermedios llevan al producto final, otra característica de las industrias no alimentarias es que muchas de ellas utilizan cada vez más productos sintéticos u otros artificiales juntamente con las materias primas naturales.

#### **5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

En el Municipio existen dos actividades que reúnen las características de agroindustria, las cuales son la producción y venta de briqueta de carbón 100% vegetal y un beneficio de café dedicado a la transformación primaria del grano.

Para la elaboración de los productos agroindustriales utilizan herramientas, maquinaria y equipo sofisticado, cuentan con una división de trabajo a baja

escala, contratan mano no familiar, cuentan con acceso a la asistencia técnica y financiera.

Es importante hacer mención que el beneficio de café no proporcionó información financiera y contable, ya que ellos consideran que lo relacionado al volumen, precios de venta, costos y gastos son de carácter confidencial, por lo que en este capítulo únicamente se hace referencia a su definición, aspectos geográficos y operativos.

### 5.1.1 Características tecnológicas

En la siguiente tabla se detalla un resumen de la actividad agroindustrial existente en el Municipio, y sus correspondientes características tecnológicas.

**Tabla 28**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Características tecnológicas**  
**Año 2013**

<b>Unidad agroindustrial</b>	<b>Mediana empresa</b>
Briquetas de carbón vegetal	Se utiliza materia prima orgánica 100% vegetal, maquinaria y herramientas fabriles como: hornos, calderas, bandas, ventiladores y silos, además cuenta con mano de obra asalariada.
Beneficio de café	Se utiliza materia prima orgánica, maquinaria y herramientas adecuadas tales como: clasificadoras y despulpadoras, silos metálicos, secadoras y pozos mecánicos, además cuentan con mano de obra asalariada temporal.

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

El beneficio tiene como actividad principal la transformación del café uva a pergamino a través de un proceso que incluye: recolección, separación mediante un tanque de agua, clasificación y despulpe, fermentación, dispersión en patios de cemento para su secado natural, recolección con maquinaria.

Este beneficio, recolecta el café en uva de diversas comunidades del Municipio como lo son: La montaña, San Felipe La Tabla y Poza Verde, que son aldeas ubicadas en la región alta del Municipio, así también se recolecta de otras regiones del nororiente del país.

La temporada más alta de cosecha ocurre entre los meses de diciembre a marzo, con un volumen aproximado de compra de 200,000 quintales a un precio que oscila entre Q260 y Q300 el quintal. El café pergamino resultado de la actividad del beneficio es llevado a otra región para su transformación en oro.

### **5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

Con los datos obtenidos de la investigación realizada en el Municipio, se determinó el volumen y valor de la producción de la actividad agroindustrial comprendida únicamente por las briquetas de carbón vegetal.

Se reportó para el año 2013 un volumen de producción de 1,200 toneladas de briqueta de carbón vegetal, a un precio de Q.3,112.00 cada una, con lo que se obtiene un valor total de Q.3,734.400.00. Brinda empleo directo a 38 personas.

#### **Briqueta de carbón vegetal**

La briqueta de carbón vegetal que se produce en el Municipio se encuentra a cargo de la empresa Fomentos, S.A., ubicada en la finca Corral Viejo, la cual utiliza como materias primas una mezcla de “finos”, es decir, polvo de carbón vegetal, ligados con aglutinantes orgánicos derivados de los cereales, esta mezcla pasa a una prensa industrial donde se conforman las briquetas.

Este producto es destinado en su mayoría para consumo industrial y doméstico y su producción es exportada en un 100% a países de Europa y Asia y no destina ningún porcentaje al consumo local.

La empresa también produce carbón vegetal, sin embargo, no facilitaron información financiera y contable, ya que ellos consideran que lo relacionado a precios de materias primas, volúmenes, precios de venta, costos y gastos es de carácter confidencial.

## **5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Constituyen un factor importante para valorar la imagen de una empresa, brindan información exacta sobre las transacciones comerciales y financieras en un período de tiempo determinado. Los estados financieros que se utilizan son: costo directo de producción y estado de resultados.

### **5.2.1 Costo directo de producción**

Estado financiero que muestra de manera lógica y secuencial los costos acumulados de producción a una fecha determinada de un producto, toma como base la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables de producción incurridos en su elaboración.

El cuadro siguiente muestra los costos de producción de briqueta vegetal.

**Cuadro 65**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Estado de costo directo de producción de briqueta vegetal**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Briqueta vegetal</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>1,094,400</b>	<b>1,094,400</b>
Palos de encino	1,008,000	1,008,000
Almidón de yuca	86,400	86,400
<b>Mano de obra</b>	<b>813,724</b>	<b>813,724</b>
Cortadores y empacadores	624,607	624,607
Bonificación incentivo	72,871	72,871
Séptimo día	116,246	116,246
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>865,396</b>	<b>865,396</b>
Cuota patronal (12.67%)	93,866	93,866
Prestaciones laborales (30.55%)	226,331	226,331
Bolsas de papel craft y plástico	400,000	400,000
Palos de ocote	25,200	25,200
Energía eléctrica	119,999	119,999
<b>Total costos</b>	<b>2,773,520</b>	<b>2,773,520</b>
Producción en toneladas	1,200	1,200
Costo por tonelada	<b>2,311</b>	<b>2,311</b>

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

En el cuadro anterior se muestra que para la elaboración de una tonelada de briqueta de carbón vegetal se necesitan tres componentes básicos del costo de producción: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, donde se observa que el primero constituye el principal elemento el cual representa un 39% del total, esto incluye palos de encino y aglutinante para el mezclado que es el almidón de yuca.

Otro elemento importante del costo de producción lo constituye la mano de obra con un 29% del total de costos, seguido de los costos indirectos variables que representan un 31%. El costo final por tonelada métrica de briqueta vegetal asciende a Q.2,311.00.

### 5.2.2 Estado de resultados

Constituye un estado financiero básico, que tiene como principal objetivo mostrar el resultado del ejercicio obtenido por la empresa en su gestión económica durante un período contable determinado, su principal característica es el dinamismo de sus cuentas ya que su comportamiento va en función del tiempo.

A continuación se presenta el estado de resultados de briqueta vegetal:

**Cuadro 66**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Estado de resultados**  
**Briqueta vegetal**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Mediana empresa	
	Encuesta	Imputado
<b>Ventas (1,200 ton a Q 3,112)</b>	3,734,400	3,734,400
(-) Costo directo de producción	2,773,520	2,773,520
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>960,880</b>	<b>960,880</b>
(-) Gastos variables de ventas	298,146	298,146
Fletes	298,146	298,146
<b>Ganancia marginal</b>	<b>662,734</b>	<b>662,734</b>
(-) Costos y gastos fijos	364,500	364,500
<b>Ganancia antes del I.S.R</b>	<b>298,234</b>	<b>298,234</b>
Impuesto sobre la renta 31%	92,453	92,453
<b>Ganancia neta</b>	<b>205,781</b>	<b>205,781</b>
<b><u>Rentabilidad</u></b>		
Ganancia neta/ventas netas	6%	6%
Ganancia neta/costos + gastos	6%	6%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

El estado de resultados muestra ventas por Q.3,734,400.00 representado por 1,200 toneladas métricas de briqueta a un precio de Q.3,112.00, además incluye el costo directo de producción el cual representa el 74% del total de ventas, que genera una ganancia neta equivalente al 6%.

### 5.2.3 Rentabilidad

Se presenta un margen neto en ventas del 6% lo cual se interpreta como un negocio lucrativo debido a que las ganancias obtenidas luego de deducir costos, gastos e impuestos son suficientes para generar rentabilidad. El otro indicador mostrado es el margen operacional en el cual se observa que este es más elevado ya que para su cálculo no se incluye el impuesto sobre la renta el cual equivale a un 8% de las ventas generadas.

### 5.2.4 Financiamiento

El financiamiento es una actividad que permite obtener fondos de entidades externas para complementar el flujo de efectivo operacional interno de una empresa, sin embargo, la empresa productora de briqueta de carbón vegetal obtiene todos los recursos de su actividad operacional propia. A continuación se presenta un cuadro que muestra que la empresa utiliza fuentes internas en un 100%.

**Cuadro 67**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Financiamiento**  
**Mediana empresa**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Interno	Externo	Total
Materia prima	1,094,400	-	1,094,400
Mano de obra	813,724	-	813,724
Costos indirectos variables	865,395	-	865,395
Gastos variables de ventas	298,146	-	298,146
Costos y gastos fijos	364,500	-	364,500
<b>Totales</b>	<b>3,436,165</b>	<b>-</b>	<b>3,436,165</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

De acuerdo a la información anterior, se muestra que la empresa objeto de estudio, no ha adquirido financiamiento externo. El total de la inversión para la

producción y venta de briquetas de carbón vegetales, es cubierto en su totalidad por recursos propios, dado que sus flujos internos de operación son suficientes para hacerle frente a sus diversos compromisos financieros y operativos.

### **5.3 COMERCIALIZACIÓN DE LAS UNIDADES AGROINDUSTRIALES**

La briqueta de carbón vegetal es exportada en su totalidad a varios países sin embargo la mayor demanda está en Estados Unidos, parte de Europa y Asia, el cual tiene como objetivo hacer llegar el producto desde el fabricante hasta el consumidor.

Dentro de la economía del Municipio, la agroindustria de briqueta de carbón vegetal constituye una actividad totalmente significativa.

#### **5.3.1 Mezcla de mercadotecnia**

Como parte de la administración de marketing, para alcanzar los objetivos de la organización y del canal de comercialización se ejecuta la mezcla de marketing.

#### **Producto**

Fomentos S.A. es la primera planta de producción en Centro América, que produce “briquetas de carbón vegetal 100% natural”.

#### **Calidad**

Briqueta de carbón vegetal de encino (*Quercus* spp.), proveniente de plantaciones autorizadas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

#### **Diseño**

La briqueta se diseña en forma de pillow, el tamaño por unidad es de 5x5 cm, el cual se obtiene después de moler el carbón natural, el aglutinante está elaborado a base de almidón, el peso por unidad es de 33 gr.

**Características**

El producto se elabora en diferentes tamaños y presentaciones, de 5 lb que contiene 2.2 kg, 10 lb de 4.5 kg y 40 lb igual a 18.2 kg para usos industriales. Es exportado por medio de tonelada métrica equivalente a 2,200 libras, igual a 30,800 unidades.

- 100 % natural, proveniente del encino
- No contiene químicos
- Bajo procesos de certificación ISO 9001:2008
- Rinde hasta un 30% más que el carbón convencional.

**Marca**

Para identificar frente a la competencia e indicar la procedencia empresarial el nombre de la marca que se denominó al producto es “Corral Viejo”, destinada a proteger el producto específico.

**Empaque**

El empaque primario es una bolsa de papel craft, con doble costura, sistema de cierre para almacenamiento y el embalaje o empaque secundario es a base de plástico.

**Tamaño**

El tamaño uniforme por unidad de cada briqueta o pieza de carbón después de haber sido troquelada y pasar por varios procesos es de 5x5 centímetros, el peso por unidad es de 33 gramos igual al 6% de humedad.

**Garantía**

Se lleva a cabo un control de calidad, cualquier briqueta en mal estado se vuelve a procesar, se aplica el plan de contingencia de la planta. Este sistema está bajo el régimen ISO 9001:2008.

**Precio**

Se exporta por toneladas métricas a un precio CIF promedio de US\$398.00 c/u y es vendida en unidad de capacidad por un valor aproximado de Q.3,112.00. El costo de producción de cada tonelada de briqueta de carbón vegetal en moneda nacional asciende en Q.2,311.00. La fijación de precio es por rendimiento objetivo.

**Tipo de precio**

El medio para conseguir una mejor penetración en el mercado y ser altamente competitivo es considerar el tipo de precio por paridad, con el objetivo de tener importes similares a los de la competencia.

**Período de pago**

En cuanto al período de pago de las ventas, son negociadas directamente por el gerente general de la empresa, con cada cliente en los diferentes países.

**Promoción**

En el plan de medios, la estrategia de marketing es la publicidad por internet, lo último en comunicación para un público específico internacional, con la posibilidad de cerrar cualquier venta, además es una fuente de información y creación de nuevos negocios. Cuenta con una página web en internet [www.corralviejo.com](http://www.corralviejo.com) y redes sociales en Facebook, Twitter y You Tube, que utilizan para lanzar promociones.

Con una intensa actividad exportadora el nombre comercial de Corral Viejo se cataloga como una marca de calidad mundial, el negocio en línea distingue los socios comerciales con atención personalizada, que garantiza la satisfacción de los mismos.

**Ubicación**

La sede de la planta se encuentra en el municipio de Sansare, y la oficina central en la ciudad capital de Guatemala, zona 10.

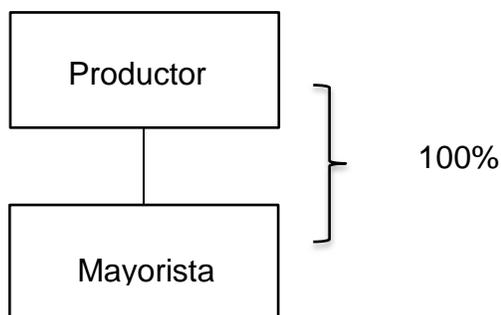
**Transportación y logística**

Para la Exportación Fomentos S.A., alquila cabezales de transporte terrestre a un precio de 0.17 centavos de dólar por tonelada-kilometro, que cargan el producto desde la fábrica hasta el Puerto de Santo Tomas de Castilla, para lo cual no se manejan contratos, únicamente el trato verbal. La modalidad de embarque es a base del valor FOB (quiere decir que no incluye seguro). En cuanto al uso de fletes, es variable de acuerdo a la cantidad de toneladas métricas que se necesita cargar.

**5.3.2 Canales de comercialización**

El productor es el primer participante, el cual cosecha y luego realiza la venta al mercado internacional. Para fines académicos se ejemplifica esta gráfica debido que no hay certeza en que el proceso se lleva de esta manera.

**Gráfica 10**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Canales de Comercialización**  
**Producción de briqueta de carbón vegetal**  
**Año 2013**




---

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

Como se observa en la gráfica anterior, la venta se hace directamente al mayorista, que corresponden a los países que compran el producto agroindustrial, quienes se encargan de la distribución e inicia un nuevo proceso, lo cual significa un 100% de la producción, la utilidad que obtiene el productor es mayor que la que se consigue con otros productos agroindustriales.

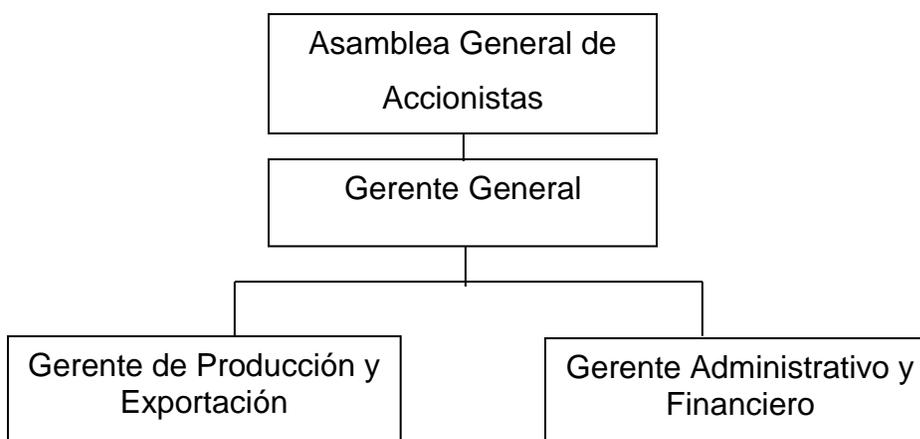
#### **5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La empresa trabaja bajo un sistema estricto de calidad cuyo enfoque es el mejoramiento continuo de sus procesos. La organización de Fomentos S.A, es formal ya que cuenta con manuales de organización.

##### **5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa**

La empresa tiene la función de administrar de manera dinámica, responsable, eficiente e íntegra cada uno de los procesos de obtención agroindustrial establecidos. A continuación se presenta la gráfica del organigrama general de la agroindustria:

**Gráfica 11**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Producción agroindustrial**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**




---

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

Gráficamente se representa la estructura de los órganos que integran la organización, así como las relaciones esenciales de jerarquía o dependencia que existen.

### **Tipo de empresa**

Fomentos Sociedad Anónima, se clasifica como mediana empresa, pues se encuentra en una categoría intermedia entre pequeña y gran industria, el número de personas que ocupa es menor a 100, depende del proceso utilizan tecnología en algunos casos elemental, en otros sofisticados.

## **5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La empresa genera empleo a 38 colaboradores que en su mayoría son operarios y del área administrativa, lo cual se traduce en beneficio económico para los pobladores del Municipio.

## **CAPÍTULO VI**

### **ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

En este capítulo se hace un detalle sobre los negocios existentes y servicios que se prestan en el Municipio. El principal flujo comercial se encuentra en el casco urbano, lo que genera mayores ingresos, mientras que en el área rural no se dan las mismas características que ayuden a mejorar el nivel social y económico de los pobladores.

#### **6.1 COMERCIO**

Es la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de bienes y servicios, que se efectúa a través de un comerciante o un mercader, con el objetivo de generar ganancias.

Como parte del comercio encontrado se puede mencionar: tiendas/abarroterías de productos de consumo básico, misceláneas, farmacias, ferreterías, estos juegan un papel importante dentro del desarrollo de la actividad económica del Municipio.

A través de la guía de observación y de entrevista realizada a los diferentes comercios, se determinó que cuentan con la colaboración de por lo menos dos empleados, los cuales perciben un ingreso no mayor al salario mínimo.

A continuación se presenta un recuento de los comercios que funcionan en el Municipio:

**Cuadro 68**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Comercios**  
**Año 2013**

Comercios	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Tiendas/abarroterías	87	49.1	94	37.9
Misceláneas	17	9.6	34	13.7
Pastelería	9	5.0	23	9.3
Farmacias	9	5.0	15	6.1
Ferreterías	6	3.4	18	7.4
Loterías	6	3.4	6	2.4
Tienda de ropa usada	6	3.4	6	2.4
Librería	5	2.8	6	2.4
Piñatería	3	1.8	3	1.2
Venta de frutas y verduras	2	1.1	4	1.6
Carnicería	2	1.1	2	0.8
Marranería	2	1.1	3	1.2
Pollerías	2	1.1	3	1.2
Repuestos para vehículos	2	1.1	3	1.2
Venta de leña	2	1.1	3	1.2
Expendio de gas	2	1.1	2	0.8
Tienda de celulares	2	1.1	2	0.8
Venta y compra de granos básicos	1	0.6	3	1.2
Agro-veterinarias	2	1.1	4	1.6
Almacén de electrodomésticos	1	0.6	2	0.8
Distribuidora de huevos	1	0.6	1	0.4
Heladería	1	0.6	3	1.2
Venta de miel	1	0.6	2	0.8
Almacén de ropa	1	0.6	1	0.4
Cevichería	1	0.6	1	0.4
Distribuidora de productos	1	0.6	1	0.4
Purificadora de agua	1	0.6	1	0.4
Venta de productos lácteos	1	0.6	1	0.4
Videojuegos	1	0.6	1	0.4
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100.0</b>	<b>248</b>	<b>100.0</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que las tiendas/abarroterías constituyen un importante número de comercios en el Municipio, representan el 49.1%, éstas se encargan de distribuir productos de consumo popular. Misceláneas con el

9.60%, pastelerías y farmacias con el 5.0% cada uno y las ferreterías, loterías y tienda de ropa usada representan en conjunto el 10.2% del total de los negocios. Es importante mencionar que el comercio representa el 44.14% en relación a los servicios.

## 6.2 SERVICIOS

Es un conjunto de actividades que busca responder a las necesidades de un cliente. Uno de los servicios que ha tenido mayor crecimiento en el Municipio es el transporte de tuc-tuc (moto taxi), debido a que la población ha incrementado en cada centro poblado. El siguiente cuadro presenta el resumen del conteo realizado de servicios que existe en el Municipio:

**Cuadro 69**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Servicios**  
**Año 2013**

Servicios	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Tuc-tuc (moto taxi)	130	58.1	130	45.2
Tapicerías	14	6.3	28	9.7
Molino de masa	11	4.9	11	3.8
Comedor	10	4.5	25	8.7
Tortillerías	9	4.1	18	6.3
Café internet	9	4.1	6	2.1
Cantinas y bares	6	2.7	6	2.1
Piscinas	5	2.3	5	1.7
Taller de mecánica automotriz	4	1.8	5	1.7
Barbería/peluquería	3	1.3	3	1.1
Restaurantes	2	0.9	8	2.7
Televisión por cable	2	0.9	6	2.1
Sastrería	2	0.9	4	1.3
Taller de motocicletas	2	0.9	4	1.3
Oficina jurídica	2	0.9	3	1.1
Clínica dental	2	0.9	2	0.7
Salas de belleza	2	0.9	2	0.7
Funeraria	1	0.4	5	1.7
Gasolinera	1	0.4	4	1.3

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Servicios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Imprenta	1	0.4	3	1.1
Academia de computación	1	0.4	2	0.7
Academia de mecanografía	1	0.4	2	0.7
Hotel	1	0.4	2	0.7
Pinchazo	1	0.4	2	0.7
Clínica médica	1	0.4	1	0.4
Taller de enderezado y pintura	1	0.4	1	0.4
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100.0</b>	<b>288</b>	<b>100.0</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que los servicios más requeridos por la población es el transporte en tuc-tuc que representa el 58.1%, seguido por la tapicería con un 6.3%, comedores, tortillerías, café internet, los cuales representan en conjunto el 12.7% del total del mercado de servicios.

### **6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La población económicamente activa del Municipio según investigación cuenta con un nivel de escolaridad bajo, se puede resaltar la necesidad de obtener un ingreso adicional para el hogar, debido a que la mayoría se dedica a la actividad agrícola para autoconsumo; sin embargo, la misma no es suficiente para el sostenimiento de sus familias, por tal motivo se emplean en el área de comercios y servicios.

Los comercios generan 248 empleos que representan el 46.27% en 177 establecimientos. Mientras los servicios emplean a 288 personas en 224 unidades económicas y constituyen el 53.73% restante.

## **CAPÍTULO VII**

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

El objetivo de la gestión de riesgo es la reducción de las amenazas y vulnerabilidades, con la ayuda de prevención, mitigación y preparación, por medio de lineamientos orientados a propuestas de solución integral en el desarrollo, para minimizar sus efectos y fortalecer las capacidades de la población.

#### **7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Para identificar los riesgos es necesaria la implementación de una gestión local, debido a que tendrá sentido en las comunidades del Municipio donde se detecten amenazas que puedan provocar desastres, las cuales constituyen un peligro, o lo pueden llegar a ser en el futuro.

##### **7.1.1 Naturales**

Éstos tienen su origen en la naturaleza, la cual está en permanente transformación. Dentro de los más comunes se pueden mencionar: exceso de lluvia el cual puede derivar en riesgos de inundación, también daños por vientos fuertes, agrietamientos y hundimientos de tierra, pérdida de cultivos, daños por sismos o terremotos, derrumbes los cuales dañan la infraestructura de las viviendas.

##### **7.1.2 Socio naturales**

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: enfermedades, incendios forestales, daños por plagas, entre otros, debido a la falta de servicios básicos, inadecuado manejo de sistemas de aguas servidas, desconocimiento de higiene, incorrecta técnica de quema y roza en la agricultura, baja producción de granos básicos y desempleo.

### 7.1.3 Antrópicos

Son las que nacen de las actividades del ser humano sobre la naturaleza y la población, cuando el hombre interviene directamente en realizar una acción y pone en peligro la calidad de vida de la sociedad, por ejemplo: contaminación del medio ambiente, deforestación, accidente de tránsito, debido a la falta de higiene, inadecuada técnica de agricultura, quema de basura, utilización de leña por la mayoría de habitantes del Municipio y no cuenta con un plan para tratar estos problemas.

### 7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Esta matriz indica la clasificación, tipo y lugares del Municipio en donde existen riesgos que puedan provocar desastres de cualquier nivel.

**Tabla 29**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de identificación de riesgo**  
**Año 2013**

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Natural</b>	Inundaciones	Aldea Estación Jalapa, Los Cerritos, Tres Puentes, Trinidad, Santa Bárbara, Cabecera Municipal, colonia Nueva Esperanza y caserío El Puente.
	Daños por fuertes vientos	Aldea Estación Jalapa, Los Cerritos y Cabecera Municipal.
	Agrietamientos	Aldea Santa Inés, Poza Verde, La Montañita, colonia Nueva Esperanza, caserío Trujillo y Los Cedros.
	Deslaves y hundimientos	Aldea Santa Inés, Poza Verde y La Montañita.
	Perdida y daños de cultivos	Aldea Santa Inés, Poza Verde, La Montañita, Las Cabezas, colonia Nueva Esperanza, caserío Los Cedros, La Trinidad y El Jute.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
	Daños por sismos o terremotos	Aldea Poza Verde y caserío La Trinidad
	Derrumbes	Aldea Santa Inés, Buena Vista, San Felipe La Tabla, Santa Bárbara, Poza Verde, El Pino, caserío Los Aritos, El Jute y carretera R-19 km 75 a Jalapa.
<b>Socio natural</b>	Incendios forestales	Aldea Santa Bárbara, Río Grande Abajo, El Pino, Poza Verde y colonia San Vicente de Paul.
	Enfermedades	Aldea Poza Verde, La Montañita, Las Cabezas, San Felipe La Tabla, Trinidad, Buena Vista, colonia Nueva Esperanza y caserío Los Aritos.
	Daños por plagas	Aldea La Trinidad y Nueva Esperanza.
<b>Antrópico</b>	Contaminación del medio ambiente	Aldea La Montañita, Las Cabezas, Los Cerritos, San Vicente de Paul, Río Grande Arriba, Santa Bárbara, Buena Vista, caserío La Trinidad, Trujillo, El Puente y Cabecera Municipal.
	Deforestación	Aldea Río Grande Arriba, Santa Bárbara, El Pino, Los Cedros y colonia San Vicente de Paul.
	Accidente de tránsito	Aldea Río Grande Abajo, El Puente, colonia San Vicente de Paul y Cabecera Municipal.

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

Después de efectuada la visita de campo se observó y determinó que el Municipio está en riesgo, muchas aldeas están vulnerables a los peligros, en mayor parte causados por las severas lluvias y su inminente infiltración de agua pluvial en el suelo.

Asimismo se encuentran una serie de viviendas que presentan riesgo de colapso, los riesgos de origen natural, son los que causan mayor daño a la población.

## **7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

La vulnerabilidad es un factor interno del riesgo, expuesto a una amenaza que corresponde a ser dañado. En el Municipio, el factor de vulnerabilidad se encuentra en un nivel crítico. Se observaron varios tipos, de carácter ambiental ecológico, físico estructural, económico, social, político, institucional, educativo, ideológico, cultural.

### **7.2.1 Matriz de vulnerabilidades**

Identifica la situación actual de la comunidad, expuesta a sufrir pérdidas humanas, recursos naturales, materiales, físicas y financieras, los que a su vez son factores de difícil recuperación debido a la debilidad económica, social y política en la que se encuentra el Municipio.

**Tabla 30**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año 2013**

Clasi- fica- ción	Vulnerabi- lidades	A que son vulnerables	Centro poblado
<b>Ambiental Ecológica</b>	. Intensas lluvias	. Inundaciones	Estación Jalapa, Los Cerritos, La Trinidad, Nueva Esperanza, Tres Puentes, El Puente, Cabecera Municipal, Santa Bárbara.
		. Hundimientos	Santa Inés, Poza Verde, La Montañita.
		. Agrietamientos	Nueva Esperanza, Poza Verde, Los Cedros, Santa Inés Quebrada Grande, La Montañita, Trujillo.
	. Rozas	. Incendio forestal	San Vicente de Paul, Río Grande Abajo, Santa Bárbara, Poza Verde, El Pino.
	. Efecto niña	. Sequía	San Vicente de Paul, Río Grande Abajo, El Pino.
<b>Físico y estructural</b>	. Viviendas mal construidas	. Incendios forestales	Santa Bárbara, Poza Verde.
		. Terremotos	San Vicente Paul, Las Cabezas, Santa Inés Nueva Esperanza, Estación Jalapa, Río Grande Abajo.
	. Casas en barrancos y laderas	. Sufrir derrumbes, hundimientos y grietas	Los Cedros, Los Cerritos, El Pino, Cabecera Municipal, La Trinidad, La Montañita.
	. Carreteras de terracería y pendiente elevada.	. Accidentes de tránsito y derrumbes	El Jute, Tres Puentes, El Puente, Santa Inés.
<b>Económica</b>		. Accidentes	Poza Verde, Santa Bárbara.
	. Pequeños agricultores con pocas tierras para su autoconsumo	. Poca producción	Área Rural

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasi- fica- ción</b>	<b>Vulnerabi- lidades</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Social</b>	. Explotación irracional de los recursos naturales	. Dificultad de recuperarse de cualquier desastre	Área Urbana y Rural
	. Frágil capacidad social y humana de enfrentar desastres	. Sufrir daños, pérdidas de vidas humanas y materiales.	Área Urbana y Rural
	. Inseguridad social	. Pérdida de valores humanos y sociales	Área Urbana y Rural
	. Abandono y exclusión	. Formación de pandillas	Área Urbana y Rural
	. Falta de educación y capacitación	. Incapacidad de desarrollo laboral y social.	Área Urbana y Rural
<b>Político</b>	. Falta de fondos financieros para la creación de una COMRED	. Expuestas a cualquier desastre, sin evaluación, monitoreo y control.	Área Urbana y Rural
	. Régimen de tenencia de tierras	. Enfrentamiento por límites.	Área Rural
<b>Institucional</b>	. Falta de acreditación de la Coordinadora Municipal de Reducción de Desastre.	. La capacidad y responsabilidad es nula frente a los desastres por falta de una institución.	Área Urbana y Rural
	. Poca inversión de la municipalidad de acuerdo a la afinidad política	. No permite que el municipio se desarrolle.	Área Urbana y Rural

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Clasi fica ción</b>	<b>Vulnerabi- lidades</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Educativa</b>	. El bajo nivel de educación ante el conocimiento del entorno y manejo ambiental.	. Descuido del medio ambiente y el daño que la causa.	Área Urbana y Rural
	. Falta de valores Intelectuales	. Dificultad de desarrollo personal.	Área Urbana y Rural
<b>Ideológico</b>	. No hay unión de criterios de la comunidad y la municipalidad para resolver problemas, solo se vela por interés personal.	. Visible división entre los habitantes de una comunidad.	Área Rural
<b>Cultural</b>	. No hay cultura de resistencia de prevención	. Resistir daños y pérdidas por no prevenirse.	Área Urbana y Rural

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

Las vulnerabilidades que se reflejan indican que tan propenso está el Municipio: la infraestructura social y productiva, los seres humanos, las actividades sociales, económicas, las aldeas, caseríos, fincas, esto afecta el desarrollo de la comunidad y son necesarias propuestas para contrarrestarlas de manera adecuada.

### **7.3 HISTORIAL DE DESASTRES**

Después de la investigación de campo que se realizó, se recabaron datos sobre los desastres tanto en la cabecera municipal como en el área rural, los

cuales han provocado mermas materiales y económicas, sin embargo, no se reportan pérdida de vidas humanas.

### **7.3.1 Área urbana**

Es el lugar geográfico más desarrollado de la localidad, cuenta con casi todos los servicios, con excepción a una planta de tratamiento de desechos sólidos, está en proyecto, pero aún sigue en proceso. La municipalidad cuenta únicamente con una comisión de desastres, conformada por diferentes instituciones, sin embargo la organización es débil, esto los hace vulnerables ante cualquier situación fortuita.

Los datos se obtuvieron de entrevistas a líderes comunitarios, pobladores y en la municipalidad. En septiembre del año 2005 hubo una inundación, el río Javillal se salió de su cauce, lo mismo ocurrió con el río Tempisque, en donde se reportaron 15 viviendas con daño estructural severo y los habitantes de los sitios perjudicados tuvieron que evacuar.

### **7.3.2 Área rural**

De acuerdo a la investigación se determinó que el área rural es la que ha sufrido varios desastres naturales, antrópicos y socio naturales que han afectado severamente a la población. A continuación la siguiente tabla:

**Tabla 31**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Historial de desastres del área rural**  
**Año 2013**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daño o impacto</b>	<b>Lugar afectado</b>
Feb-1976	Terremoto	Viviendas totalmente destruidas.	Aldea Rio Grande Arriba, El Aguaje
Ago-2008 Sep-2009 Oct- 2009 y Sep-2012	Hundimientos y agrietamientos	Daño estructural en 24 viviendas totalmente destruidas y dentro de ellas agrietamientos de 3 metros de profundidad.	Aldea, La Montañita, aldea Santa Inés
Jun-2010 y Sep-2012	Deslizamientos	Daño estructural severo en 14 viviendas destruidas. Tubería de agua potable, alumbrado eléctrico en el Cerro de la Aldea Santa Inés, de la terracería hacia la Aldea La Montañita.	Aldea La Montañita, aldea Santa Inés
Jun-2010	Tormenta Tropical Agatha	Daño estructural en viviendas, pérdida de animales y parte de la cosecha.	Aldea La Montañita, Estación Jalapa, Los Cerritos
Feb-2011	Desnutrición por falta de alimentos.	75 niños 0-5 años de edad y 3 madres embarazadas, con alto nivel de desnutrición.	Colonia Nueva Esperanza, Santa Bárbara y colonia La Trinidad
Jun-2012	Plagas en el cultivo de café	Problemas de roya. Pérdida económica más de 178,000 quintales de café.	Aldea San Felipe la Tabla, Santa Inés Quebrada Grande, La Montañita y Poza Verde

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

Se puede observar entre los principales desastres, los hundimientos y deslizamientos, a causa de movimientos de ladera que existían en años atrás con tendencias en la parte superficial del coluvión con pendiente entre 3 y 8

grados, coranas antiguas con un corte de 49 grados de inclinación, grietas con profundidad de 3 grados y separaciones de 1.20 metros de ancho y deslizamientos que han afectado la región mencionada en la tabla.

Otro fenómeno que afectó el Municipio en los últimos años es la desnutrición, especialmente en los niños menores de cinco años. Se registraron un total de setenta y cinco desnutridos, veinte niños y dos madres, fueron atendidos por la Iglesia Católica ubicada en el casco urbano, mientras que los otros cincuenta niños se trataron en el centro de salud, con ayuda de la municipalidad.

## **CAPÍTULO VIII**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

Para desarrollar la presente variable, es necesario partir que, potencialidad productiva, “es la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.”<sup>23</sup>

Luego de haber realizado la investigación de campo en el Municipio, se identificaron potencialidades productivas, en las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercio, servicios, forestal y otras.

#### **8.1 AGRÍCOLAS**

Para los productos de ésta área se consideró el tipo de suelo, así como la disponibilidad de agua, altura entre otros factores. Los productos con mayor potencialidad son:

##### **8.1.1 Chile pimiento**

En Guatemala se producen más de 300 especies, las más comunes son: Nathalie, Tecún y Magalí; por ser resistentes al ataque de plagas. Se cultivan en tierras cálidas y de gran cantidad de luz, requieren un suelo con presencia de materia orgánica, sobre todo durante el primer período de crecimiento después de la germinación. Los suelos adecuados para este cultivo son los francos arenosos y profundos, con un requerimiento de materia orgánica entre el 3 y 4%, los cuales se localizan en la parte baja del Municipio. La temperatura ideal oscila entre una mínima de 20 a 25 grados centígrados como máximo, dentro del rango de la temperatura que se presenta en el territorio.

---

<sup>23</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”: Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. Pág. 52.

Tiene diferentes usos, como condimento en productos alimenticios, analgésico en el área medicinal, se le atribuyen propiedades anticancerígenas. Puede venderse localmente y puede ser comercializado en otros municipios del departamento. Sansare importa el producto actualmente, con el cultivo se puede generar un ingreso adicional a las familias y con ello mejorar su condición de vida, el fruto tiene demanda interna y externa al Municipio. Se tiene conocimiento que actualmente la producción de otros departamentos, tiene como destino el mercado Salvadoreño con un 65% aproximado y el resto a nivel regional y en la Central de Mayoreo –CENMA– en la ciudad capital.

Por las características descritas se estima que la parte baja del Municipio es propicia para su cultivo. En áreas como: Sansare cabecera, aldea Los Cerritos, Las Cabezas, Trinidad, Buena Vista, Estación Jalapa, Trujillo, Nueva Esperanza y Tres Puentes.

### **8.1.2 Hortalizas**

Las hortalizas son variadas y algunas requieren temperaturas frías, por ello se consideró únicamente aquellas que se adaptan a la altura y suelos de Sansare, los cuales se encuentran entre 790 y 1,300 msnm, entre las que se pueden mencionar:

**Güisquil**, cuyo nombre científico es Chayotera o Chayota *Sechium edule*, la cual es una cucurbitácea. Se caracteriza por los tallos delgados de hasta 10 metros de longitud; los frutos crecen solitarios o en pareja, tienen forma de pera con piel verde pálida y con algunas espinas.

El güisquil se adapta a todo tipo de suelos, son preferibles los terrenos sueltos, ricos en materia orgánica. El desarrollo del cultivo se realiza en regiones con clima cálido y templado, además puede encontrarse distribuido desde cerca del

nivel del mar hasta más de 2,000 metros sobre éste, rango en el cual se ubica el Municipio.

Por las características descritas se recomienda su cultivo en aldeas El Aguaje, Los Aritos, El Jute, El Pino, Río Grande Arriba y Río Grande Abajo. El producto tiene una amplia demanda en la alimentación. Puede ser empleado para autoconsumo así como satisfacer una demanda de mercado interno. Los principales importadores de güisquil son Estados Unidos, Brasil y Bolivia, por lo que se considera un amplio mercado para su comercialización. Su cultivo no requiere mayores costos pero si puede llegar a representar mejora en los ingresos de la familia.

Adicional al uso en el arte culinario, también es utilizado como fuente de medicamento, especialmente para el tratamiento de aterosclerosis, bronquitis, hipertensión y leucoderma.

**Pepino dulce**, el cual pertenece a la familia de las Solanáceas y al género Solanum, se cultiva muy bien en áreas que van desde el nivel cero a los tres mil msnm. Por las características del producto se adapta a los climas y microclimas que se producen en el Municipio, al considerar que el suelo apto para el cultivo del mismo debe ser templado con una temperatura no menor a los 12° ya que es una planta bastante sensible a las heladas extremas, por lo que las áreas más recomendables están ubicadas en las aldeas El Aguaje, Los Aritos y El Pino.

El producto posee una alta demanda, por lo cual su comercialización se puede desarrollar dentro del Municipio como fuera de él, ya que normalmente la distribución del mismo tiene como destino los países de Australia, Estados

Unidos y España. Su venta puede generar ingresos adicionales a las familias, con lo cual se mejora su nivel de vida.

**Berenjena**, requiere un clima cálido con temperaturas entre 21 y 28 grados centígrados, altura entre 100 y 1,500 msnm, los suelos deben ser arenosos, bien drenados, profundos, con bastantes nutrientes, con PH5.6 a 6.5, se puede cultivar todo el año y en la región del oriente del país tiene una alta demanda. Por sus características, es propicia para ser cultivada en Los Cerritos, El Puente, Las Cabezas, Estación Jalapa, Río Grande Arriba y Río Grande Abajo.

De la especie solamun melongena, requiere entre 8 y 10 horas de sol, es una planta herbácea. Con propiedades curativas que favorecen la baja de colesterol y adelgazamiento, derivado de que es un producto bajo en proteínas y minerales, el elemento predominante es el agua, el cual determina su peso. Así mismo puede ser consumido a través de ensaladas e incluso comidas con un proceso de preparado diferente.

Como se indicó en la región III del país que comprende los departamentos de Zacapa, Chiquimula, Izabal y El Progreso y otros de la región oriental como Jalapa y Jutiapa posee una alta demanda de consumo lo cual garantiza su mercado. Es importante mencionar que a nivel mundial los países con mayor presencia y consumo de dicho vegetal son, China y la India.

El desarrollar el cultivo puede generar fuentes de empleo e incrementar los ingresos para las familias. No requiere una organización para desarrollar el cultivo, pero si una aldea se dedicará al mismo podría constituirse una Cooperativa.

### 8.1.3 Jocote

“El jocote es nativo de Centro América, su nombre proviene del náhuatl Xocotl, término genérico para los frutos agrios, en la división del reino vegetal pertenece a los Spermatophyta, subdivisión Angiospermae, clase Dicotyledoneae, subclase Archichlamideae, orden Sapindales, familia Anacardiaceae; entre las variedades más comunes se encuentra Corona y Verano. Es un cultivo perenne, con múltiples ramificaciones, su tronco puede llegar a tener 50 cm. De diámetro y el árbol llega a medir hasta 20 metros.”<sup>24</sup>

Según la variedad puede haber jocote de Verano y Corona, la temperatura y altura para ambos es diferente y abarca la región del Municipio objeto de estudio. Para la variedad Verano la altura debe estar comprendida entre 0 y 800 msnm, con temperaturas entre los 24 y 37 grados centígrados, lo cual es ideal para la región baja del Municipio. El jocote Corona se cultiva en alturas entre los 900 y 1,200 msnm, con temperaturas que oscilan entre los 18 y 28 grados centígrados. Por los requerimientos de altura y temperatura, en el Municipio se pueden desarrollar el cultivo de ambas variedades.

Para la variedad Verano se recomienda Sansare cabecera, Cerritos, Estación Jalapa, La Trinidad, Río Grande Arriba y Río Grande Abajo, Finca Cruz, Las Cabezas, El Puente, Trujillo y para la variedad Corona, El Jute, El Juez, El Aguaje, Los Aritos y El Pino, Santa Inés Quebrada Grande y Poza Verde, La Montañita y San Felipe La Tabla.

El jocote debe estar expuesto a luz y sin sombra, porque afecta su crecimiento, es cultivable en todo tipo de terrenos, incluso en suelos con alto nivel de pedregocidad, por lo que también es recomendable considerar el acceso al momento de la cosecha.

---

<sup>24</sup> IICA (Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria). 2012. Guía Técnica del Cultivo del Jocote. El Salvador. s.n. 26 p.

“Un árbol de un año puede rendir hasta 250 unidades y un árbol de 6 a 10 años hasta 4,000 unidades. Se estima que una hectárea plantada a 7 x 7 m produce alrededor de 200 cajas de 22 libras cada una (31 libras por árbol) por año. Actualmente la comercialización en los supermercados y mercados locales es de la fruta fresca, la cual puede llegar a costar a principios del mes de febrero entre Q 60.00 y Q180.00 el millar, lo cual garantiza la rentabilidad del cultivo. Se conoce que uno de los principales mercados de dicho producto es El Salvador a donde se exporta gran cantidad de este producto.”<sup>25</sup>

Con una demanda nacional e internacional cercana y un precio que permita obtener ganancias, hace viable la comercialización de dicha fruta y sumado al aprovechamiento de las condiciones climáticas adecuadas con que se cuentan. El jocote en sus dos variedades es una potencialidad que debe explorarse para ser desarrollada en Sansare, ya que podría generar empleo e ingresos que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

#### **8.1.4 Limón**

Existen dos variedades del producto que se pueden cultivar en la región: persa y criollo. La Lima Persa, es conocida como Limón Persa o Tahiti (*Citrus Latifolia* Tan), sus frutos carecen de semilla, su cosecha es más fácil por no poseer espinas. El árbol es de porte aparrado con ramas inferiores que tienden a posarse sobre la tierra. Alcanza una altura de 6 a 7 metros y un diámetro de 5 a 6 metros. Su tronco es corto y sus ramas crecen en varias direcciones por lo que es necesario realizar siempre una poda de formación.

Entre sus usos más comunes se tiene: condimento de bebidas, postres, mermelada, jalea, preservante de alimentos y otros.

---

<sup>25</sup> Anacafe.org. Cultivo de jocote corona. 2013. (en línea) Guatemala. Consultado el 26 de junio de 2013. Disponible en: [http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Cultivo\\_de\\_jocote](http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Cultivo_de_jocote)

Este cultivo requiere temperaturas promedio que oscilen entre 9 y 31 grados centígrados. En su etapa de crecimiento necesita de un suministro adecuado de agua, tiene que tener exposición solar, de ello depende la calidad de la fruta. La altura puede variar entre 50 a 1,500 msnm, de preferencia se cultiva en suelos arenosos similares a los que se ubican en Sansare cabecera, las aldeas Los Cerritos, Estación Jalapa, Trinidad, colonia San Vicente de Paul, Fuente de Vida, Nueva Esperanza, Trujillo y Tres Puentes.

En el departamento de El Progreso se tiene experiencia en procesar el fruto del limón por lo cual podría convertirse en un proveedor del mismo para el mercado nacional y europeo, existe una procesadora localizada en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, así como la Cooperativa COELMON en el municipio de Morazán.

Por ser un producto con una alta demanda, la generación de ingreso está garantizada y ayudaría a mejorar las condiciones de vida de la población que se dedique al cultivo.

#### **8.1.5 Loroco**

De nombre científico *Fernaldia Pandurata* Woodson. Es una flor aromática y comestible, con alta demanda en el oriente del país donde se consume de diversas formas.

Se utiliza en muchas comidas típicas de la región nor-oriental, Zacapa, Chiquimula, Izabal, El Progreso, Jalapa y Jutiapa, posee una fuente de valor nutricional como hidratos de carbono, proteínas y micronutrientes. La comercialización es ideal a nivel nacional por la demanda de este cultivo. Por las características que posee se puede producir en las aldeas de la parte baja del

Municipio: Sansare, Los Cerritos, La Trinidad, Colonia San Vicente de Paul, Fuente de Vida, Estación Jalapa, Nueva Esperanza, Trujillo y Tres Puentes.

El loroco tiene alta demanda en la ciudad capital, los meses entre mayo y octubre es cuando se produce su mayor cosecha, si se posee riego se tiene producción durante todo el año. Este cultivo podría representar un ingreso adicional a los pobladores del Municipio, se tiene experiencia local en su producción y depende del volumen de producción se puede exportar a El Salvador, Honduras y México.

#### **8.1.6 Marañón**

Jocote de marañón (*Anacardium Occidentale* L), el árbol de jocote de marañón es un cultivo perenne de origen americano, Brasil y Las Antillas, se cultiva en Guatemala principalmente en Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Baja Verapaz, Zacapa, Jutiapa, Chiquimula, Izabal y El Progreso. Representa una de las mejores alternativas para el desarrollo agro socioeconómico de zonas con condiciones de suelos y climas desfavorables para otros cultivos, contribuye a la reforestación y conservación de suelos. En Guatemala se cultivan tres variedades: Trinitarias, Jamaquinas y Criollas.

“La nuez es el fruto o semilla, de forma reniforme o acorazonada con 2.5 a 3.5 cm de largo y 2 cm de ancho, por 1 a 1.5 cm de grosor, con peso de 5 a 6 gramos. El color varía de verde botella (frutas frescas) a gris café (frutas secas). La semilla está adherida a un pedúnculo carnoso, siendo este el receptáculo de la flor, el que cuando se engrosa forma el falso fruto que por su forma se le denomina manzano o pera”<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Hernández Márquez, J. F. 2007. Estudio de la importancia económica del cultivo de jocote marañón. Guatemala. Tesis Ing. Agrónomo Guatemala, USAC Fac. de Agronomía. 5 p.

El aceite de la cáscara de la semilla de marañón, se ha utilizado como un insecticida, eventualmente el extracto de las hojas y aceite extraído de las cáscara del pseudo fruto también son efectivas contra los insectos. Razón por la cual todo el cultivo es aprovechado y tiene mercado.

Para su cultivo requiere una época seca de 4 a 6 meses, se adapta a zonas donde la precipitación pluvial varía de 500 a 2,500 mm anuales. Es sensible a vientos fuertes que provocan la caída de los frutos. El cultivo se desarrolla mejor en alturas entre 0 y 1000 msnm, la temperatura mínima de 16 grados centígrados y una máxima de 40 grados centígrados, con una media anual de 28 grados centígrados, condiciones que se cumplen en el municipio de Sansare.

No requiere calidad de suelos, se desarrolla bien en suelos arenosos, arcillosos, planos e inclinados. El clima que prefiere es cálido seco, puede adaptarse al cálido húmedo. Todo el Municipio puede dedicarse al cultivo de marañón, principalmente aquellas zonas que están alejadas de las fuentes pluviales en donde la producción de otros cultivos es imposible.

Por la topografía de Sansare, este cultivo se puede desarrollar en las laderas principalmente en áreas como Río Grande Arriba y Río Grande Abajo, Los Aritos, El Puente, Estación Jalapa, El Jute, El Juez y otras. Se debe considerar el corte del fruto para no dificultar el mismo en las laderas.

El mercado está garantizado porque al no poseer capacidad para procesar semillas, se puede trasladar a los municipios cercanos como Sanarate o Guastatoya. El cultivo tiene propiedades que fomentaría la reforestación y adicionalmente generaría ingresos para las familias.

### **8.1.7 Naranja**

Es un fruto de tierras subtropicales, no tolera las heladas, en Guatemala el rango de temperaturas óptimas oscila entre 23 y 34 grados centígrados. Requiere entre 1,200 y 1,500 mm. de lluvia por año, preferiblemente entre alturas desde el nivel del mar a 1,500 msnm, vientos no mayores a 25 km. por hora, con eso se evitan la caída de flores y frutos.

Su consumo es natural y en jugo, se le atribuye alto contenido de vitamina C, su ingesta es recomendable en convalecientes, de las variedades existentes en Guatemala se recomienda cultivar Valencia en la parte baja del Municipio, es decir en las comunidades de Sansare, Los Cerritos, Buena Vista, Santa Bárbara, La Trinidad, Colonia San Vicente de Paul, Estación Jalapa, Trujillo y Tres Puentes; Washington en la parte alta, Los Cedros, El Pino, El Jute, El Juez, Los Aritos, Santa Inés Quebrada Grande, San Felipe La Tabla y en La Montañita junto al cultivo de café para conservar el sistema de sombra y la variedad Victoria en todo el territorio.

La naranja vendría a ser un alimento más para el consumo local así como para exportar a otros municipios cercanos y ciudad capital, mediante su traslado la CENMA, generaría ingresos adicionales a las familias y contribuiría con la reforestación.

### **8.1.8 Piña**

Su nombre científico es *Ananas comosus*, es un monocultivo, herbácea y perenne. El tallo está cubierto de hojas las cuales son envolventes y en forma de espiral, se encuentran en un número de 70 a 80 hojas por planta, según la variedad las hojas pueden o no tener puntas. Del tallo central brotan hijos o retoños que serán el medio propagativo de la planta, la temperatura idónea para

un crecimiento óptimo de la planta está entre 24 y 27 grados centígrados, temperatura de la región.

El cultivo es poco exigente en agua, sus condiciones favorecen mejor el aprovechamiento de ella, la precipitación se estima entre 1,200 y 2,000 mm. en un año. Debe tener amplia exposición al sol, se debe evitar la siembra en suelos arcillosos, de mala estructura y poco drenaje. Necesaria una altura entre 0 y 1,000 msnm.

Las áreas que pueden ser propicias para el cultivo son: Río Grande Arriba, Río Grande Abajo, Trinidad, Colonia Nueva Esperanza, colonia Buena Vista y El Aguaje. Las condiciones de suelo y precipitación son óptimas para la producción, el mercado puede ser local y posteriormente pensar en exportar a otros municipios cercanos lo cual puede generar ingresos adicionales para las familias.

La piña podría significar una alternativa viable para la diversificación de la producción agrícola de Sansare, de acuerdo al volumen a producir, se podría generar nuevas fuentes de empleo, pero inicialmente mejoraría los ingresos de las familias que participen.

#### **8.1.9 Rosa de Jamaica**

Su nombre científico Hibiscus Sabdariffa, planta anual herbácea de la familia de las malváceas, generalmente alcanza una altura de 1 a 2 metros. Dentro de los usos del cultivo se tiene que es colorante en los alimentos, elaboración de mermeladas, uso medicinal en enfermedades del corazón y sistema nervioso.

Crece bien en distintas clases de suelos, aún con bajo contenido de nutrientes; se puede cultivar en clima tropical y subtropical, la altura requerida es entre 0 y

1,400 msnm, en temperaturas de 22 grados centígrados, con precipitación anual de 500 a 1,000 milímetros. Similar a la encontrada en el municipio de Sansare. La temperatura y requerimientos de agua se cumplen en las áreas donde no se encuentran fuentes de agua tan cercanas.

Su comercialización se puede realizar en el mercado local, nacional e internacional. Esta planta puede cultivarse en todo el Municipio, pero principalmente en Los Aritos, El Aguaje, El Jute y El Juez.

En todos los casos se genera ingresos adicionales para las familias, se diversifica la producción y con ello mejora las condiciones de vida de la población.

#### **8.1.10 Sábila**

La Sábila o Aloe vera barbadensis, es una planta perenne, muy parecida al maguey, de tallo corto y grueso, alrededor del cual crecen las hojas en forma de rosetón hasta alcanzar la altura de un metro, puede vivir hasta dos años de edad. Se puede señalar que Sansare cumple condiciones adecuadas para su cultivo.

La mejor época para su siembra es al inicio de la temporada lluviosa, se cultiva directamente al sol, crece en suelos poco fértiles y con pendientes de un 30%. Es susceptible a ambientes húmedos, principalmente por el apareamiento de hongos. Es necesaria una altura de 400 a 2,500 msnm. lo cual hace propicio todo el Municipio para este cultivo.

Es empleada en distintos campos: medicinal y químico. Popularmente se le atribuyen propiedades para aliviar el dolor de cabeza, infecciones cutáneas,

control de paperas y purgante. Es empleada en champús, cremas, jugos, cosméticos y otros.

Por las características de la planta puede ser cultivada en toda la región de Sansare, principalmente en las regiones donde se carece de agua para riego y están inclinadas como: Los Aritos, Río Grande Arriba, Río Grande Abajo, El Aguaje, Poza Verde, Trujillo y otras.

En el municipio de Guastatoya se localiza una planta procesadora de Sábila a la cual se puede abastecer y con ello garantizar ingresos desde la primera cosecha. Los ingresos adicionales pueden mejorar las condiciones de vida de las personas que se involucren en el cultivo.

#### **8.1.11 Sandía**

“La sandía (*Citrulluslanatus*) es una planta trepadora, herbácea y de tallos rastreros, cuyos frutos de gran tamaño y de igual nombre son utilizados como alimento. Se cultiva por el fruto, el cual suele tener una forma esférica o elíptica y la pulpa puede ser roja o rosa oscura por la presencia de un agente antioxidante llamado licopeno”<sup>27</sup>.

La sandía es un fruto que tiene cerca del 90% de agua, por lo tanto estimula la eliminación de líquidos del organismo; tiene un 7% de hidratos de carbono y alrededor del 0.5% corresponden a grasas.

La sandía no es muy exigente en suelos, pero se requiere que sean ricos en materia orgánica y fertilizantes. El cultivo es muy sensible a las bajas

---

<sup>27</sup> Plantasparacurar.com. Composición de la sandía. (en línea). España. Consultado el 26 junio 2013. Disponible en: <http://www.plantasparacurar.com/composicion-de-la-sandía/>.

temperaturas, por lo que requiere de climas calientes con temperaturas óptimas que fluctúen entre 18 y 28 grados centígrados.

Este producto es ideal tanto para consumo a nivel nacional como internacional, por la aceptación y la demanda del cultivo. La región baja del municipio de Sansare cumple con los requerimientos para la siembra de la sandía. Esto es Buena Vista, Santa Bárbara, Trinidad, Colonia San Vicente de Paul, Cerritos, Estación Jalapa, Trujillo y Tres Puentes. Se puede generar empleo, principalmente en el área de comercialización, el mercado puede ser la ciudad capital y el mercado local. La generación de ingresos adicionales contribuye a mejorar las condiciones de vida de la población participante.

#### **8.1.12 Tomate**

Considerado como una hortaliza, se trata por aparte por la importancia económica que tiene, conocido en el ámbito académico como “*Solanum lycopersium*”, el tomate es una planta de la familia de las solanáceas, originaria de América. El nombre común es tomate; el cultivo es producido durante los meses de octubre a mayo de cada año en Guatemala. El fruto contiene un sabor ligeramente ácido, mide de 1 a 2 pulgadas de diámetro aproximadamente.

Posee un alto consumo tanto al natural como procesado; en jugos, salsas y enlatados, esta planta no es exigente en cuanto al tipo de suelos, aunque se desarrolla perfectamente en tipos arcillosos y arenosos. Necesita humedad de entre el 60% y 80%. Este fruto prefiere climas frescos con altitudes de 0 a 1,800 msnm; la temperatura óptima está entre 18 y 30 grados centígrados. Se recomienda para las regiones planas cercanas a fuentes de agua.

Se tiene experiencia que es un producto noble por su rentabilidad y genera empleo, principalmente en el corte y comercialización, en Sansare se puede desarrollar en aldea Los Cerritos, Trinidad, Estación Jalapa, Trujillo y Buena Vista. Por su amplia utilización posee mercado local como regional y podría trasladarse a la ciudad capital mediante la negociación con los distribuidores del mercado generado en el CENMA.

## **8.2 PECUARIAS**

La crianza y engorde de animales tiene potencialidad en el Municipio, principalmente de especies como pelibuey, avestruces y gallinas ponedoras; en las cuales se encontró que las características del clima y demanda favorecerían su éxito.

### **8.2.1 Avestruces**

Es el ave más grande que existe, pertenece al grupo de las ratidas, son incapaces de volar y corren para desplazarse, puede alcanzar los 70 kilómetros/hora; en promedio una avestruz mide 2 a 2.40 metros, y un peso entre 125 y 160 kilogramos; puede llegar a vivir hasta 80 años y el período para que pueda reproducirse es de dos a dos años y medio.

Del avestruz se utiliza casi todo para consumo, su carne, la piel para la producción de botas, billeteras, carteras y plumeros; las plumas como artículos decorativos, adornos para disfraces y trajes de carnaval; los cascarones con pedrería en la artesanía, las pestañas para fabricar cepillos; la grasa para elaboración de cremas; las garras y los huesos para la fabricación de utensilios de cocina y las retinas para estudios de laboratorio.

La crianza de avestruz, requiere de un terreno amplio y plano, de un pequeño recinto techado, se debe tomar en cuenta excluir el tipo de suelo húmedo y

rocoso. Son adaptables a cualquier clima, los polluelos al nacer son incapaces de regular correctamente la temperatura de su cuerpo por lo cual dependen de una fuente de calor idealmente una temperatura de 32 grados centígrados, la cual se reduce gradualmente de 3 grados centígrados hasta igualarse a la del medio ambiente.

En el departamento de El Progreso existen experiencias exitosas con este tipo de ave que se pueden replicar en Sansare, la crianza de avestruz se puede desarrollar en Buena Vista, Santa Bárbara, Trinidad, Los Aritos, Estación Jalapa y Trujillo. Su comercialización puede ser local o internacional.

Las granjas pueden generar empleo en la primera etapa, luego en la crianza y comercialización aumentar y producir ganancias que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población. Los productos de la crianza y engorde, huevos y carne podrían contribuir con la dieta de la población. Una cooperativa puede ser la alternativa para constituir una organización dedicada a esta actividad.

### **8.2.2 Producción de huevo de gallina**

En Sansare se identificó la existencia de granjas de engorde de pollo, pero no de gallinas ponedoras, el huevo que se consume es importado de municipios cercanos como Sanarate y Jalapa. El área necesaria para instalar galpones es mínima y de las gallinas ponedoras se obtiene productos directos como son los huevos pero además subproductos como la gallinaza y al concluir el ciclo de vida, en promedio 15 meses se vende en pie a un precio menor que en el mercado.

Existe demanda tanto en el área urbana como en el área rural, aunque las familias poseen gallinas criollas, éstas no tienen la capacidad de proveer cinco o

más huevos al día, las familias numerosas se ven en la necesidad de adquirir huevos en las tiendas.

El huevo tiene demanda local, los costos pueden generar una ganancia que favorezca a las familias que se involucren, así mismo se crean fuentes de empleo. Con una empresa individual basta para constituir una organización que le de soporte y pueda tener acceso a crédito.

### **8.2.3 Pelibuey**

Una alternativa económica y que mejora las condiciones de acceso a proteínas de poblaciones de escasos recursos lo constituye el pelibuey, entre las variedades se encuentran: Blanck Belly, Dorper y Katahdins; las tres reúnen condiciones como bajo costo de manutención, fácil reproducción, abundante leche y carne de sabor exquisito.

Entre los usos de la carne de pelibuey se encuentra la fabricación de embutidos crudos como: chorizo, longaniza y salchichas combinadas con carne de cerdo y diferentes tipos de grasa entre las que se puede mencionar las derivadas del cerdo y el pavo; con lo cual su mercado se extiende.

En aldeas como Los Aritos, Poza Verde, Quebrada Grande, La Tabla, Santa Bárbara y las de la parte norte cercanas a Estación Jalapa se presenta como una alternativa productiva.

Las experiencias de otros países demuestran que su consumo contribuye a mejorar los niveles nutricionales y genera ingresos a las familias que se involucran, los costos de crianza son bajos, razón por la cual los ingresos van directamente a mejorar las condiciones de vida.

En las regiones señaladas para la crianza existe gente desempleada, la cual puede dedicarse a dicha actividad. No se requiere constituir organización específica pero sería óptimo tener una cooperativa o bien una empresa individual, lo cual facilita el acceso al crédito.

### **8.3 ARTESANALES**

Toda actividad productiva en la cual se hace énfasis en el trabajo manual y que represente un sistema productivo en que participe el talento y conocimiento de una región con un uso limitado de mecanización.

#### **8.3.1 Producción mermelada de mango**

Con la producción de mango, especialmente de la variedad conocida como Tomy se puede generar un valor agregado al fabricar mermelada, inicialmente de forma artesanal y con la producción y penetración de mercados escalar a otro nivel.

La elaboración de mermelada puede generar fuentes de empleo, en la fabricación y comercialización, así como contribuir en la mejora de condiciones de vida de la población del Municipio.

Está demostrado que el consumo de mermelada se produce a nivel local como regional, con una base de producción en la aldea Los Cerritos, se puede abastecer otros municipios y abrir un espacio para los productos de Sansare.

### **8.4 AGROINDUSTRIAL**

La actividad de transformación de los bienes agropecuarios para usuarios finales o bien para insumos de otras industrias se denomina agroindustria, para el caso del Municipio se puede indicar que son escasos los recursos disponibles.

#### **8.4.1 Trituración de yuca para alimento de animales**

Es factible desarrollar una harina granulada o fina de yuca, para ser empleada en la alimentación de animales de engorde, la molienda puede ser mecánica o automatizada. Los ensayos o pruebas de algunos productores de yuca que no pudieron vender su producto dieron muy buenos resultados en engorde de ganado bovino, porcino y acuicultura. Se puede buscar la fortificación del alimento y envasarlo para su distribución a nivel nacional.

Sansare era conocido como el productor por excelencia de yuca, la cual era empleada en la industria textil, sin embargo, las condiciones cambiaron y de ello derivó una quiebra para muchos pobladores. La alternativa de empleo puede abrir nuevos mercados a nivel nacional.

Existen condiciones para desarrollar el cultivo, la tierra, el clima y la experiencia se posee, con una mecanización se puede dar valor agregado a la yuca para ser empleada como alimento para animales, generar una marca y patentar para obtener ganancias.

Se determinó que existen productores de yuca, principalmente en las aldeas Los Cerritos, Buena Vista, Río Grande Abajo y Las Cabezas, a quienes habrá que reorientar y dinamizar hacia el nuevo uso, el Municipio nuevamente tendría a la yuca como uno de sus principales productos generadores de ingresos económicos para mejorar sus condiciones de vida.

### **8.5 COMERCIO Y SERVICIOS**

La mayor actividad generadora de empleo está constituida por el comercio y servicios, en el Municipio se pudo apreciar que algunas actividades incrementan el precio de los bienes entre un 25 y 40 por ciento, por ello, los vecinos deciden

realizar su compras en municipios cercanos. Se citan algunas actividades que no existen y podrían generar demanda.

### **8.5.1 Lavandería**

Servicio de lavado de ropa para personas individuales, el Municipio no tiene mercado para una lavandería industrial, pero si, para ofrecer a particulares el servicio, existen problemas de agua y tiempo por la modernidad y cercanía con la ciudad capital, muchos de sus pobladores emplean la región como dormitorio y requieren servicios diversos.

La lavandería debe estar ubicada en la cabecera, lugar en el cual el servicio de agua entubada es constante. Con unos depósitos se puede garantizar la actividad y ofrecer a la población un servicio no existente.

Se genera empleo y mejora los ingresos para las personas involucradas de forma directa como indirecta. La constitución de una empresa individual es suficiente para desarrollar el negocio.

### **8.5.2 Discoteca**

Centro de diversión que puede estar asociado a un espacio comercial y encuentro de juventudes, un lugar para el fin de semana ampliado, jueves, viernes y sábado. Durante los otros días de la semana las instalaciones pueden servir para una academia de baile, expendio de comida o alquiler de salón de eventos especiales.

Como negocio, la discoteca se presenta como una alternativa interesante de explorar, sobre todo porque en los alrededores, municipios de Jalapa y Sanarate no existe quien satisfaga esta recreación.

Se genera empleo para unas personas que actualmente no encuentran o se subemplean en otras actividades de baja remuneración. Existe la infraestructura a orillas de la carretera del casco municipal, con lo cual se aleja del área residencial y comercial y no daña con su sonido la tranquilidad de los vecinos.

### **8.5.3 Venta de computadoras y accesorios para telecomunicaciones**

Un proveedor de bienes y suministros especializado no se localizó en el área, pero si algunos comercios que fungen como café internet y librerías, tratan de dotar de insumos y la venta de equipo de cómputo se realiza a través del prestador de servicios financieros (banco). Se observó un espacio de oportunidad para instalar una venta de computadoras y accesorios, en la cabecera municipal o aldea Buena Vista, lo cual ofrecería no solamente la generación de empleo en el área administrativa y de ventas, sino que además involucraría la parte técnica.

El mercado local demanda suministros y los proveedores ofrecen líneas de crédito para iniciar negocios de esta naturaleza. Con esto se garantizaría una rebaja en los costos de adquisición, porque actualmente deben trasladarse a municipios cercanos para proveerse de los mismos.

### **8.5.4 Alquiler de video juegos**

Este servicio no fue identificado en el Municipio, existen máquinas disponibles en distintos comercios, que facilitan el espacio para jugar pero no a domicilio. Derivado del costo de los video juegos se comprende que la población no los pueda adquirir, por lo que la presencia de un local en casco urbano dedicado al alquiler de dichos productos, reduciría y diversificaría las opciones de entretenimiento y a la vez ser una fuente de empleo.

### **8.5.5 Pizzería**

Las pizzas que se consumen en el Municipio provienen de Sanarate. Un producto de alto consumo entre la población joven, la cual podría generar fuentes de empleo y con un servicio a domicilio, pronto alcanzaría un espacio de mercado dentro del amplio campo de los servicios de alimentación.

Las fuentes de empleo pueden estar asociadas a los hornos tradicionales a base de leña que existen en el Municipio, específicamente en la colonia San Vicente de Paul, cabecera municipal y aldea Los Cerritos, es más, emplear este tipo de horno hace atractiva la oferta a gustos más exigentes de municipios cercanos.

### **8.5.6 Despensa**

Un factor determinante en la decisión de los vecinos de viajar a otros lugares cercanos para adquirir diversos bienes, lo constituye el margen de comercialización, por ello se considera que aún hay espacio para abrir una despensa que lleve productos de consumo familiar con precios competitivos dentro del Municipio.

Mejora en los precios, generación de empleo, abastecimiento y diversificación de bienes son factores determinantes para la instalación de un negocio de este tipo, puede constituirse como una empresa individual o bien en asociación, en la cabecera municipal.

## **8.6 TURÍSTICAS**

La industria sin chimeneas tiene un espacio en el municipio de Sansare, sus montañas y ríos pueden ser aprovechados para ofrecer al turista local y extranjero un espacio cercano para disfrutar de la naturaleza a escasos 67 kilómetros del aeropuerto internacional.

Una de las ventajas estratégicas es lo cercano a la ciudad capital y el fácil acceso a través de las vías de comunicación, asfaltadas en la CA-9 y la RN-19. En el espacio entre las aldeas Poza Verde y Montañita existe una reserva forestal que puede desarrollar campamentos para disfrutar de actividades de ecoturismo, y en la parte baja del Municipio de las aguas termales de la aldea Los Aritos y Finca Cruz.

Para ambos sitios se debe tener claro que la prestación de servicios es vital y así tener éxito y rentabilidad, se puede desarrollar la actividad de forma comunitaria como individual, una de las bondades del turismo es que su cluster es amplio y generaría una gran cantidad de empleos.

## **8.7 FORESTALES**

Reforestación con encino y especies locales, según la altitud y suelos, por la vocación de tierra del Municipio, la parte forestal ofrece un espacio rentable, no solamente para conservación sino también para explotación, se debe tener claro que las áreas cercanas a las cuencas no son utilizadas para este fin, y deben mantenerse protegidas. En Sansare existe demanda de encino para la fabricación de carbón.

Las áreas de reforestación ofrecen atractivos a través del Programa de Incentivos Forestales, conocido como PINFOR, el cual a partir del tercer año ofrece pago a las comunidades que realizan uso adecuado de explotación de recursos naturales.

Por existir en el Municipio una empresa carbonera la demanda de la variedad de encino está garantizada, las áreas que poseen condiciones climáticas y de suelo para la explotación son: Los Cedros, El Pino, El Jute, El Juez, Los Aritos, Poza Verde, La Montañita, Santa Inés Quebrada Grande y San Felipe La Tabla.

Las comunidades se pueden organizar y obtener ingresos por la explotación y conservación de bosques, se emplearían unas cuantas personas como guardabosques, pero los beneficios se obtendrían para toda la comunidad, así como se garantiza la protección de las cuencas de agua.

## **8.8       EXTRACTIVAS**

Los ríos que atraviesan el Municipio son ricos en minerales, una observación del trabajo de investigación permitió determinar que no se aprovecha el material de los ríos para la fabricación de piedrín, con lo cual no se afecta ni altera el ecosistema.

Con una trituradora se puede iniciar no solamente la proveeduría de piedrín sino además actividades relacionadas como la fabricación de piso y block. Con esto se generaría empleo para varias personas.

La inversión requiere que varias personas se unan y aporten capital o bien busquen financiamiento para la adquisición de la maquinaria necesaria y realizar su actividad de forma mecanizada. Esto puede ser mediante la constitución de una organización: cooperativa o empresa colectiva.

## **CAPÍTULO IX**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

Como parte de la investigación realizada, en el capítulo anterior se analizan diferentes potencialidades del Municipio, dentro de las cuales se pueden mencionar la producción de piña, huevo de gallina y mermelada de mango.

Con dichas potencialidades se realizan tres proyectos de inversión con los cuales se planea generar beneficios económicos a los habitantes de las aldeas Buena Vista y Los Cerritos, que puedan contribuir a la diversificación de la producción, y el aprovechamiento de los recursos. A continuación se presentan dichas propuestas:

#### **9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA**

La piña es un cultivo potencial en la producción dentro del Municipio, se realiza la propuesta de inversión para ser aprovechada por los pobladores del lugar. Se detallan los pormenores del proyecto en los siguientes apartados.

##### **9.1.1 Descripción del proyecto**

El proyecto a ejecutar es la producción de piña en la aldea Buena Vista, municipio de Sansare, departamento de El Progreso ubicada a 72 km. de la ciudad capital y dos de la Cabecera Municipal.

Se propone la creación de una Empresa Campesina Asociativa, integrada por dieciséis personas inicialmente. El producto será comercializado en los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya. Se estima una vida útil del proyecto de siete años y estará dirigido a personas de cuatro años de edad en adelante, que consuman frutas y gusten de la piña. La comercialización será mediante minoristas quienes harán llegar el producto al consumidor final.

Se pretende una producción neta de 14,754 piñas por cosecha, con un precio de Q.4.00 para el minorista; la inversión total asciende a Q.96,534.00 de los cuales el 51% serán fondos propios y el resto se obtendrá mediante un préstamo bancario, la aportación por cada miembro será de Q.3,100.00; el período de recuperación de la inversión será en el cuarto año en el segundo semestre, este dato hace aún más interesante el proyecto.

### **9.1.2 Justificación**

El cultivo de piña es una potencialidad detectada en la investigación realizada, debido al suelo, clima y demanda del producto, proporcionará beneficios a toda la comunidad, además de diversidad de productos y el bienestar económico de las familias. Con base en la investigación realizada se determinan las siguientes ventajas que justifican la elección del producto:

- Permitirá la creación de nuevas fuentes de trabajo.
- Brindará mejora en el desarrollo económico de las familias concursantes.
- Diversificar la producción agrícola en el Municipio.
- Explotación de terrenos ociosos.
- Rentabilidad y fortalecimiento de capacidades a los miembros de la empresa.

A pesar que fueron detectados otros cultivos agrícolas, se optó por la producción de piña debido a la poca inversión necesaria (en tiempo y dinero), la escasez de producción de la fruta a nivel local y la demanda que reporta, lo cual provoca la compra en lugares lejanos y esto a su vez el encarecimiento del producto. Lo anterior, da lugar a una atractiva oportunidad de inversión sin descuidar actividades cotidianas.

En los apartados siguientes se amplía la panorámica del proyecto con el propósito de crear expectativas respecto al mismo y brindar las herramientas, parámetros y procedimientos para llevarlo a cabo.

### **9.1.3 Objetivos del proyecto**

La elaboración y ejecución del proyecto se basa en objetivos precisos los cuales se detallan a continuación:

#### **9.1.3.1 General**

Contribuir al desarrollo económico de la población de aldea Buena Vista mediante la ejecución del proyecto con el cual se pueden crear fuentes de trabajo y brindar diversificación en la producción agrícola del Municipio.

#### **9.1.3.2 Específicos**

El objetivo general se logrará mediante la realización de los siguientes puntos específicos:

- Crear una Empresa Campesina Asociativa –ECA–, la cual será integrada por pobladores de la aldea Buena Vista.
- Obtener capital interno mediante aportaciones de los miembros y externo a través de una institución bancaria, mismo que será necesario para la cobertura de la inversión inicial.
- Brindar asistencia técnica a todo el personal de la empresa con el fin de optimizar los recursos con los que contará la empresa.
- Diversificar los cultivos dentro del municipio de Sansare.
- Crear nuevas fuentes de trabajo en aldea Buena Vista.
- Realizar una cobertura parcial de la demanda de piña a nivel local y de los municipios de Sanarate y Guastatoya.

#### **9.1.4 Estudio de mercado**

Detalla aspectos del producto a comercializar; brinda información histórica y proyectada sobre la oferta y demanda; fija el precio y la comercialización a realizar. El fin principal del estudio es determinar la viabilidad del proyecto mediante la demanda insatisfecha.

##### **9.1.4.1 Identificación del producto**

La piña conocida con el nombre científico ananas comosus, es considerada originaria de Brasil, planta de la familia de las bromeliáceas, en las axilas suele crecer un bulbo el cual facilita la reproducción vegetativa.

Dentro de las propiedades de la fruta se puede mencionar la versatilidad que posee, debido a que es posible consumirla de manera cruda o cocida, en jugos, ensaladas, mermeladas o como decoración para bebidas. Es un producto beneficioso a la salud y forma parte de una dieta balanceada.

- **Composición del producto**

Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP– la piña tiene la siguiente composición:

**Tabla 32**  
**Composición de la piña**  
**Año 2012**  
**(porción de 100 gramos comestibles)**

Componente	Unidades	Cantidad
Agua	Porcentaje	85.66
Energía	Kilocalorías	51.00
Proteínas	Gramos	0.53
Grasa total	Gramos	0.11
Carbohidratos	Gramos	13.50
Fibra dietética total	Gramos	1.40
Ceniza	Gramos	0.20
Calcio	Miligramos	13.00
Fósforo	Miligramos	8.00
Hierro	Miligramos	0.28
Tiamina	Miligramos	0.08
Riboflavina	Miligramos	0.03
Niacina	Miligramos	0.51
Vitamina C	Miligramos	56.00
Vitamina A – Equivalentes de actividad de Retinol	Microgramos	3.00
Potasio	Miligramos	108.00
Sodio	Miligramos	1.00
Zinc	Miligramos	0.12
Magnesio	Miligramos	12.00
Vitamina B6	Miligramos	0.11
Folatos - equivalente Folatos Dietéticos	Microgramos	19.00
Fracción comestible	Porcentaje	0.52

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica realizada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP– en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud –OPS– Febrero 2012.

La piña cuenta con un alto nivel de potasio, aproximadamente el 86% de la fruta es agua y posee vitamina C, A y calcio, adicional de ser una fuente de energía natural, no contiene colesterol ni ácidos grasos. Es un alimento saludable y beneficioso para el ser humano. Según información brindada por un ingeniero agrónomo la variedad hawaiana es la de mayor comercialización por el característico sabor dulce y la versatilidad propia del producto para la agroindustria; es adaptable al suelo y clima de Sansare lo cual facilita su comercialización.

- **Usos y propiedades del producto**

La piña tiene diferentes usos entre ellos se pueden mencionar: jugos, ensalada de frutas, mermeladas, jaleas, pasteles, acompañante de comidas o bien decoración; puede consumirse en estado natural o bien después de un proceso de cocción.

Se le atribuyen propiedades terapéuticas tales como: el mejoramiento en el tránsito intestinal, diurético natural, disminuye la hipertensión, es buen aliado para bajar de peso, brinda energía, potasio y es antiinflamatorio.

- **Riesgos y manipulación en la producción de piña**

El cultivo está expuesto a quemaduras del sol y plagas propias de la piña, sin embargo, con el buen manejo de la fruta y cuidado durante su siembra y mantenimiento se asegura un producto de calidad. Deben considerarse planes de control de plagas, humedad de la planta y otros factores de inocuidad durante la cosecha y traslado del producto.

La piña por ser un producto perecedero requiere cuidado tanto en la cosecha como en el envío de la fruta a los minoristas. Debe evitarse el sobrecalentamiento de la piña en cualquier etapa del ciclo, no podrá ser golpeada, por lo cual debe ser colocada y no lanzada o tirada para no dañar el producto.

#### **9.1.4.2 Oferta**

Es considerada toda la producción que se puede ofrecer a la población que sienta necesidad de compra, en un lugar y tiempo determinado. Para la escasez de piña en la localidad se considera ofrecer un producto de calidad, a un precio asequible.

Debe tomarse en cuenta que la oferta de piña en el mercado es por unidad, con un peso que oscila entre dos y cinco libras, para el presente estudio se consideró un peso promedio por fruta de tres libras. A continuación se muestra la oferta histórica y proyectada de los municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate.

- **Oferta histórica y proyectada de piña**

Está compuesta por la producción del lugar objeto de estudio y las importaciones que se realizan, se presenta a continuación el comportamiento de la oferta analizada desde el año 2008 y proyecta hasta el 2017:

**Cuadro 70**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Oferta total histórica y proyectada de piña**  
**Período 2008-2019**  
**(en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2008	847	45,352	46,199
2009	845	50,058	50,903
2010	1,018	49,918	50,936
2011	999	52,762	53,761
2012	1,000	56,250	57,250
2013	1,080	58,218	59,298
2014	1,126	60,668	61,794
2015	1,172	63,118	64,290
2016	1,218	65,568	66,786
2017	1,264	68,018	69,282
2018	1,310	70,468	71,778
2019	1,356	72,918	74,274

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013; y el método de mínimos cuadrados, en donde  $a=941.8$ ,  $b=46.0$  para producción y  $a=50,868$ ,  $b=2,450$  para importaciones. Año base 2010.

Los datos presentados anteriormente fueron determinados según entrevistas realizadas a productores, comercios y mercados de los municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate.

Para la determinación de datos históricos de la producción, se tomó de base la información proporcionada del año 2012 y para los restantes (2008-2011) se consideró el porcentaje de diferenciación anual a nivel nacional, reportado por el MAGA en el informe “El agro en cifras, 2011” con variaciones de -0.20%, 17.03%, -1.90% y 0.10% respectivamente; esto debido a la falta de información histórica.

Asimismo, para las importaciones los entrevistados indicaron que la compra de piña está sujeta a demanda y precio del mercado, por lo cual no se obtuvo datos históricos precisos, únicamente, para el año 2012; para realizar el cálculo de los otros años, se utilizó la inflación interanual reportada en el período de estudio, los porcentajes son los siguientes: 9.4, -0.28, 5.39 y 6.2.<sup>28</sup>

Con respecto a las proyecciones, se utilizó el método de mínimos cuadrados; con lo cual se determinó una tendencia en la producción al crecimiento; el cultivo de piña solo se encuentra en Sansare, sin embargo, la venta no es significativa ni constante.

La mayor parte de la compra de piña en los tres municipios, se realiza en la Central de Mayoreo –CENMA–, y es distribuido en verdulerías y ventas de mercados municipales y de esta manera llega al consumidor final. En cuanto a las importaciones se observa una tendencia al crecimiento, lo cual brinda la oportunidad de producir a mayor escala y permite cubrir el mercado local y vecino.

#### **9.1.4.3 Demanda**

Es la cantidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos por consumidores, en un tiempo determinado. En los municipios de Sansare,

---

<sup>28</sup> BANGUAT (Banco de Guatemala). Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 dic 2013. Disponible en: [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)

Guastatoya y Sanarate la demanda es constante y aumenta para los meses de octubre a diciembre y de marzo a mayo. Se detalla la demanda histórica y potencial de consumidores de piña, se toma en consideración el consumo directo del producto por parte de la población así como materia prima para la elaboración de nuevos productos.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Esta se determina con base en el volumen de consumo pasado y futuro, se considera a quienes no participan en el proceso de compra actualmente por una u otra razón, y son estos quienes determinan el mercado que aún no tiene cobertura. Se detalla a continuación la demanda potencial durante el período del 2008 al 2019:

**Cuadro 71**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de piña**  
**Período 2008-2019**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 40%</b>	<b>Consumo Per cápita unidades*</b>	<b>Demanda potencial unidades</b>
2008	68,116	27,246	10	272,460
2009	69,188	27,675	10	276,750
2010	70,321	28,128	10	281,280
2011	71,530	28,612	10	286,120
2012	72,816	29,126	10	291,260
2013	74,159	29,664	10	296,640
2014	75,540	30,216	10	302,160
2015	76,939	30,776	10	307,760
2016	78,368	31,347	10	313,470
2017	79,843	31,937	10	319,370
2018	81,342	32,537	10	325,370
2019	82,845	33,138	10	331,380

\*Ver anexo 2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2002 y Hoja de Balance de Alimentos –HBA– 2010 –INE– y Sistema Estadístico Nacional –SEN–

Se realiza una delimitación de la población al 40% debido que este será el mercado objetivo del proyecto, según gustos y preferencias, se excluyen bajo los siguientes supuestos: a las personas, quienes por motivos de salud (diabetes y gastritis, 10% respectivamente para cada padecimiento, del total de la población), falta de atracción a la fruta (10%) y poco poder adquisitivo (18%), adicional de no incluir la población en edades de 0 a 3 años (12%).

El consumo per cápita se determinó con base a la hoja de balance de alimentos, se realiza un cociente de los últimos cinco años y un peso promedio de tres libras por piña. El incremento que se observa en la demanda tanto histórica como futura se debe al aumento de la población de los tres municipios.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se considera para el análisis de la demanda en el estudio de mercado, el consumo de piña que se reportó y se tendrá por parte de la población:

**Cuadro 72**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de piña**  
**Período 2008-2019**  
**(en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	847	45,352	-	46,199
2009	845	50,058	-	50,903
2010	1,018	49,918	-	50,936
2011	999	52,762	-	53,761
2012	1,000	56,250	-	57,250
2013	1,080	58,218	-	59,298
2014	1,126	60,668	-	61,794
2015	1,172	63,118	-	64,290
2016	1,218	65,568	-	66,786
2017	1,264	68,018	-	69,282
2018	1,310	70,468	-	71,778
2019	1,356	72,918	-	74,274

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 70 de la oferta total histórica y proyectada.

La producción que se tiene en Sansare es comercializada dentro del mismo municipio por lo cual no existen exportaciones, observando un aumento en el consumo aparente. Con el proyecto se podrán realizar exportaciones a los municipios de Sanarate y Guastatoya.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Una vez determinado el consumo aparente y la demanda potencial, se puede establecer la demanda insatisfecha pasada y futura, con el fin de justificar la viabilidad del proyecto mediante la necesidad observada de adquirir el producto, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 73**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de piña**  
**Período 2008-2019**  
**(en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	272,460	46,199	226,261
2009	276,750	50,903	225,847
2010	281,280	50,936	230,344
2011	286,120	53,761	232,359
2012	291,260	57,250	234,010
2013	296,640	59,298	237,342
2014	302,160	61,794	240,366
2015	307,760	64,290	243,470
2016	313,470	66,786	246,684
2017	319,370	69,282	250,088
2018	325,370	71,778	253,592
2019	331,380	74,274	257,106

Fuente: elaboración propia, con base en datos al cuadro 71 de la demanda potencial y proyectada, cuadro 72 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

La demanda potencial tiene un aumento el cual es directamente proporcional al incremento de la población, según el cuadro anterior se puede determinar una demanda insatisfecha que tiene una tendencia al crecimiento; con esto se logra

inferir en la factibilidad del proyecto que tiene como fin crear métodos que cubran dicha demanda.

#### **9.1.4.4 Precio**

Éste sufre fluctuaciones según la estacionalidad del producto, la temporada de mayor demanda oscila entre octubre a diciembre y de marzo a mayo, a finales de año tiende a aumentar el precio.

Es importante considerar que existen varios factores que pueden incidir en el precio de la piña como lo son los mercados internacionales y los cambios climáticos, lo cual brinda como resultado alzas. Los montos suelen mantenerse entre Q.2.00 y Q.7.00 según tamaño y apariencia del producto, para el proyecto se propone un precio de Q.4.00 por unidad para el minorista.

#### **9.1.4.5 Comercialización**

Es parte medular del proyecto debido a que partir de un precio competitivo y aceptable en el mercado, se obtendrán beneficios para los miembros. La comercialización se realizará mediante minoristas en las cabeceras municipales de Sansare, Guastatoya y Sanarate.

- **Proceso de comercialización**

Se detallan en los apartados siguientes los pasos a seguir para la comercialización de la piña.

- **Concentración**

Esta se realizará al final de cada surco y una vez terminada la cosecha, la fruta será llevada a los mercados y verdulerías de los municipios, no se hará uso de almacenaje ni embalaje, deberán realizarse hileras con la corona hacia abajo y cruzar una con otra, con el fin de no maltratar el producto ni dañarlo.

- **Equilibrio**

El proyecto tendrá la primera cosecha al tercer año, de sembrada la piña y después se obtendrán dos más, una a cada seis meses, no existirá equilibrio en la demanda debido a la estacionalidad del producto. Sin embargo, el plan de trabajo permitirá cubrir los meses con mayor solicitud de la fruta.

- **Dispersión**

La distribución del producto estará a cargo del comité de producción y se realizará directamente en los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya a minoristas del casco urbano; quienes harán llegar la piña al consumidor final. Se deberá contratar un flete para dicha dispersión.

- **Propuesta institucional**

Detalla a los involucrados en el proceso de comercialización; los entes que tendrán participación son los siguientes:

- **Productor**

Persona asociada a la empresa que posee los elementos para llevar a cabo el proceso de producción el cual dará como resultado la cosecha de piña, para el proyecto serán los miembros de la empresa y estará ubicada en aldea Buena Vista y la distribución será a los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya.

- **Minorista**

Será el enlace para llegar a las unidades familiares en donde se consume el producto, realizan la venta en el mismo lugar de la compra se facilita con ello la distribución del producto, para este caso en específico estarán ubicados en los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya.

- **Consumidor final**

Serán las unidades familiares de cada municipio quienes comprarán el producto para suplir una necesidad insatisfecha al momento y que dependerá del poder adquisitivo que disfruten para su obtención.

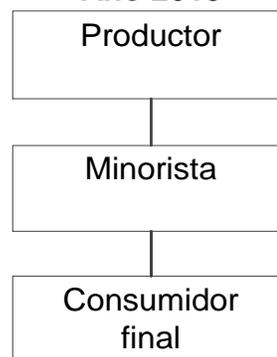
- **Operaciones de comercialización**

En este apartado se analizan los canales a utilizar y los márgenes de comercialización para la producción de piña.

- **Canal de comercialización**

Para el proyecto se propone la utilización de un solo intermediario con el fin de llegar al consumidor final, de tal efecto se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 12**  
**Municipios de Sansare, Guatatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2013**




---

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

La propuesta de comercialización se enfoca en la venta a minoristas (verdulerías y ventas de mercado) de los tres municipios. Se optó por éste canal de distribución con el fin de contar con un mayor control en la determinación de precios y la comunicación entre los distribuidores y el consumidor final, de igual

manera beneficia la especialización de la fuerza de ventas en las necesidades del cliente y las ofertas de distribución.

Es importante considerar que el traslado y distribución es responsabilidad directa de la Empresa Campesina Asociativa, mediante la contratación de un flete; el proyecto es una gran oportunidad de negocios, debido a que podrá cubrirse una necesidad latente en la región.

○ **Márgenes de comercialización**

Se define según la participación del productor y los entes involucrados dentro del proceso, se establece el precio de venta hasta llegar al consumidor y el desglose de gastos en los cuales incurre cada concursante. Se detalla a continuación el cuadro de análisis de los márgenes:

**Cuadro 74**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

<b>Participante</b>	<b>Precio de venta unidad</b>	<b>Margen bruto en Q</b>	<b>Gastos de mercadeo en Q</b>	<b>Margen neto en Q</b>	<b>% de rendimiento s/inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Productor</b>	4.00					67
Minorista	6.00	2.00	0.40	1.60	40	33
Piso de plaza			0.25			
Embalaje			0.15			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2.00</b>	<b>0.40</b>	<b>1.60</b>		<b>100</b>

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

Se observa que el productor tendrá una participación en el mercado del 67% con gastos de transporte, carga y descarga implícitos en el precio; en tanto que el minorista con pago de alquiler y bolsa de transporte, tendrá un rendimiento del 40% y una participación del 33% en el proceso de comercialización.

La participación del minorista en el proceso es pequeña, sin embargo, el rendimiento de la inversión tiene un porcentaje relativamente beneficioso, esta inferencia surge de la comparación del margen bruto y neto de los participantes, es decir que el minorista obtiene una mayor rentabilidad con un menor esfuerzo, lo cual es ventajoso para los clientes.

### **9.1.5 Estudio técnico**

En este estudio se verifica la mejor opción técnica para llevar a cabo el proyecto, se determina la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos que serán necesarios.

#### **9.1.5.1 Localización**

Es la alternativa más apropiada en donde puede establecerse el terreno a utilizar, basando en tipo de suelo, localización, mano de obra, clima, entre otros. Se detallan las especificaciones en los apartados siguientes.

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso, el cual se encuentra a 70 km. de la ciudad capital y 37 km. de la cabecera departamental. El principal acceso al Municipio es la carretera interamericana CA-9.

- **Microlocalización**

Es importante considerar todos los factores necesarios que cubran los requerimientos mínimos para el proyecto a realizar, en el presente caso se determinó la aldea Buena Vista, debido a que es una de las regiones con los suelos menos inclinados, adecuados para el cultivo de la piña, fácil acceso, ubicación sobre la carretera CA-9 lo cual proporciona movilización adecuada y rápida hacia los municipios de Sanarate y Guastatoya.

### 9.1.5.2 Tamaño

La mata de la piña tiene una producción de tres cosechas, debido que después de estas la fruta disminuye el tamaño y por ende la ganancia en la venta, es decir, ya no es rentable el mantenimiento, por lo cual se debe realizar una resiembra.

Se prevé que el proyecto tenga una vida útil de siete años divididos en etapa preoperativa<sup>29</sup> (dos) y operativa (cinco), el terreno inicial a sembrar será de media manzana e incrementará a una para el segundo año, se estima obtener la primera cosecha al tercer año de puesto en marcha el proyecto, y luego ocho más; se detalla esta información en la tabla a siguiente:

**Tabla 33**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Cronograma de siembra y cosecha anual**

<b>Mes/Año</b>	<b>Media manzana</b>	<b>Media manzana</b>
Abril año 1	Siembra 1	
Abril año 2		Siembra 2
Abril año 3	1ra. Cosecha	
Octubre año 3	2da. Cosecha	
Abril año 4	3ra. Cosecha	4ta. Cosecha
Mayo año 4	Siembra 3	
Octubre año 4		5ta. Cosecha
Abril año 5		6ta. Cosecha
Mayo año 6	7ma. Cosecha	
Noviembre año 6	8va. Cosecha	
Mayo año 7	9na. Cosecha	

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

Con el fin de mantener una cosecha escalonada se dividirá el terreno en dos secciones de media manzana cada una, habrá una diferencia de un año entre las dos primeras siembras, tal como se muestra en la tabla anterior.

<sup>29</sup> Ver anexo 1

El proceso de siembra deberá realizarse al inicio del invierno con el objetivo de aprovechar las primeras lluvias; la siembra 3 (resiembra), se efectuará en mayo del cuarto año y se utilizarán los bulbillos de la misma cosecha.

Se estima una pérdida máxima del 3% durante la etapa preoperativa, debido al daño de matas o plagas que conlleven a la replantación de bulbillos. Para las dos primeras siembras deberán comprarse los insumos y evaluar la continuidad del proyecto para realizar la resiembra en la segunda mitad del terreno en el quinto año, se determinó que la producción neta, durante el período de vida, será de 132,789 unidades.

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

Se estima un promedio de 15,531 piñas por cosecha en media manzana, en el año 3 se estiman dos cosechas con un total de 31,062 unidades; en el cuadro siguiente se detalla la producción que generará en los cinco años subsecuentes de la primera cosecha.

**Cuadro 75**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2013**

Año	Cosechas al año	Producción en unidades	Merma 5%	Producción neta unidades	Precio de venta Q.	Valor total Q
1	2	31,062	1,553	29,509	4	118,036
2	3	46,593	2,330	44,263	4	177,052
3	1	15,531	777	14,754	4	59,016
4	2	31,062	1,553	29,509	4	118,036
5	1	15,531	777	14,754	4	59,016
<b>Total</b>		<b>139,779</b>	<b>6,990</b>	<b>132,789</b>		<b>531,156</b>

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

En el cuadro anterior se puede verificar el número de cosechas por año y el rendimiento que se obtendrá, se estimó una merma del 5% por pérdidas en el manejo del producto, quemaduras del sol o bien plagas, se deberá evaluar la disponibilidad de recursos y ganancias para la continuidad del proyecto.

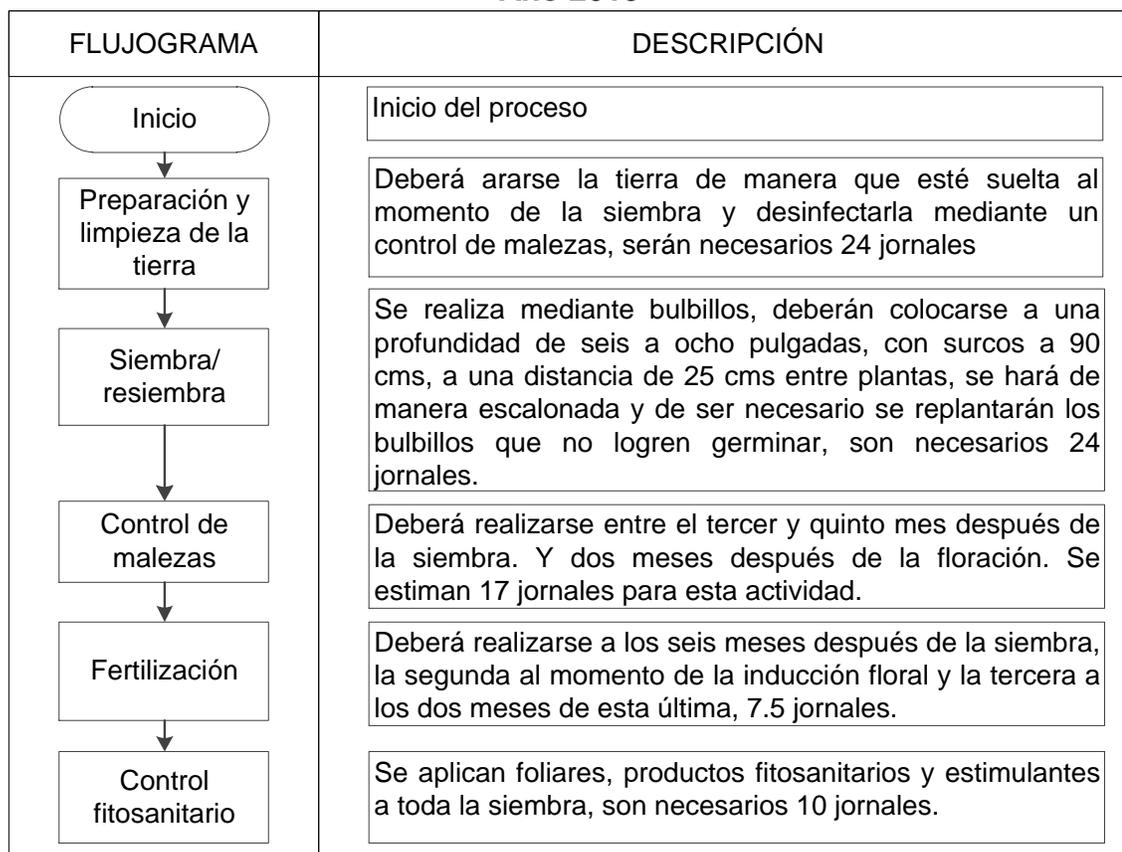
Los dos primeros años no reportan producción, debido que es el tiempo que tarda la planta en formar los frutos. La primera cosecha, por siembra, se da al tercer año, después se obtendrán dos más, una cada seis meses; este fenómeno se refleja principalmente en la variación de siegas al año y las unidades a adquirir durante el proceso.

#### **9.1.5.4 Proceso productivo**

Indica los pasos secuenciales a efectuar durante el transcurso del proyecto con el fin de obtener la producción de piña. Desde la compra de materiales e insumos hasta la cosecha del producto. El cultivo de piña es bastante simple al igual que el cuidado y siembra del mismo.

En la siguiente gráfica se detalla el procedimiento que debe realizarse en la etapa preoperatoria:

**Gráfica 13**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Flujograma del proceso de producción, etapa preoperativa**  
**Año 2013**



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

En la gráfica anterior se detallan los pasos durante el proceso productivo previo a la primera cosecha, deberá considerarse la compra de bulbillos en aldea El Jocotillo en Villa Canales, lugar que ofrece la variedad a sembrar.

Para media manzana de terreno es necesario utilizar: preparación de la tierra, Glifosato, cuatro litros; en la siembra, deberá aplicarse un estimulante raizal, un kilo y tratamiento de los hijos en el control de plagas y enfermedades del suelo, insecticida Diazon, un litro, fungicida Aliette, un sobre de 500 gramos. En

relación al control de malezas se realizará según sea necesario, se puede utilizar herbicida Diuron, dos litros en la primera aplicación y tres en la siguiente.

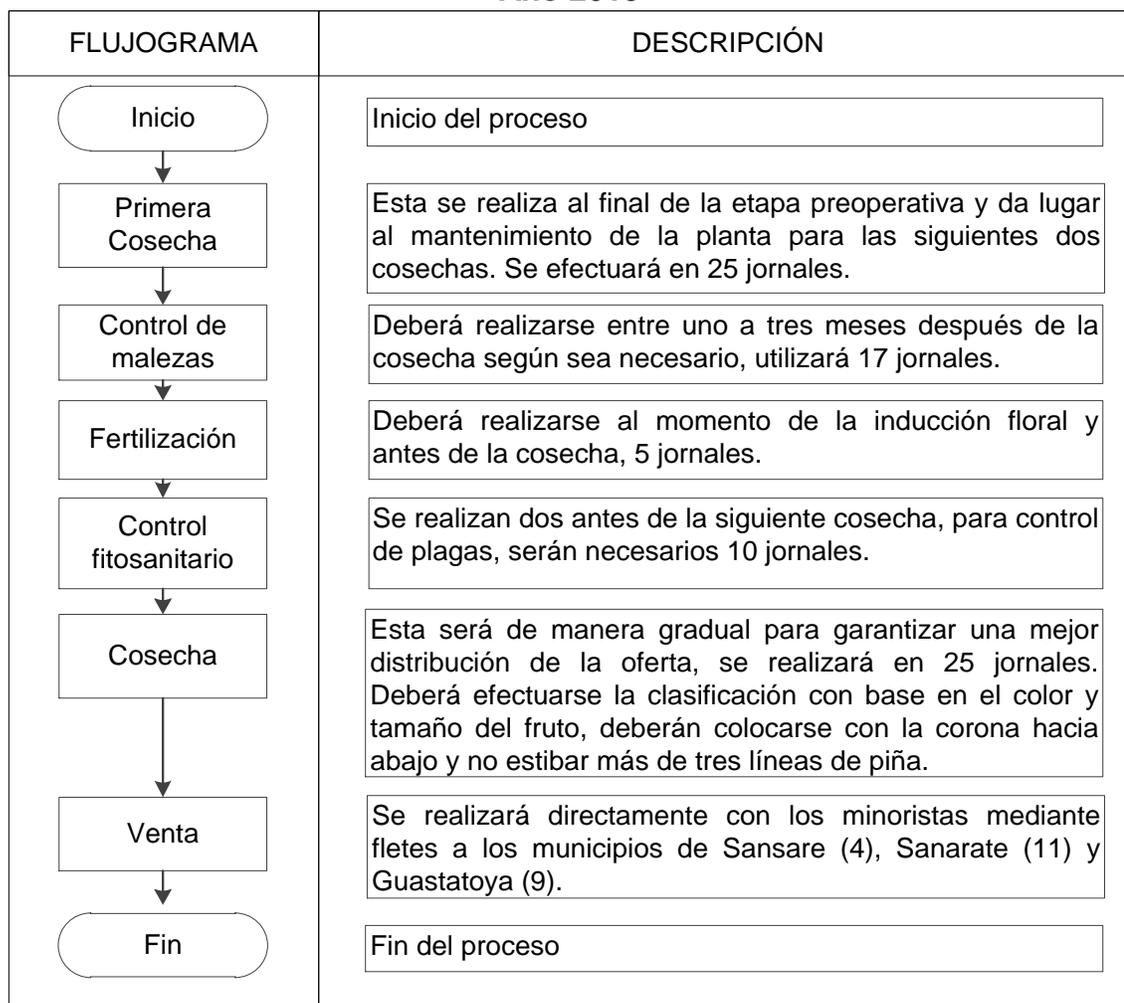
Con respecto a la fertilización, la primera será a los seis meses con 20-20-0, 4 quintales; la segunda se realizará al momento de la inducción floral con 40-40-0 base urea y se mezcla ethrel, dos arrobas y 0.75 litro, respectivamente; y la tercera se efectuará dos meses después, deberá utilizarse 15-15-15 completo o base potasio, 6 quintales.

El control fitosanitario se realizará de la siguiente manera: cuatro aplicaciones de foliar, la primera a base de Blaukorn (una arroba) y Bayfolan forte (un litro), será de dos a tres meses después de la siembra; la segunda seis o siete meses después del cultivo, con Bayfolan forte (un litro); la tercera dos meses después de la inducción floral, se utilizará Bioestim orgánico (tres litros); y la cuarta será de uno a tres meses antes de la cosecha, se aplicará un engorda fruta a base de potasio (3 litros).

Además, después de la inducción floral a cada mes hasta la cosecha, un total de 2.5 litros de insecticida Malathion y en cada aplicación foliar y de insecticidas, un máximo de un litro de adherente Metagro.

Estos son los pasos a realizar durante la etapa preoperativa del proyecto, la cual durará dos años antes de obtener la primera cosecha. En la gráfica a continuación se presenta la fase operativa.

**Gráfica 14**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Flujograma del proceso de producción, etapa operativa**  
**Año 2013**



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

Para la etapa operativa deberá realizarse de igual manera el control de malezas, fertilización y control fitosanitarios, indispensables para la optimización de la fruta, la cosecha lleva implícita la cuidadosa clasificación del producto para su respectiva carga y venta en los mercados, verdulerías y tiendas de los municipios propuestos en el proyecto.

#### **9.1.5.5 Requerimientos técnicos**

Para cumplir con los objetivos del proyecto, es necesario contar con los medios que posibiliten la ejecución del mismo, como: recursos humanos, físicos y financieros. Los cuales se describen a continuación:

- **Humanos**

Es uno de los principales recursos dentro de cualquier organización para el proyecto se proponen dieciséis miembros quienes serán los encargados de seleccionar al personal administrativo y operativo que considere adecuado.

- **Físicos**

Entre estos recursos la Empresa Campesina Asociativa deberá arrendar el terreno de cultivo, el cual tendrá un área de una manzana, al inicio se utilizará medio terreno y se ampliará a una manzana al año de iniciado el proyecto. Será necesario también adquirir mobiliario, equipo y herramientas agrícolas.

- **Financieros**

Se considera trabajar con recursos propios los cuales se obtendrán mediante aportaciones de los miembros, y serán administrados por la junta directiva de la empresa. Se deberá considerar el pago de alquiler de un espacio para bodega en donde se guardarán las herramientas de trabajo y los insumos, así como mobiliario tal como: sillas, mesas y material de oficina para llevar a cabo las reuniones de los miembros.

Con el fin de brindar una mejor apreciación de los recursos humanos, físicos y financieros, se detallan los requerimientos técnicos necesarios para el cultivo de piña:

**Tabla 34**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Terreno</b>		
Finca (Arrendamiento)	Manzana	1
Bodega	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Coas	Unidad	3
Machetes	Unidad	5
Cuchillos	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba para fumigar	Unidad	2
Mascarilla para fumigar	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Sillas plásticas	Unidad	15
Engrapadora	Unidad	1
Sacabocado	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Mesas	Unidad	2
<b>Insumos</b>		
Bulbillo	Unidad	15,997
<b>Abonos y fertilizantes</b>		
20-20-0	Quintal	4
40-40-0	Arroba	1
15-15-15	Quintal	6
Ethrel	Litro	0.75
Raizal	Kilogramos	1
Blaukorn	Arroba	1
Bayfolan forte	Litro	2
Bioestim orgánico	Litro	3
Engorda fruta	Litro	3
<b>Herbicidas</b>		
Glifosato	Litro	4
Diuron	Litro	5
<b>Insecticidas</b>		
Diazinon	Litro	1
Malathion	Litro	2.5
Metagro	Litro	1
<b>Fungicida</b>		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Aliette	Sobre de 500 gramos	1
<b>Mano de obra</b>		
Preparación y limpieza de la tierra	Jornal	24
Siembra y resiembra	Jornal	24
Control de malezas	Jornal	17
Fertilización	Jornal	7.5
Control fitosanitario	Jornal	10
Cosecha	Jornal	25

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

En la tabla anterior se detallan las exigencias que requiere el proyecto para iniciar funciones, se toma en cuenta mobiliario, equipo, insumos y mano de obra, entre otros, los cuales son parte fundamental en el proceso.

#### **9.1.6 Estudio administrativo legal**

Tiene como fin determinar la organización adecuada que permitirá trabajar de manera ordenada y objetiva para llevar a cabo las metas propuestas y actividades productivas del proyecto, en conjunto los miembros con el personal que considere pertinente contratar.

El realizar una estructura organizacional ad hoc permitirá la optimización de los recursos tanto humanos como financieros y físicos, con los que contará la Empresa Campesina Asociativa.

##### **9.1.6.1 Justificación**

Con el propósito de diversificar la producción agrícola y crear nuevas oportunidades de negocios y trabajo se propone la organización de los agricultores mediante una Empresa Campesina Asociativa –ECA– la cual brindará la oportunidad de tener una personería jurídica, de fácil comprensión para los miembros y de responsabilidad limitada.

Este tipo de organización surge tras la transformación agraria, se crea el Instituto Nacional de Transformación Agraria –INTA– el cual regulaba la tenencia de tierras de las ECA y su funcionamiento, después de la firma de los acuerdos de paz, se constituye el Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRAS– entidad que sustituye al INTA.

Entre los objetivos de las ECA están: “promover el uso eficiente de la tierra, el mejoramiento socioeconómico de los miembros; crear sentimientos de solidaridad entre las familias beneficiadas; propiciar el adiestramiento técnico individual y colectivo, para que en corto plazo sus miembros sean autosuficientes para manejar las variables económico sociales que implican su crecimiento y desarrollo”<sup>30</sup>; entre otros.

El propósito de optar por una ECA, es debido a las ventajas que esta proporciona, como lo es: el respaldo del estado como sociedad civil, la libre y fácil organización de personas por un bien común, personería jurídica, relevancia legal ante otras instituciones, adquisición de derechos y obligaciones.

Se procura el fin de brindar una organización que permita a los agricultores el aprovechamiento de los recursos existentes del Municipio, establecer nuevas oportunidades de trabajo y ofrecer asesoría en el cultivo de piña.

#### **9.1.6.2 Objetivos**

Se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta del proyecto mediante la organización.

---

<sup>30</sup> FONTIERRAS (Fondo de tierras) En línea. Decreto-Ley número 67-84. Jefatura de estado. Ley de Empresas Campesinas Asociativas. Artículo 8. Consultado el 15 julio 2013. Disponible en: <http://www.fontierras.gob.gt/index.php/ley-de-ecas>

- **General**

Constituir una asociación que sirva como ente representativo para los agricultores de aldea Buena Vista y brinde asesoría técnica y financiera, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias beneficiadas.

- **Específicos**

Entre los objetivos específicos del proyecto se pueden detallar los siguientes:

- Optimizar los recursos que posee el Municipio mediante la diversificación de la actividad agrícola, con la producción de piña.
- Organizar a los agricultores con el fin de obtener mayores beneficios y mejorar las condiciones socioeconómicas de la comunidad.
- Adecuar los canales de comercialización de manera que sea efectiva la venta y se obtenga la mayor rentabilidad.
- Brindar asesoría y capacitación a los miembros de manera que sean capaces y autosuficientes para alcanzar sus objetivos.

### 9.1.6.3 Marco jurídico

En la actualidad las Empresas Campesinas Asociativas se rigen por el Decreto Ley Número 67-84 emitido por la Jefatura de Estado. Para el caso de ECA Buena Vista, se deben cumplir con normas internas y externas las cuales regularán las actividades a realizar por la institución, éstas se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Estas serán de observancia general para todos los miembros y regularán las acciones de los mismos, deberán ser aprobadas por la asamblea comunitaria y publicadas para el conocimiento de la Empresa. Entre las normas internas se pueden indicar las siguientes:

- Reglamento interno de normas
- Manuales administrativos, de inducción y bienvenida, organización, políticas normas y procedimientos, seguridad e higiene, ventas y compras.

- **Normas externas**

Con relación a las regularizaciones externas que regirán a la Empresa se pueden detallar las siguientes:

- Reglamento de la Ley de Empresas Campesinas Asociativas, según Acuerdo Gubernativo Número 136-85 por el Jefe de Estado.
- Acuerdo Número 1087 Junta Directiva, modificaciones de la cuota patronal y laboral Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–, sobre la mano de obra.
- Acuerdo Número 1118-2003 Junta Directiva –IGSS–, reglamento sobre recaudación de contribuciones al régimen de seguridad social.
- Decreto Número 1551 del Congreso de la República, Ley de Transformación Agraria.
- Decreto Número 24-99 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Fondo de Tierras.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 5, 26, 28, 34, 39, 101, 102, 103, 118, 119 126, 128 establecen los derechos y obligaciones de las asociaciones civiles y del estado.
- Decreto Número 2-70, Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, artículo 9.
- Decreto Número 106, Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Artículos 15, 16,18, 25, 26, respecto a asociaciones civiles.
- Decreto Número 12-2002, Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Artículos 11, 12, 13, 18 y 19, respecto a vecindad y asociación de vecinos.

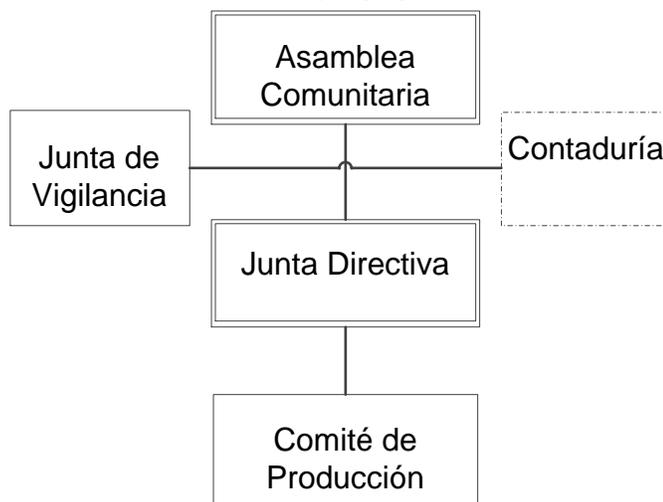
- Decreto Número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, libro I, Impuesto Sobre la Renta, Art. 11, 25, 27, 28, 32, sobre exenciones, depreciaciones y amortizaciones.
- Decreto Número 27-92 y sus reformas Decreto Número 4-2012, Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor agregado.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.
- Decreto Número 37-92 y sus reformas, Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Timbres y Papel Sellado para Protocolos, Artículo 2,11 numeral 6.
- Acuerdo Gubernativo Número 359-2012, Ministerio de trabajo y previsión social. Presidente de la República de Guatemala. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.

#### **9.1.6.4 Estructura de la organización**

Estará conformada por los niveles estratégico, táctico y operativo, se tomará en cuenta la responsabilidad y jerarquización de manera que los canales de comunicación y la rendición de cuentas sean efectivos.

La propuesta pretende optimizar los recursos y coadyuvar al desarrollo de los objetivos, misma que se presenta a continuación:

**Gráfica 15**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Estructura organizacional propuesta**  
**Empresa Campesina Asociativa –ECA– Buena Vista**  
**Año 2013**




---

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

En la gráfica anterior se muestran los órganos de dirección y gestión que establece la Ley de Empresas Campesinas Asociativas, en cuanto a los comités el Decreto sugiere los siguientes: producción, comercialización, finanzas, participación social y seguridad; sin embargo se propone únicamente el primero por facilidad, tamaño y mejor manejo de la empresa.

La estructura propuesta establece la dependencia que existe entre uno y otro módulo, la jerarquía que funcionará dentro de la empresa y la línea de mando. Se detalla en la tabla siguiente las personas necesarias según actividad y la remuneración que se considera ecuánime.

**Tabla 35**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Recursos humanos**  
**Año 2013**

<b>Dependencia</b>	<b>Puestos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Pago en Q</b>
Junta Directiva	Presidente	1	Reuniones	50
	Vicepresidente	1	mensuales	
	Secretario	1		
	Tesorero	1		
	Vocales	2		
Junta de vigilancia	Vigilante	1	Dieta mensual	50
Comité de producción	Encargado	1	Honorarios	500
	Jornaleros	5	Jornales	71.40
Contaduría	Contador	1	Mensual	200

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

La junta directiva deberá reunirse una vez al mes, se adjudicarán dietas por cada integrante, de igual manera se tendrá un vigilante el cual fiscalizará cada mes el gasto de la ECA Buena Vista.

Dentro del comité de producción se considera un encargado el cual tendrá un pago en concepto de honorarios, en tanto que los jornaleros serán requeridos según etapa del proceso, se contempla un total de 82.5 jornales por cada etapa preoperativa y 82 en la operativa, aproximadamente 5 jornaleros.

Se estima la contratación de un contador externo el cual será el encargado de llevar los libros contables y la presentación de impuestos a las autoridades correspondientes.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Entre las funciones que deben realizar las unidades administrativas se detallan las siguientes:

- **Asamblea Comunitaria**
  - Decidir sobre las políticas de organización, dirección y control interno de la empresa.
  - Conocer, aprobar o no aprobar los estados financieros anuales.
  - Aprobar y/o modificar el plan de distribución de utilidades de cada ejercicio contable.
  - Elegir a los miembros de la Junta Directiva y Junta de Vigilancia.
  
- **Junta Directiva**
  - Planificar, dirigir y coordinar los programas de acuerdo con los objetivos de la empresa
  - Ejecutar los acuerdos y resoluciones de las asambleas comunitarias
  - Gestionar la obtención de los recursos financieros necesarios para que la empresa cumpla con la función por la cual fue creada.
  
- **Junta de vigilancia**
  - Supervisar todo lo relacionado con la situación contable y financiera de la empresa.
  - Conocer sobre cualquier reclamación de los miembros de la empresa.
  - Convocar a asamblea comunitaria, cuando no lo haga la Junta Directiva.
  - Fiscalizar la administración de la empresa.
  
- **Comité de producción**
  - Elaboración del anteproyecto del plan de producción anual de la Empresa con tres meses de anticipación a la fecha de celebración de la Asamblea Comunitaria Anual.
  - Velar por el cumplimiento del plan anual de producción.
  - Presentación del detalle de ventas en cada cosecha.
  - Ejecución del plan de producción.

### 9.1.7 Estudio financiero

En este estudio se realiza el análisis de los recursos financieros que se necesitan para llevar a cabo el proyecto de la producción de piña, en la aldea Buena Vista del municipio de Sansare, departamento de El Progreso.

Se establece la inversión que se debe de efectuar para la compra o adquisición de activos tangibles e intangibles, así como el capital de trabajo con el que se debe de contar para realizar la primera cosecha.

#### 9.1.7.1 Inversión fija

Está representada por las erogaciones que se deben de ejecutar para obtener los bienes de capital o de naturaleza permanente, con los que se iniciará el proyecto, también se incluyen activos intangibles, así como las compras y gastos que se deben de realizar en los dos primeros años del proyecto, debido a que la piña es un cultivo semipermanente, el detalle de esta inversión se da a conocer a continuación.

**Cuadro 76**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Inversión fija**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Depreciación y Amortización dos años	Valor neto Q.
<b>Tangible</b>				<b>87,155</b>	<b>1,690</b>	<b>85,465</b>
<b>Inversión en plantación</b>				<b>83,116</b>	-	<b>83,116</b>
<b>Herramientas</b>				<b>744</b>	<b>372</b>	<b>372</b>
Coas	Unidad	3	39	117	-	-
Machetes	Unidad	5	30	150	-	-
Cuchillos	Unidad	3	90	270	-	-
Azadones	Unidad	3	69	207	-	-
<b>Equipo agrícola</b>				<b>770</b>	<b>308</b>	<b>462</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Depreciación y Amortización dos años	Valor neto Q.
Bomba para fumigar	Unidad	2	310	620	-	-
Mascarilla para fumigar	Unidad	2	75	150	-	-
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,525</b>	<b>1,010</b>	<b>1,515</b>
Sillas plásticas	Unidad	15	75	1,125	-	-
Engrapadora	Unidad	1	35	35	-	-
Sacabocado	Unidad	1	40	40	-	-
Escritorio	Unidad	1	1,025	1,025	-	-
Mesas	Unidad	2	150	300	-	-
<b>Intangible</b>				<b>4,000</b>	<b>1,600</b>	<b>2,400</b>
Gastos de organización		1	4,000	4,000	1,600	2,400
<b>Total inversión fija</b>				<b>91,155</b>	<b>3,290</b>	<b>87,865</b>

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

El cuadro anterior muestra los rubros que conformarán la inversión fija que es necesaria en el proyecto antes de iniciar el proceso productivo, se divide en dos rubros: tangible, son todos aquellos bienes que se pueden contabilizar y representan un 96% del total de la inversión, y los intangibles en un 4%, que comprenden los activos que no tienen realidad física, pero son indispensables para la constitución de la empresa.

También se incluyen columnas con: valores de depreciación y amortización, que acumulan cantidades de dos años, tiempo en que el cultivo estará en proceso y que se trasladará al cuadro de la inversión en plantación, por último el valor neto de cada activo.

- **Inversión en plantación**

Debido a que el cultivo de la piña es semipermanente, todos los valores por compra de insumos, pagos de mano de obra y otros costos relacionados a la

plantación, se deben de acumular en dos años, mientras se obtiene la primera cosecha, en el siguiente cuadro se muestran los valores a acumular.

**Cuadro 77**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Inversión en plantación**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Año 1	Año 2	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>11,164</b>	<b>11,164</b>	<b>22,328</b>
Bulbillo	Unidad	15,997	0.40	6,399	6,399	12,798
<b>Abonos y fertilizantes</b>						
20-20-0	Quintal	4.00	220.00	880	880	1,760
40-40-0	Arroba	1.00	67.00	67	67	134
15-15-15	Quintal	6.00	240.00	1,440	1,440	2,880
Ethrel	Litro	0.75	360.00	270	270	540
Raizal	Kilogramo	1.00	82.00	82	82	164
Blaukorn	Arroba	1.00	200.00	200	200	400
Bayfolan forte	Litro	2.00	60.00	120	120	240
Bioestim orgánico	Litro	3.00	125.00	375	375	750
Engorda fruta	Litro	3.00	75.00	225	225	450
<b>Herbicidas</b>						
Glifosato	Litro	4.00	42.00	168	168	336
Diuron	Litro	5.00	100.00	500	500	1,000
<b>Insecticidas</b>						
Diazinon	Litro	1.00	86.00	86	86	172
Malathion	Litro	2.50	60.00	150	150	300
Metagro	Litro	1.00	22.00	22	22	44
<b>Fungicida</b>						
Aliette	Sobre 500gr	1.00	180.00	180	180	360
<b>Mano de obra</b>				<b>7,676</b>	<b>7,676</b>	<b>15,352</b>
Preparación y limpieza de la tierra	Jornal	24.00	71.40	1,714	1,714	3,428
Siembra	Jornal	24.00	71.40	1,714	1,714	3,428
Control de maleza	Jornal	17.00	71.40	1,214	1,214	2,428
Fertilización	Jornal	7.50	71.40	536	536	1,072
Control fitosanitario	Jornal	10.00	71.40	714	714	1,428
Bonificación 37-2001		82.50	8.33	687	687	1,374

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Año 1	Año 2	Total Q.
Séptimo día (6,579/6)				1,097	1,097	2,194
<b>Otros costos</b>				<b>18,846</b>	<b>26,590</b>	<b>45,436</b>
Cuota patronal		6,989	0.1167	816	816	1,632
Prestaciones laborales		6,989	0.3055	2,135	2,135	4,270
Alquiler terreno	Anual	1	650.00	650	650	1,300
Alquiler bodega	Anual					
insumos		1	400.00	400	400	800
Honorarios encargado producción	Mensual					
Dietas junta directiva y vigilante	Mensual	12	500.00	6,000	6,000	12,000
Honorarios contador	Mensual	12	350.00	4,200	4,200	8,400
Papelería y útiles	Mensual	12	200.00	2,400	2,400	4,800
Intereses sobre préstamo				-	7,744	7,744
Depreciación herramientas				186	186	372
Depreciación equipo agrícola				154	154	308
Depreciación mobiliario y equipo				505	505	1,010
Amortización gastos de organización				800	800	1,600
<b>Total</b>				<b>37,686</b>	<b>45,430</b>	<b>83,116</b>

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

Se muestran las cantidades de insumos y gastos que se necesitan para sembrar 15,531 plantas de piña, en cada uno de los dos años que dura la etapa preoperativa del proyecto, el número requerido de bulbillos se incrementa en un 3%, es decir 466 unidades, porque se estima que estos se dañen y se tenga la necesidad de sustituirlos.

Así también se indican los costos unitarios y el total de cada producto o gasto; cada año se sembrará en un 50% del total del terreno, que tendrá una extensión de una manzana, esto con el fin de mantener una mejor distribución de las cosechas.

Para determinar el total de esta inversión también se consideró el valor de las depreciaciones y amortizaciones de los activos de la entidad, debido a que estos bienes se utilizarán durante estos dos años de cultivo.

En cuanto al cálculo de la mano de obra se tomó el salario mínimo vigente para el año 2013, para actividades agrícolas asciende a un valor de Q.71.40 diarios, según acuerdo gubernativo número 359-2012 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Presidente de la República.

También para cumplir con la normativa laboral guatemalteca se calculó el valor del séptimo día o de descanso semanal y la estimación de prestaciones laborales que incluye la indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones.

Se consideró el pago de la bonificación incentivo establecido en el Decreto Número 37-2001 y sus reformas y el correspondiente pago de cuotas patronales al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

#### **9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el capital con el que se debe disponer para poder efectuar la primera cosecha, es decir contar con el efectivo para pagar jornales, costos indirectos, costos fijos y gastos administrativos. A continuación se detalla esta inversión.

**Cuadro 78**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Inversión en capital de trabajo**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Mano de obra</b>				<b>2,325</b>
Cosecha	Jornal	25	71.40	1,785
Bonificación 37-2001		25	8.33	208
Séptimo día (1,993/6)				332
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>894</b>
Cuota patronal		2,117	0.1167	247
Prestaciones laborales		2,117	0.3055	647
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,050</b>
Alquiler terreno	Anual	1	650.00	650
Alquiler bodega insumos	Anual	1	400.00	400
Honorarios encargado producción	Mensual	4	500.00	2,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>2,400</b>
Dietas junta directiva y vigilante	Mensual	4	350.00	1,400
Honorarios contador	Mensual	4	200.00	800
Papelería y útiles	Mensual	4	50.00	200
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>8,669</b>

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

Se describe la integración de los recursos que son necesarios para iniciar la recolección de las piñas, esta se logrará dos años después de haber realizado la siembra. En relación al valor de los honorarios del encargado de producción y contador, papelería, dietas de Junta Directiva y vigilante se consideró el pago de los meses de enero a abril, porque en este último mes se realizará la primera cosecha.

Además se incluye el pago de alquileres, porque estos se pagarán en forma anual anticipada. No muestra valores de insumos debido a que en este

cuatrimestre del tercer año, solo se está a la espera de que el fruto esté en condiciones de ser cosechado.

### 9.1.7.3 Inversión total

Es la cantidad total que los productores agrícolas deben tener para principiar el proyecto y no es más que la suma del valor de la inversión fija y el capital de trabajo. En el siguiente cuadro se muestra la inversión total que se debe poseer para iniciar el proyecto de producción de piña.

**Cuadro 79**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Inversión total**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>87,865</b>
Inversión en plantación	83,116	
Herramientas	372	
Equipo agrícola	462	
Mobiliario y equipo	1,515	
Gastos de organización	2,400	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>8,669</b>
Mano de obra	2,325	
Costos indirectos variables	894	
Costos fijos de producción	3,050	
Gastos de administración	2,400	
<b>Inversión total</b>		<b>96,534</b>

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

Para lograr que se ejecute el proyecto se necesita un total de Q.96,534.00, integrado por la inversión fija que representa el 91% del valor, en donde se incluye el costo total de la plantación y el capital de trabajo que representa un 9%.

#### 9.1.7.4 Financiamiento

Permite conocer la forma en que se obtendrán los recursos monetarios que se usarán para financiar el proyecto, las fuentes de financiamiento pueden ser internas (recursos propios) o externas (recursos ajenos), en seguida se presenta el cuadro que muestra ésta información:

**Cuadro 80**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Fuentes de financiamiento**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>49,600</b>	<b>38,265</b>	<b>87,865</b>
Inversión en plantación	44,851	38,265	83,116
Herramientas	372	-	372
Equipo agrícola	462	-	462
Mobiliario y equipo	1,515	-	1,515
Gastos de organización	2,400	-	2,400
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>-</b>	<b>8,669</b>	<b>8,669</b>
Mano de obra	-	2,325	2,325
Costos indirectos variables	-	894	894
Costos fijos de producción	-	3,050	3,050
Gastos de administración	-	2,400	2,400
<b>Total</b>	<b>49,600</b>	<b>46,934</b>	<b>96,534</b>

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

En el cuadro anterior se puede determinar que un 51% estará integrado por recursos propios, que consistirá en que cada uno de los 16 miembros de la empresa campesina, aportará una cuota de Q.3,100.00 al inicio del proyecto y un 49% se obtendrá por fuente externa.

- **Propuesta de financiamiento externo**

Se propone solicitar un préstamo con la garantía de la primera cosecha al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– por un monto de Q46,934.00, se

planifica realizarlo en el mes de febrero del segundo año, para lograr cubrir el total de la inversión inicial del proyecto.

- **Amortización del financiamiento**

El préstamo se solicitará a un plazo de 15 meses y se amortizará al final de este período, también se cancelaran intereses a una tasa del 18% anual, la garantía es prendaria (primera cosecha). A continuación se presenta el cuadro respectivo.

**Cuadro 81**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 18% anual</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
1				
2	-	7,744	7,744	46,934
3	46,934	2,816	49,750	-
<b>Total</b>	<b>46,934</b>	<b>10,560</b>	<b>57,494</b>	

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

Se deben de realizar dos pagos de intereses, como el préstamo se solicitará que se desembolse en febrero, en el segundo año se pagarán once meses de interés y en el tercero cuatro meses, también en abril del tercer año se debe efectuar la amortización total del crédito bancario.

#### **9.1.7.5 Estados financieros**

Constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad, esta proyección indicará cómo será el avance del desarrollo del proyecto para cada año.

- **Costo directo de producción proyectado**

En un estado financiero que integra los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determina el costo de producción de la piña. Comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables. En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción de piña para los cinco años de la fase operativa del proyecto, que inicia en el tercer año, para una mejor comprensión de estos valores, tener presente la información presentada en el cronograma de siembras y cosechas anuales en la tabla 34.

**Cuadro 82**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Insumos</b>	<b>3,027</b>	<b>6,054</b>	<b>3,027</b>	<b>3,027</b>	<b>3,027</b>
<b>Abonos y fertilizantes</b>					
40-40-0	67	134	67	67	67
15-15-15	1,440	2,880	1,440	1,440	1,440
Ethrel	270	540	270	270	270
Bioestim orgánico	375	750	375	375	375
Engorda fruta	225	450	225	225	225
<b>Herbicidas</b>					
Diuron	500	1,000	500	500	500
<b>Insecticidas</b>					
Malathion	150	300	150	150	150
<b>Mano de obra</b>	<b>7,628</b>	<b>12,930</b>	<b>5,303</b>	<b>7,628</b>	<b>5,303</b>
Control de maleza	1,214	2,428	1,214	1,214	1,214
Fertilización	357	714	357	357	357
Control fitosanitario	714	1,428	714	714	714
Cosecha	3,570	5,355	1,785	3,570	1,785
Bonificación 37-2001	683	1,158	475	683	475
Séptimo día	1,090	1,847	758	1,090	758
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>2,932</b>	<b>4,970</b>	<b>2,038</b>	<b>2,932</b>	<b>2,038</b>
Cuota patronal	810	1,374	563	810	563
Prestaciones laborales	2,122	3,596	1,475	2,122	1,475
<b>Total costo directo</b>	<b>13,587</b>	<b>23,954</b>	<b>10,368</b>	<b>13,587</b>	<b>10,368</b>
Producción en unidades	29,509	44,263	14,754	29,509	14,754
Costo directo por unidad	0.46	0.54	0.70	0.46	0.70

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

La cantidad de insumos, se incrementa en el cuarto año, la razón es que en este período se registrará el valor del mantenimiento de las dos plantaciones realizadas en la fase preoperativa, esto incluye: fertilización, control de malezas y plagas. En los valores de mano de obra y costos indirectos variables, las cifras varían un poco más, porque adicional a lo indicado anteriormente, se incluyen los jornales de tres cosechas y su respectivo cálculo de cuota patronal y prestaciones laborales.

En los años tres y cinco al siete solo se contabilizará un mantenimiento anual, porque en estos períodos solo habrá una plantación en un 50% del terreno arrendado. El valor de la mano de obra y costos indirectos variables, de los años tres y seis se incrementarán respecto a los montos de los años cinco y siete, porque en estos períodos se realizarán dos cosechas por año, mientras que en los otros dos, solo habrá una recolección anual de frutos.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que muestra la proyección de los ingresos, costos y gastos de la entidad durante los cinco años de vida útil del proyecto, con el resultado obtenido se determinará la rentabilidad y anuencia del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados proyectado:

**Cuadro 83**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Ventas</b>	<b>118,036</b>	<b>177,052</b>	<b>59,016</b>	<b>118,036</b>	<b>59,016</b>
<b>( - ) Costo directo de producción</b>	<b>13,587</b>	<b>23,954</b>	<b>10,368</b>	<b>13,587</b>	<b>10,368</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>104,449</b>	<b>153,098</b>	<b>48,648</b>	<b>104,449</b>	<b>48,648</b>
<b>(-) Gastos variables de venta</b>	<b>10,430</b>	<b>15,645</b>	<b>5,215</b>	<b>10,430</b>	<b>5,215</b>
Fletes sobre ventas	10,430	15,645	5,215	10,430	5,215
<b>Ganancia marginal</b>	<b>94,019</b>	<b>137,453</b>	<b>43,433</b>	<b>94,019</b>	<b>43,433</b>
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>	<b>19,857</b>	<b>19,857</b>	<b>19,671</b>	<b>21,826</b>	<b>21,826</b>
Alquiler terreno	650	650	650	650	650
Alquiler bodega insumos	400	400	400	400	400
Honorarios encargado de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación de plantación	12,467	12,467	12,467	14,776	14,776
Depreciación herramientas	186	186	-	-	-
Depreciación equipo agrícola	154	154	154	-	-
<b>( - ) Gastos de administración</b>	<b>8,505</b>	<b>8,505</b>	<b>8,505</b>	<b>7,200</b>	<b>7,200</b>
Dietas junta directiva y vigilante	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Honorarios contador	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	505	505	505	-	-
Amortización gastos de organización	800	800	800	-	-
<b>Ganancia en operación</b>	<b>65,657</b>	<b>109,091</b>	<b>15,257</b>	<b>64,993</b>	<b>14,407</b>
<b>( - ) Gastos financieros</b>	<b>2,816</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Intereses sobre préstamos	2,816	-	-	-	-
Ganancia antes del impuesto	62,841	109,091	15,257	64,993	14,407
Impuesto sobre la renta 31%	19,481	33,818	4,730	20,148	4,466
<b>Utilidad neta</b>	<b>43,360</b>	<b>75,273</b>	<b>10,527</b>	<b>44,845</b>	<b>9,941</b>

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

El estado de resultados anterior presenta las utilidades netas de cinco años del proyecto, estas ganancias varían según las unidades que se venderán, así como por el año en que termina la vida útil de cada uno de los activos fijos, otros factores que inciden en la variación de la ganancia, son: a las plantaciones, en

los años tres, cuatro y cinco se aplica la depreciación correspondiente a las siembras realizadas en la fase preoperativa y a partir del sexto año se agrega el valor a depreciar de la resiembra realizada en terreno uno; por la cantidad de los intereses que se pagarán en el primer año operativo y el valor del Impuesto Sobre la Renta -ISR- que se debe pagar al fisco.

Para realizar las ventas del producto, según investigación de campo se determinó que en Sansare, un pick up con capacidad de carga equivalente a una tonelada, cobra por traslado de Aldea Buena Vista a: cabecera municipal, Q.35.00; Guastatoya, Q.175.00 y Sanarate, Q.350.00, se estima que para cada centro poblado se necesitaran: cuatro, once y nueve viajes respectivamente, lo que integra el valor de Q.5,215.00 por cada cosecha, que se incluye en el rubro de fletes sobre ventas.

Para la elaboración del presente proyecto se tomó el tipo impositivo de ISR vigente para el año 2013, que es un 31%, pero debe de tenerse en cuenta que según el artículo 172 del Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, se establece una reducción gradual del tipo impositivo de este impuesto, para el régimen sobre las utilidades de las actividades lucrativas, para el año 2014 se reduce a 28% y para el año 2015 en adelante será del 25%.

- **Presupuesto de caja**

Consiste en el cálculo anticipado de los ingresos y egresos de los fondos necesarios para la ejecución del proyecto, identifica el comportamiento del flujo del dinero durante el período proyectado, incluye los montos de financiamiento externo, para mantener el saldo mínimo de caja y los pagos de préstamos y demás obligaciones de la entidad.

A continuación se presenta el presupuesto de caja del proyecto:

**Cuadro 84**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Ingresos</b>	<b>49,600</b>	<b>52,454</b>	<b>126,705</b>	<b>215,740</b>	<b>186,034</b>	<b>240,419</b>	<b>256,438</b>
Saldo inicial	-	5,520	8,669	38,688	127,018	122,383	197,422
Aportación de los asociados	49,600	-	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	46,934	-	-	-	-	-
Ventas	-	-	118,036	177,052	59,016	118,036	59,016
<b>Egresos</b>	<b>44,080</b>	<b>43,785</b>	<b>88,017</b>	<b>88,722</b>	<b>63,651</b>	<b>42,997</b>	<b>49,981</b>
Inversión en plantación	36,041	43,785	-	15,392	-	-	-
Herramientas	744	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	770	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,525	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	-	13,587	23,954	10,368	13,587	10,368
Gastos variables de venta	-	-	10,430	15,645	5,215	10,430	5,215
Costo fijos de producción	-	-	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050
Gastos de administración	-	-	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Amortización de préstamo	-	-	46,934	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	-	-	2,816	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	-	-	19,481	33,818	4,730	20,148
<b>Saldo final</b>	<b>5,520</b>	<b>8,669</b>	<b>38,688</b>	<b>127,018</b>	<b>122,383</b>	<b>197,422</b>	<b>206,457</b>

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

Se logra determinar que en los siete años que se planifica que dure el proyecto, se tiene el efectivo necesario para cubrir los costos y gastos en forma oportuna. Por lo que se puede justificar la adquisición del préstamo bancario al inicio del segundo año y de su respectivo pago al cuarto mes del tercer período.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el estado financiero que tiene como propósito presentar la situación financiera del proyecto, al final de cada período contable, donde se revela la totalidad del valor de los bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio de los asociados.

**Cuadro 85**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**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	Año 6	Año 7
<b>Activo corriente</b>	<b>5,520</b>	<b>8,669</b>	<b>38,688</b>	<b>127,018</b>	<b>122,383</b>	<b>197,422</b>	<b>206,457</b>
Efectivo	5,520	8,669	38,688	127,018	122,383	197,422	206,457
<b>Activo no corriente</b>	<b>44,080</b>	<b>87,865</b>	<b>73,753</b>	<b>75,033</b>	<b>61,107</b>	<b>46,331</b>	<b>31,555</b>
Plantación	37,686	83,116	83,116	98,508	98,508	98,508	98,508
(-) Depreciación acumulada	-	-	(12,467)	(24,934)	(37,401)	(52,177)	(66,953)
Herramientas	744	744	744	744	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(186)	(372)	(558)	(744)	-	-	-
Equipo agrícola	770	770	770	770	770	-	-
(-) Depreciación acumulada	(154)	(308)	(462)	(616)	(770)	-	-
Mobiliario y equipo	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	-	-
(-) Depreciación acumulada	(505)	(1,010)	(1,515)	(2,020)	(2,525)	-	-
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-
Amortización acumulada	(800)	(1,600)	(2,400)	(3,200)	(4,000)	-	-
<b>Total activo</b>	<b>49,600</b>	<b>96,534</b>	<b>112,441</b>	<b>202,051</b>	<b>183,490</b>	<b>243,753</b>	<b>238,012</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>							
<b>Pasivo corriente</b>	<b>-</b>	<b>46,934</b>	<b>19,481</b>	<b>33,818</b>	<b>4,730</b>	<b>20,148</b>	<b>4,466</b>
ISR por pagar	-	-	19,481	33,818	4,730	20,148	4,466
Préstamo	-	46,934	-	-	-	-	-
<b>Total pasivo</b>	<b>-</b>	<b>46,934</b>	<b>19,481</b>	<b>33,818</b>	<b>4,730</b>	<b>20,148</b>	<b>4,466</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>49,600</b>	<b>49,600</b>	<b>92,960</b>	<b>168,233</b>	<b>178,760</b>	<b>223,605</b>	<b>233,546</b>
Aportaciones de asociados	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600
Ganancia del ejercicio	-	-	43,360	75,273	10,527	44,845	9,941
Utilidad no distribuida	-	-	-	43,360	118,633	129,160	174,005
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>49,600</b>	<b>96,534</b>	<b>112,441</b>	<b>202,051</b>	<b>183,490</b>	<b>243,753</b>	<b>238,012</b>

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

En el estado de situación financiera proyectado anterior, adicional al registro inicial de la Inversión en Plantación, en el cuarto año del proyecto se contabilizan todos los costos y gastos relacionados a la resiembra del terreno uno, los cuales se comenzaran a depreciar en el año seis. Se determina que al concluir el proyecto, los activos estarán totalmente depreciados y amortizados, a excepción de la plantación que reflejara un valor de rescate de Q 31,555.00. También refleja que el efectivo al terminar la propuesta, cubre la totalidad de los aportes de cada uno de los inversionistas, el ISR y también las utilidades acumuladas, lo que da la confianza de la entrega real de dividendos.

### **9.1.8 Evaluación financiera**

Es el proceso en que se utilizan herramientas financieras complejas para medir los resultados del proyecto, con el objetivo de determinar si éste es rentable y que los inversionistas tengan la certeza que en un alto grado se tendrá éxito y que cumple con sus expectativas de ganancia. Se desarrollarán las siguientes:

#### **9.1.8.1 Punto de equilibrio**

Es el índice que mide el punto en que las ventas van a cubrir los costos y gastos presupuestados en el proyecto de inversión, por encima de este se establecen las ganancias y por debajo se dan las pérdidas. El análisis se hace en valores y unidades, se determina un margen de seguridad.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determina mediante los gastos fijos divididos con el porcentaje de la ganancia marginal, es decir, que son las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{31,178}{0.7965} = \mathbf{Q39,144}$$

A partir de Q39,144.00 en ventas anuales, el proyecto generará ganancias a sus asociados. El cálculo anterior representa el punto de partida o la cantidad necesaria vendida, que permite generar los ingresos que cubran los gastos y costos fijos en el proyecto, el excedente vendido brinda beneficio o utilidad, mientras que el no vender el valor indicado, proporciona un resultado negativo, es decir pérdida en el proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es el que determina la cantidad en unidades necesarias para la venta, que permita alcanzar el punto medio, con el que pueda cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio Unitario de Venta}} = \frac{39,144}{4.00} = \mathbf{9,786}$$

La cantidad necesaria en unidades a vender es de 14,569 anuales, que permiten cubrir los costos y gastos fijos.

- **Prueba de punto de equilibrio**

A continuación se presentan los valores con los que se realiza la prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	9,786 x 4.00	39,144
( - ) Costos variables en punto de equilibrio	9,786 x 0.814	<u>7,966</u>
Ganancia Marginal		31,178
( - ) Costos y Gastos Fijos		<u>31,178</u>
Utilidad Neta		<u><u>0</u></u>

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que puede disminuir las ventas sin producir pérdida en un proyecto.

Fórmula = Ventas - Punto de Equilibrio

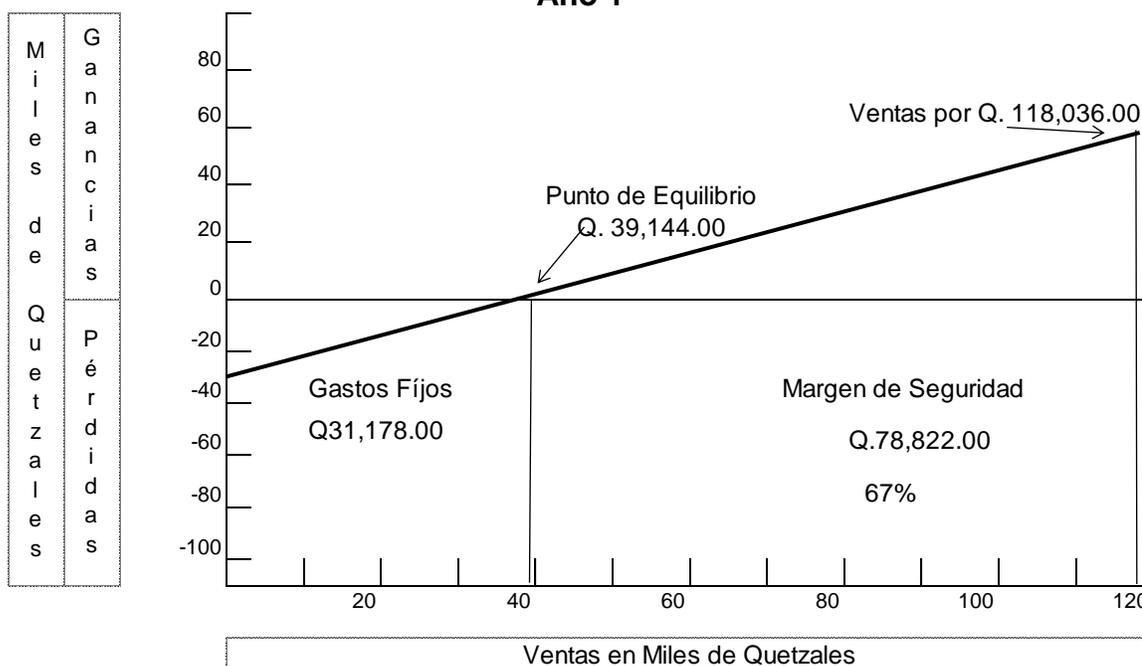
Ventas	118,036	100%
(-) Punto de Equilibrio	<u>39,144</u>	<u>33%</u>
Margen de Seguridad	<u><b>78,892</b></u>	<u><b>67%</b></u>

Con base al cálculo, se muestra que las ventas no deben de ser menores al 33% para el primer año, es decir, el tercero del proyecto, caso contrario se reflejará pérdida por no alcanzar el punto de equilibrio, por lo que se convertiría en una propuesta no viable.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación del punto de equilibrio, da lugar a una mejor apreciación visual, la cual se presenta a continuación.

**Gráfica 16**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



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

En la gráfica anterior se observa el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades, se representa el margen de seguridad que es el porcentaje o valor en que pueden disminuir los ingresos sin producir pérdida.

#### 9.1.8.2 Flujo neto de fondos

Se toma de base los ingresos y egresos proyectados en el estado de resultados, sin considerar las depreciaciones y amortizaciones, con el fin de determinar un flujo neto de fondos por cada año que dure el proyecto. En el cuadro siguiente se muestran estos flujos.

**Cuadro 86**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>118,036</b>	<b>177,052</b>	<b>59,016</b>	<b>118,036</b>	<b>90,571</b>
Ventas	118,036	177,052	59,016	118,036	59,016
Valor de rescate	-	-	-	-	31,555
<b>Egresos</b>	<b>60,564</b>	<b>87,667</b>	<b>34,563</b>	<b>58,415</b>	<b>34,299</b>
Costo directo de producción	13,587	23,954	10,368	13,587	10,368
Gastos variables de venta	10,430	15,645	5,215	10,430	5,215
Costos fijos de producción	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050
Gastos de administración	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Intereses sobre préstamo	2,816	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	19,481	33,818	4,730	20,148	4,466
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>57,472</b>	<b>89,385</b>	<b>24,453</b>	<b>59,621</b>	<b>56,272</b>

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

Al obtener los flujos netos en cada año proyectado, se logra tener la base que servirá para realizar la evaluación financiera del proyecto del cultivo de la piña en el municipio de Sansare, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es importante mencionar que no se considera el importe de las depreciaciones y amortizaciones porque estas no necesitan erogaciones de efectivo.

### 9.1.8.3 Valor actual neto

Determina el valor actual de una unidad monetaria en varios años, se considera la inversión inicial y los flujos netos de fondos proyectados en los cinco años de la propuesta de inversión, se utiliza para descontar estos valores la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–, llamada así porque descuenta el valor del dinero proyectado al futuro y el equivalente en el presente, sin olvidar que el importe monetario se devalúa con el paso del tiempo. La finalidad es determinar el verdadero valor del rendimiento de cada uno de los cinco años proyectados, en relación al día inicial de la inversión (tiempo cero).

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

Esta tasa sirve para establecer el rendimiento mínimo que un inversionista espera recibir al realizar un proyecto, establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir; para este proyecto será del 16%, se utiliza esta tasa debido a que según investigación de campo, en la Cooperativa Guayacán existe el producto financiero llamado Ahorro Mi Plazo Fijo, en el que ofrecen a la población que por una inversión monetaria mínima de un mil quetzales a un plazo fijo de trescientos sesenta y cinco días dan un rendimiento del 6.5%, esto significa que una persona que quiera asociarse en esta empresa, lograría que el dinero invertido genere más beneficios, que tenerlo depositado en la Cooperativa.

Para el proyecto de producción de piña el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro 87**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 16%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	96,534		96,534	(96,534)	1.00000	(96,534)
1		118,036	60,564	57,472	0.86207	49,545
2		177,052	87,667	89,385	0.74316	66,427
3		59,016	34,563	24,453	0.64066	15,666
4		118,036	58,415	59,621	0.55229	32,928
5		90,571	34,299	56,272	0.47611	26,792
<b>Total</b>	<b>96,534</b>	<b>562,711</b>	<b>372,042</b>	<b>190,669</b>		<b>94,824</b>

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

Para admitir o rechazar el VAN, éste se debe de aceptar si es mayor o igual que cero, de lo contrario debe rechazarse, en el presente caso es positivo, lo que significa que el proyecto es factible, indica que después de cubrir la inversión,

costos y gastos generará utilidad para los asociados, con un factor de actualización del 16%.

#### 9.1.8.4 Relación beneficio costo

Es la relación de dividir los flujos netos actualizados de los ingresos entre los flujos netos actualizados de los egresos, se incluye el valor de la inversión total, permite establecer los beneficios que se obtienen por cada quetzal invertido, en el siguiente cuadro se muestra esta relación.

**Cuadro 88**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización 16%</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	96,534		96,534	1.00000		96,534
1		118,036	60,564	0.86207	101,755	52,210
2		177,052	87,667	0.74316	131,578	65,151
3		59,016	34,563	0.64066	37,809	22,143
4		118,036	58,415	0.55229	65,190	32,262
5		90,571	34,299	0.47611	43,122	16,330
<b>Total</b>	<b>96,534</b>	<b>562,711</b>	<b>372,042</b>		<b>379,454</b>	<b>284,630</b>

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

$$\text{RBC} \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{379,454}{284,630} = \text{Q1.33}$$

El cuadro anterior refleja que los ingresos actualizados son mayores a los egresos, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto de la inversión debe aceptarse, por lo que en el presente caso es viable la propuesta, debido a que el índice de deseabilidad es de Q1.33, lo que genera Q0.33 de excedente por cada quetzal invertido.

### 9.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, para que pueda aceptarse esta debe ser mayor a la TREMA, se muestran los cálculos en el cuadro siguiente:

**Cuadro 89**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de 55.71706%</b>	<b>TIR</b>
0	96,534	(96,534)	1.000000	(96,534)
1		57,472	0.642192	36,908
2		89,385	0.412411	36,863
3		24,453	0.264847	6,476
4		59,621	0.170083	10,141
5		56,272	0.109226	6,146
<b>Total</b>	<b>96,534</b>	<b>190,669</b>		<b>-</b>

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

Debido a que el cálculo de la TIR no se puede realizar directamente se usa el método de aproximaciones sucesivas para luego interpolar con el VAN positivo y negativo determinado, en el cuadro anterior se puede apreciar que la tasa interna de retorno equivale a un 55.71706% que iguala a cero el flujo neto de fondos actualizados, y que excede a la TREMA, que se determinó por un valor de 16%, este resultado garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

### 9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Con la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados, se determina cuál es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada. A continuación se describen los valores indicados.

**Cuadro 90**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Período de recuperación de la inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado neto
0	96,534		-
1		49,545	49,545
2		66,427	115,972
3		15,666	131,638
4		32,928	164,566
5		26,792	191,358

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

Inversión total			96,534
(-) Recuperación al primer año			49,545
(=) Monto pendiente de recuperar			46,989
	46,989 /	66,427	0.70738
	0.70738 *	12	8.4886 meses
	0.4886 *	30	14.658 días

PRI = 1 año, 8 meses y 15 días

En el cuadro anterior se acumula el valor actual neto de los cinco años de la fase operativa del proyecto y se puede determinar que el período de recuperación sería en un año, ocho meses y quince días, que se puede considerar un tiempo aceptable para el retorno de la inversión.

### 9.1.9 Impacto social

Al llevar a cabo el proyecto de producción de piña en la aldea Buena Vista, se tendrán diversos beneficios, aunado al desarrollo económico y social que le puede brindar a ésta comunidad; ganancias a los inversionistas debido que obtendrán dividendos por el aporte que realicen a la entidad, permitirá flujo comercial en el Municipio, generará empleo mediante 14 cargos y puestos que

se necesitarán en el proceso productivo, así mismo un aproximado de 164 jornales por cada etapa de siembra y cosecha. A nivel nacional contribuirá con la economía del país mediante los impuestos que genere para el Estado.

## **9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA**

A continuación se despliegan los estudios necesarios para realizar un proyecto de producción de huevo de gallina, el cual se plantea con la intención de beneficiar a la comunidad, para generar nuevas fuentes de ingresos y empleo para los pobladores de la misma.

### **9.2.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consistirá en la producción de huevo de gallina, mediante la instalación de una granja avícola en la aldea Los Cerritos, ubicada a solo tres kilómetros de la cabecera municipal, para aprovechar tanto el estado de las vías de acceso y servicios básicos de la comunidad como la cercanía con los mercados objetivos que han sido delimitados a los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya.

Para la producción será necesario contar principalmente con 2,500 gallinas de postura y un galpón en donde se producirán 1,848 cajas netas de huevo al año, cada una con 360 unidades, que generarán un valor de la producción de Q521,136.00 durante un cada uno de los cinco años de vida útil del proyecto, por lo que al finalizar la vida útil del proyecto se habrán originado un total de Q2,605,680.00, la inversión total será de Q150,452.00 de los cuales el 70.56% son recursos propios aportados por 20 asociados y un 29.44% por medio de un préstamo bancario.

Para la consecución de los objetivos trazados en el presente, se han incluido procesos productivos específicos, que deberán ser seguidos por el personal que laborará dentro de la organización, esto con el fin de optimizar los recursos y maximizar la rentabilidad del negocio.

Para llevar a cabo la fase operativa como de comercialización, se propone una estructura organizacional, en donde se toman en cuenta las distintas tareas y funciones necesarias para proponer el personal que el proyecto necesita para poder funcionar correctamente, se fundamenta la estructura legal de la organización en una cooperativa, misma que funcionará bajo el nombre de Cooperativa Avícola Sansare, R.L. que contará con 20 asociados.

Más allá de los beneficios financieros, la producción de huevo de gallina dentro del Municipio, busca ser un apoyo económico para la región, así como una fuente generadora de empleos e ingresos para los habitantes de la aldea Los Cerritos, todo esto gracias a un producto avícola, altamente nutritivo, que a su vez permitirá proveer a las familias del consumidor final, de los nutrientes necesarios para una dieta balanceada y saludable.

### **9.2.2 Justificación**

Una vez realizados los distintos análisis preliminares de la región, se ha determinado que el municipio de Sansare, en el departamento de El Progreso, cuenta con los factores de suelos, insumo, mano de obra y climatológicos adecuados e infraestructura necesaria para la implementación de proyectos como la producción de huevo de gallina<sup>31</sup>.

Sin embargo, a pesar de la viabilidad del proyecto en cuanto a factores naturales y medios productivos para su desarrollo, es importante constatar la oportunidad del mercado, por lo que se elabora el presente proyecto, en donde se detallan los distintos estudios que permiten conocer la posibilidad de incursionar en el mercado objetivo y hacer de tal un negocio rentable y acorde a una inversión empresarial.

---

<sup>31</sup> MVZ. Dipl. Erika Ornelas Eusebio, Certificación y observaciones para la producción de huevo de gallina en Sansare, El Progreso. Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México –UNAM-, cédula profesional mexicana No. 80822887. Correo electrónico: eror\_88@hotmail.com

Es importante mencionar que el producto propuesto puede apoyar a los distintos programas nacionales encargados de combatir y prevenir la desnutrición, pues el mismo aporta los nutrientes necesarios que el cuerpo necesita para su bienestar.

Adicional, se ha elegido el proyecto de huevo de gallina, dado que se trata de una propuesta de consumo masivo, cuya producción aún no ha sido explotada dentro del municipio de Sansare, lo cual encarece el producto distribuido en la zona y que podría servir de apoyo a la economía local.

### **9.2.3 Objetivos del proyecto**

A continuación se describen los objetivos, tanto generales como específicos que se buscan con la puesta en marcha de este proyecto.

#### **9.2.3.1 General**

Diversificar la actividad productiva del Municipio, con un producto que actualmente es consumido por sus pobladores, pero que aún no es producido masivamente dentro de la región. Además de crear nuevas fuentes de empleo para los pobladores de la aldea Los Cerritos y por consiguiente contribuir a mejorar las condiciones económicas y nivel de vida de la población.

.

#### **9.2.3.2 Específicos**

- Ayudar a satisfacer la demanda insatisfecha de los municipios de Sansare, Sanarate y Guastatoya, con una participación de mercado significativa dentro de la región.
- Generar nuevas fuentes de empleo que beneficien a la comunidad donde estará asentado el proyecto.
- Proveer a la población de Sansare, Sanarate y Guastatoya de una nueva opción en el mercado, de huevos de gallina que sean de calidad y frescos.

## 9.2.4 Estudio de mercado

Permite identificar tanto la demanda como la oferta de los productos a producir, sirve a la vez para establecer los objetivos y metas de mercado a alcanzar por la organización.

### 9.2.4.1 Identificación del producto

El huevo es un producto pecuario, procedente en este caso de la gallina, contiene entre otros, proteínas –principalmente de albúmina que compone la clara- y lípidos. Es un alimento de fácil digestión y utilizado en multitud de recetas de cocina debido principalmente a su propiedad aglutinante, de esta forma es parte de la dieta diaria del ser humano.

A continuación se presenta una tabla con la composición específica del huevo, donde puede apreciarse todo su contenido vitamínico, así como la carga de minerales que posee:

**Tabla 36**  
**Composición del huevo**  
**Año 2012**  
**(Porción de 100 gramos)**

Componente	Unidades	Cantidad
Agua	Porcentaje	75.84
Energía	Kilocalorías	147.00
Proteínas	Gramos	12.58
Grasa total	Gramos	9.94
Carbohidratos	Gramos	0.77
Ceniza	Gramos	0.86
Calcio	Miligramos	53.00
Fósforo	Miligramos	191.00
Hierro	Miligramos	1.83
Tiamina	Miligramos	0.07
Riboflavina	Miligramos	0.48
Niacina	Miligramos	0.07
Vitamina A – Equivalentes de actividad de Retinol	Microgramos	140.00
Ácidos grasos monoinsaturados	Gramos	3.81

Continúa en la página siguiente...

Viene en la página anterior.

<b>Componente</b>	<b>Unidades</b>	<b>Cantidad</b>
Ácidos grasos poliinsaturados	Gramos	1.36
Ácidos grasos saturados	Gramos	3.10
Colesterol	Miligramos	423.00
Potasio	Miligramos	134.00
Sodio	Miligramos	140.00
Zinc	Miligramos	1.11
Magnesio	Miligramos	12.00
Vitamina B6	Miligramos	0.14
Vitamina B12	Microgramos	1.29
Folatos - equivalente Folatos Dietéticos	Microgramos	47.00
Fracción comestible	Porcentaje	0.88

Fuente: elaboración propia con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica – INCAP – Febrero 2012.

Como puede verse en la tabla, el huevo es rico en vitaminas y minerales, provee al organismo humano de la energía necesaria que el cuerpo necesita en cuotas diarias, sin embargo, es de especial cuidado notar su contenido de colesterol, que puede provocar problemas de salud al abusar de su consumo.

#### **9.2.4.2 Oferta histórica y proyectada**

El producto será ofrecido de forma regional a los mercados de Sansare, Sanarate y Guastatoya, donde se elaboraron las investigaciones necesarias para conocer la oferta histórica y proyectada del huevo de gallina, esta se conforma al sumar la producción y las importaciones. La información es necesaria para determinar las estrategias de mercado a seguir, se exponen los datos encontrados en el cuadro siguiente:

**Cuadro 91**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Oferta total histórica y proyectada de huevo de gallina**  
**Período 2008-2017**  
**(en cajas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2008	27,303	12,039	39,342
2009	29,831	12,161	41,992
2010	32,781	12,284	45,066
2011	36,024	12,408	48,432
2012	39,586	12,661	52,247
2013	42,333	12,758	55,091
2014	45,409	12,907	58,316
2015	48,485	13,056	61,541
2016	51,561	13,205	64,766
2017	54,637	13,354	67,991

Fuente: elaboración propia con información obtenida del “Catastro avícola del departamento de El Progreso por municipios y finalidad zootécnica, año 2012” del Programa Nacional de Sanidad Avícola –PROSA- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre; y el método de mínimos cuadrados, en donde  $a=32,251.7$ ,  $b=3,381.8$ , para producción y  $a=9,946.6$ ,  $b=120.4$ , para importaciones. Año base 2010.

Los datos de la producción fueron calculados a partir del Catastro Avícola del año 2012 del MAGA, donde se constata la población total de gallinas de postura de los tres municipios estudiados, mediante una entrevista con el Director del Programa Nacional de Sanidad Avícola –PROSA– se estimó una tasa de regresión de dicha población del 9% anual, porcentaje que sirvió para determinar el total de gallinas productoras para cada municipio durante el período 2008 – 2011.

Del total de gallinas de postura de cada municipio, se procedió a calcular la cantidad de huevos anuales por comunidad, esto a razón de 280 unidades por gallina al año, cifra que es utilizada más adelante en el estudio técnico de este proyecto, específicamente en el apartado de valor y volumen de la producción. Sobre el total de huevos producidos por gallina al año, se estimó una merma del 20%, esto debido principalmente a la falta de tecnificación de los productores

locales, finalmente la producción de cada municipio ha sido integrado en una sola cifra por cada año presentado en el cuadro anterior.

En cuanto a las importaciones, fue necesario determinar mediante encuesta con los distintos minoristas de huevo de la región, la cantidad del mismo vendida por municipio, se determinaron promedios de venta por tipo comercial como: tiendas, abarroterías, supermercados y ventas de huevo, dichos promedios se multiplicaron por la cantidad total de cada puesto comercial por municipio, esto con el fin de obtener una demanda global del producto en la población, a la que al restar la producción y sumar las exportaciones da por inferencia las importaciones para el año 2012.

En cuanto a los datos proyectados, estos se obtuvieron con el método de mínimos cuadrados, se utiliza como año base el 2010 tanto para la producción como para las importaciones.

#### **9.2.4.3 Demanda**

Es la cantidad de bienes y servicios que requiere la población, para el caso del presente proyecto se refiere a los huevos de gallina requeridos por los mercados de Guastatoya, Sansare y Sanarate del departamento de El Progreso. A continuación se hace un análisis de la demanda potencial histórica y proyectada para los mercados de la región.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Está representada por la cantidad de huevos que debería consumir una persona durante un período de tiempo determinado. Se consultó el documento “El huevo en la alimentación. Importancia nutricional y sanitaria”<sup>32</sup>, publicado por el Instituto de Estudios del Huevo de España y escrito por Rosa M. Ortega del

---

<sup>32</sup> Licda. Kimberly Annett Corado, Certificación de calidad del suministro de alimentación, clínica de alimentación y nutrición, colegiado No. 3344. Correo electrónico: kimberly\_corado@yahoo.com

Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de la Ciudad de Madrid, documento en el que se recomienda el consumo per cápita de 4 huevos a la semana.

A la vez se utilizaron los datos de población con sus respectivas proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE–, esto con el fin de determinar la demanda insatisfecha de los mercados metas del proyecto.

Por otra parte, se ha considerado que por diferentes factores como pueden ser: médicos, de edades y/o gustos personales, las personas pueden no consumir huevo dentro de la dieta diaria, por lo que se ha aplicado un factor de ajuste y segmentado el mercado a un 85% de la población estudiada.

En el cuadro siguiente se muestra la demanda potencial histórica y proyectada de huevo de los municipios participantes:

**Cuadro 92**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina**  
**Período 2008-2017**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 85%</b>	<b>Consumo Per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2008	68,116	57,899	0.58	33,581
2009	69,188	58,810	0.58	34,110
2010	70,321	59,773	0.58	34,668
2011	71,530	60,801	0.58	35,265
2012	72,816	61,894	0.58	35,899
2013	74,159	63,035	0.58	36,560
2014	75,540	64,209	0.58	37,241
2015	76,939	65,398	0.58	37,931
2016	78,368	66,613	0.58	38,636
2017	79,843	67,867	0.58	39,363

\*Cifra aproximada. Ver anexo 3

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de Población período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y datos del documento “El huevo en la alimentación. Importancia nutricional y sanitaria”.

Puede apreciarse que la demanda potencial del producto va en aumento a razón de un 2% anual aproximadamente; se realiza una delimitación del 85% de la población al considerar que culturalmente se acostumbra incluir el producto como principal fuente de proteínas en la dieta, adicional de ser utilizado generalmente como parte del desayuno y/o cena. Se consideró la población de los tres municipios, así como el consumo anual per cápita a razón de 208 huevos, esto al considerar como base la ingesta semanal de 4 unidades.

○ **Consumo aparente histórico y proyectado**

Este indicador establece la cantidad de un bien o servicio que la población demanda durante un período determinado. Se obtiene de sumar a la producción las importaciones y restar las exportaciones, a continuación se muestra un cuadro con los datos de los municipios de la región.

**Cuadro 93**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Consumo aparente histórica y proyectada de huevo de gallina**  
**Período 2008-2017**  
**(en cajas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo Aparente</b>
2008	27,303	12,039	20,184	19,158
2009	29,831	12,161	22,158	19,834
2010	32,781	12,284	24,349	20,717
2011	36,024	12,408	26,757	21,675
2012	39,586	12,661	29,403	22,844
2013	42,333	12,758	31,481	23,610
2014	45,409	12,907	33,785	24,531
2015	48,485	13,056	36,089	25,452
2016	51,561	13,205	38,392	26,374
2017	54,637	13,354	40,696	27,295

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 91 de la oferta total histórica y proyectada, y porcentajes de exportación proporcionados por el Programa Nacional de Sanidad Avícola, aplicados a la producción.

Para la elaboración del cuadro anterior, a la producción se le aplicó porcentajes de exportación, es decir, producto que sale del municipio a otros mercados,

estos datos fueron proporcionados por el Jefe de Operaciones de Campo del Programa de Nacional de Sanidad Avícola –PROSA–, y representan un aproximado de 74% del total de la producción.

Como puede apreciarse, el consumo aparente también muestra un claro crecimiento, siempre impulsado por el incremento paulatino de la población, y por las altas exportaciones de Sanarate hacia otros mercados, esto debido a que la zona es propicia para la producción de huevo según estudios de factibilidad del Municipio, ventaja que favorece su inmersión en otros mercados de la región.

○ **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Existe demanda insatisfecha si la oferta existente no excede la demanda del consumidor. Y ésta se obtiene de restar a la potencial el consumo aparente. En el cuadro siguiente, se muestra la demanda insatisfecha de los municipios participantes:

**Cuadro 94**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina**  
**Período 2008-2017**  
**(en cajas)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	33,581	19,158	14,423
2009	34,110	19,834	14,276
2010	34,668	20,717	13,951
2011	35,265	21,675	13,590
2012	35,899	22,844	13,055
2013	36,560	23,610	12,950
2014	37,241	24,531	12,710
2015	37,931	25,452	12,479
2016	38,636	26,374	12,262
2017	39,363	27,295	12,068

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 92 de la demanda potencial histórica y proyectada, y cuadro 93 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

En el cuadro anterior puede observarse que la demanda insatisfecha del producto va en decremento, sin embargo la demanda potencial continua con un 2% de crecimiento anual, lo cual garantiza la demanda insatisfecha durante los próximos 5 años por encima de las 10,000 cajas anuales.

El proyecto se visualiza viable, debido a que existe un mercado que no es atendido como lo demuestra el cuadro anterior, además existe facilidad de competir con la mayor parte de los distribuidores que abastecen a los mercados de Guastatoya, Sansare y Sanarate, pues en su mayoría provienen de la Ciudad de Guatemala, que suman mayores gastos de distribución a sus costos.

#### **9.2.4.4 Precio**

El precio de venta será de Q.282.00 la caja para el distribuidor mayorista, Q.310.00 para el detallista y de Q.360.00 para el consumidor final. Las gallinas se venderán a Q.25.00 cada una y el quintal de gallinaza por Q.10.00.

#### **9.2.4.5 Comercialización**

Es el proceso por el cual se hará llegar la producción al consumidor final, en él se delimitan todos los actores que intervienen y actividades a realizar para el traslado y distribución entre los demandantes del producto, con el fin de sustentar la participación de mercado deseada.

- **Proceso de comercialización**

Cuenta con tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

Los huevos serán recolectados todos los días por la mañana con la ayuda de canastos de mimbre con bases de paja, serán colocados en cartones de 30

unidades y colocados en la bodega dentro de cajas con capacidad para 12 cartones.

- **Equilibrio**

Debido a que el huevo es un producto perecedero por naturaleza, la producción debe ser trasladada de forma diaria a los puntos de venta, con ello se establece un equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Esta etapa del proceso de comercialización inicia en el momento en el que el mayorista compra el producto para ser distribuido entre los distintos mercados de Guastatoya, Sansare y Sanarate, donde será distribuido por los minoristas que lo harán llegar al consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Los entes que tendrán participación dentro del análisis institucional son los siguientes:

- **Productor**

Persona asociada a la Cooperativa que posee los elementos para llevar a cabo el proceso de producción el cual dará como resultado la obtención de huevos y su distribución.

- **Mayorista**

Permitirá la distribución desde la granja productora hacia los distintos municipios mediante el contacto con los minoristas, servirá sobre todo en el traslado de la producción, se pretende de esta manera abarcar la mayor cantidad de mercados posibles.

- **Detallista**

Será el enlace para llegar a las unidades familiares en donde se consume el producto, permitirá alcanzar al consumidor final quién se aboca a sus centros de distribución en búsqueda de los elementos que conforman su canasta básica. Su función principal será de distribución.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón de la cadena, razón por quien se inicia todo el proceso, con el fin de satisfacer una necesidad insatisfecha al momento y que dependerá del poder adquisitivo que disfrute.

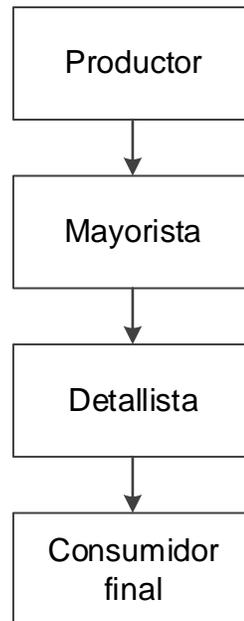
- **Operaciones de comercialización**

En este apartado se analizan los canales a utilizar y los márgenes de comercialización para la producción de huevo de gallina.

- **Canal de comercialización**

Para el proyecto se propone la utilización de dos intermediarios para de esta manera llegar al consumidor final, dicho canal se grafica a continuación:

**Gráfica 17**  
**Municipios de Sansare, Guastatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2013**



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

La propuesta de comercialización está enfocada sobre todo, al apoyo de los distribuidores mayoristas que permitan trasladar la producción a los municipios objetivo en el mercado, de ahí en adelante se espera que sea el mismo consumidor final quien busque y compre el huevo en los puestos del distribuidor detallista -tiendas y abarroterías- y lo lleve a sus hogares como parte de su canasta básica.

El canal de comercialización seleccionado para el proyecto permitirá gracias al apoyo de los mayoristas el traslado de la producción a la mayor cantidad de mercados posibles dentro de la región, dado que estos distribuidores cuentan con los medios necesarios de logística para llevar a cabo dicha actividad, y a su vez servirán como puente entre la Cooperativa y los detallistas.

○ **Márgenes de comercialización**

Se contempla tanto la inversión por parte de los intermediarios en la comercialización, como márgenes de ganancia que puedan resultar atractivos en el involucramiento de las distintas partes del negocio. Se detalla a continuación el cuadro de análisis de los márgenes:

**Cuadro 95**  
**Municipios de Sansare, Guatatoya y Sanarate, El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

<b>Participante</b>	<b>Precio venta p/ caja Q</b>	<b>Margen bruto en Q</b>	<b>Gastos mercadeo en Q</b>	<b>Margen neto en Q</b>	<b>% de rendimiento s/inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Productor</b>	282.00					78
<b>Mayorista</b>	310.00	28.00	0.20	27.80	10	8
Transporte			0.20			
Carga y descarga			0.10			
<b>Detallista</b>	360.00	50.00	0.04	49.96	16	14
Derecho de piso			0.04			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Total</b>		<b>78</b>	<b>0.24</b>	<b>77.76</b>		<b>100</b>

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

Se observa que el productor tendrá una participación en el mercado del 78% mientras que el mayorista tendrá a su cargo los gastos de transporte, carga y descarga, sin embargo su porcentaje de participación será del 8% con un rendimiento sobre la inversión del 9.85% lo cual resulta atractivo para su intervención; en tanto que el detallista con pago de alquiler por derecho de piso tendrá un rendimiento del 16.11% y una participación del 14% en el proceso de comercialización, lo cual incentivará la venta del huevo por el precio de Q.1.00 por unidad en tienda, precio inferior a los manejados en el mercado.

### **9.2.5 Estudio técnico**

Establece todos los recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo un proyecto de un bien o servicio. Permite analizar y determinar el tamaño y localización óptima, equipos e insumos necesarios para la producción del proyecto.

#### **9.2.5.1 Localización**

Se debe definir a nivel macro y micro para buscar el mayor beneficio, entre los puntos a destacar se debe observar la ubicación, el transporte, el fácil acceso, el clima y la infraestructura del lugar.

- **Macrolocalización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Sansare en el departamento de El Progreso, a 70 kilómetros de la ciudad capital, a 14 desde Sanarate y 37 de la cabecera departamental. El principal acceso al Municipio es la carretera interamericana CA-9.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Los Cerritos, a tres kilómetros de la cabecera municipal. Su principal vía de acceso es la ruta nacional RN-19, conectada de forma directa con Sansare y tiene en sus cercanías las aldeas de Estación Jalapa, La Trinidad y la colonia San Vicente de Paul.

La comunidad cuenta con los servicios básicos e infraestructura productiva necesaria para un negocio de naturaleza avícola, además por su cercanía a bancos y la carretera RN-19 facilita el transporte tanto de insumos como de la producción hacia los distintos destinos, razón que abarata los costos y comercialización, facilidades encontradas en dicha comunidad y en segundo orden en La Trinidad.

### 9.2.5.2 Tamaño

Para su análisis se tomará en cuenta la duración del proyecto que será de cinco años, con una producción neta de 9,240 cajas, así como el valor y volumen de la producción.

- **Valor y volumen de la producción**

Se instalará una granja con capacidad de 2,500 gallinas concentradas en una galera de 441 metros cuadrados dividida en 3 secciones para su fácil manejo, se incluye para la misma una bodega donde serán almacenados los insumos y transitoriamente los huevos. El precio de venta al distribuidor mayorista será de Q.282.00 la caja, por lo que se calcula un valor de Q.2,605,680.00 durante los cinco años de vida útil.

**Cuadro 96**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2013**

Año	Cantidad de gallinas	Producción al año por gallina (cajas de huevos)	Producción bruta (cajas de huevos)	Merma 5%	Producción neta (cajas de huevos)	Precio por caja en Q	Valor de la producción en Q
1	2,500	0.778	1,945	97	1,848	282	521,136
2	2,500	0.778	1,945	97	1,848	282	521,136
3	2,500	0.778	1,945	97	1,848	282	521,136
4	2,500	0.778	1,945	97	1,848	282	521,136
5	2,500	0.778	1,945	97	1,848	282	521,136
<b>Total</b>			<b>9,725</b>	<b>485</b>	<b>9,240</b>		<b>2,605,680</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, el valor de producción anual se calcula en Q.221,136.00 y para lograr esto, se considera la recolección neta de 665,280 huevos al año, y se asume que cada gallina durante su vida útil pone en

promedio 280 unidades al año<sup>33</sup>, a lo que se resta una merma del 5% sobre la producción que puede deberse a distintos factores, entre ellos: muerte de gallinas, baja en la cantidad de huevos puestos por ave, huevos en mal estado, enfermedades, etcétera. Todos los datos mencionados han sido detallados en relación a cajas de 360 huevos.

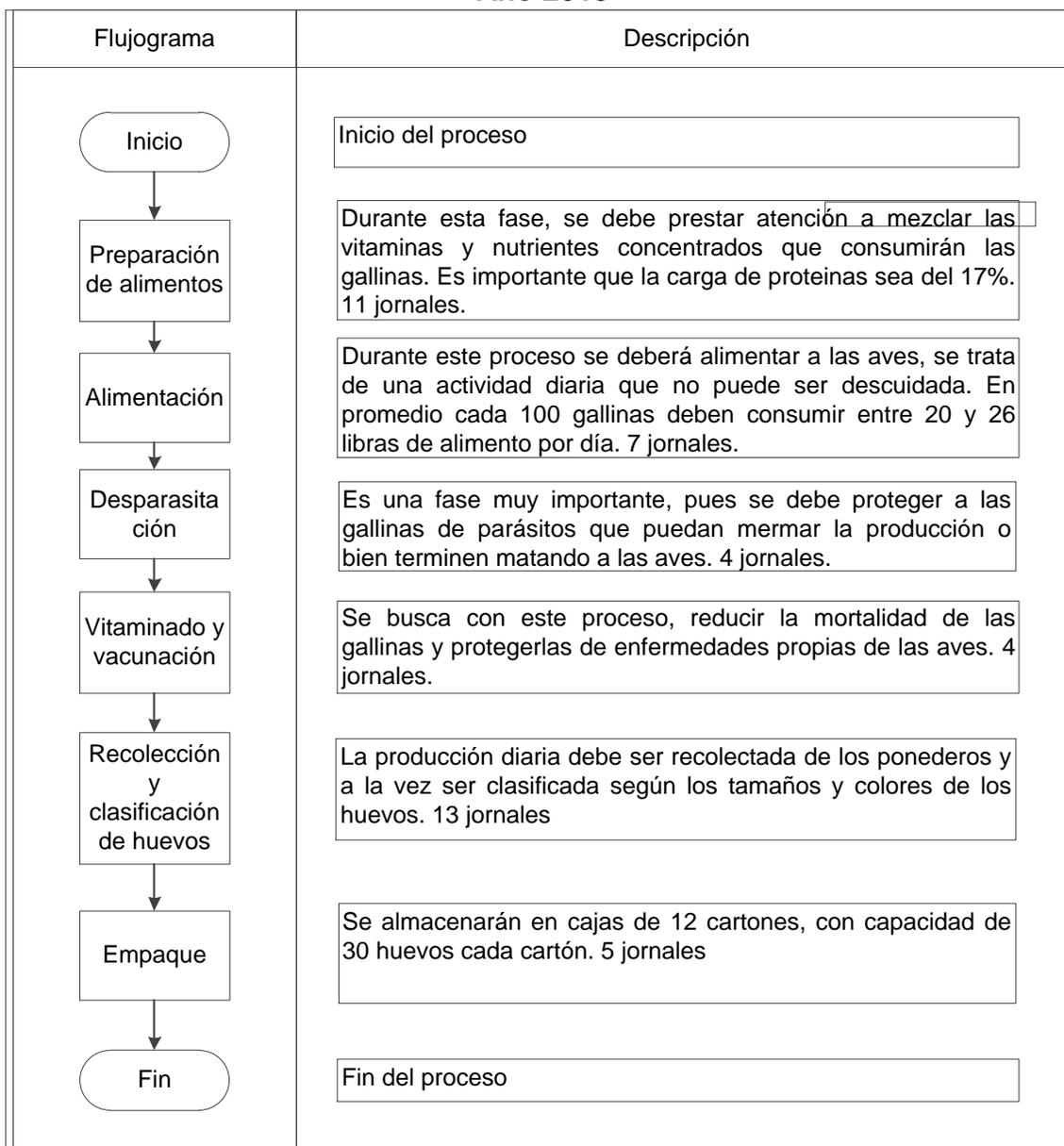
### **9.2.5.3 Proceso productivo**

Es esencial seguir una serie de pasos, que están encaminados a la producción de calidad de huevos, por tal razón es necesario continuar un proceso detallado de actividades a realizar por los distintos colaboradores, mismos que se detallan a continuación:

---

<sup>33</sup> Cuca García, M., Estudios recientes con calcio en gallinas de postura (en línea). Montecillos, Estado de México, Programa de Ganadería, IREGEP. Disponible en: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/nutricion/articulos/estudios-recientes-con-calciot298/141-p0.htm> consultado 18 agosto 2013.

**Gráfica 18**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2013**



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

El flujograma anterior muestra cada uno de los pasos a seguir durante la producción de huevo de gallina, que de respetarse a cabalidad garantizan que

se obtenga un producto de calidad. Es de vital importancia para el proyecto hacer hincapié en las actividades de alimentación, desparasitación, vitaminado y vacunación, mismas que son fundamentales para contar con aves sanas que brinden una producción enmarcada dentro de los estándares de calidad esperada.

#### 9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Es necesario para la realización del proyecto, contar con los recursos tanto físicos, como humanos y financieros que permitan la producción y viabilidad del mismo. A continuación se detallan los requerimientos técnicos para la realización del proyecto:

**Tabla 37**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2013**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Galera (21x21 metros)	Unidad	1
Bodega (10x5 metros)	Unidad	1
<b>Equipo de gallinero</b>		
Ponederos	Unidad	250
Comederos lineales	Unidad	63
Bebedores lineales	Unidad	25
Depósito de agua	Unidad	1
Manguera 20 metros	Unidad	1
Mascarillas	Unidad	100
Guantes de hule	Par	50
Botas de hule	Par	3
Cajas plásticas	Unidad	3
Cubetas 4 galones	Unidad	5
Lazos	Unidad	6
Canastos de mimbre con base de paja	Unidad	3
<b>Herramientas</b>		
Carretilla de mano	Unidad	1
Rastrillos	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Palas	Unidad	2
Machete	Unidad	1
Escobones	Unidad	2
Lima	Unidad	1
Azadones	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio secretarial de metal	Unidad	2
Archivo de metal 4 gavetas	Unidad	1
Silla tipo secretarial	Unidad	2
Mesa de madera	Unidad	1
Sillas	Unidad	5
Sumadora	Unidad	2
<b>Equipo de computación</b>		
PC escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Gallinas ponedoras	Unidad	2,500
Concentrado	Quintal	150
Vitamina	Dosis	2,500
Vacuna	Dosis	2,500
Antibióticos	Dosis	2,500
<b>Mano de obra</b>		
Preparación de alimentos	Jornal	11
Alimentación	Jornal	7
Desparasitación	Jornal	4
Vitaminado y vacunación	Jornal	4
Recolección y clasificación	Jornal	13
Empaque	Jornal	5
<b>Costos indirectos variables</b>		
Cal (desinfectante)	Saco	8
Amonio cuaternario	Libra	10
Viruta de madera	Quintal	20
Detergente bolsa 5000 gramos	Unidad	1
Cartones	Unidad	1,848
Cajas	Unidad	154
<b>Costos fijos de producción</b>		
Honorarios supervisor de planta	Mensual	1
Arrendamiento de terreno	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
<b>Gasto de ventas</b>		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Vendedor	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Administrador	Mensual	1
Dietas	Mensual	1
Honorarios contabilidad	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1

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

En la tabla anterior se describen los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, se consideran todas las herramientas, insumos, equipo, mobiliario y mano de obra necesarios para iniciar con las tareas de producción.

Los requerimientos en listados se hacen necesarios desde el primer día de trabajo, por lo que deberán ser comprados mediante la inversión inicial que se detallará en el estudio financiero, a la vez, la mano de obra generará nuevos puestos de trabajo, mismos que serán de beneficio para la comunidad.

### **9.2.6 Estudio administrativo legal**

A través del estudio administrativo se pretende establecer una estructura organizada que sirva para el buen funcionamiento y desarrollo del proyecto de producción de huevo, en el municipio de Sansare, departamento de El Progreso. Dicho estudio permitirá facilitar la coordinación de los recursos disponibles por los productores, así como ayudar a fortalecer la organización de la comunidad y sus intereses.

En cuanto al estudio legal se contemplarán todas las disposiciones legales que administran el funcionamiento de la organización propuesta con el fin de cumplir todos los requerimientos y obligaciones impuestos.

#### **9.2.6.1 Justificación**

A pesar de que en las familias del Municipio se extiende la costumbre de poseer aves de corral criollas en sus patios y beneficiarse de su producción de huevos, no se ha considerado como una alternativa económica, debido a la carencia de instituciones gubernamentales y privadas que fomenten la creación de organizaciones productivas tecnificadas en la producción de huevos. Por lo anterior, es necesario proponer la creación de la Cooperativa Avícola Sansare, R. L., para la producción de huevos, con el fin de unir a las personas interesadas en esta actividad.

El principal motivo por el que se opta por este tipo de organización, es por los valores que implica el movimiento cooperativista en el país, mismo que se enfoca en la consecución de fines comunes gracias al esfuerzo y apoyo de cada uno de los miembros que integran la institución.

Por otro lado, este informe pretende desarrollar la producción de huevo por medio de controles sanitarios estrictos y la optimización de la capacidad de las instalaciones por medio de una formación técnica dirigida a los encargados de la granja en la que se desarrollará la actividad productiva.

#### **9.2.6.2 Objetivos**

Se plantea un objetivo general y varios específicos como guía de los resultados que se desean alcanzar con el proyecto.

- **General**

Contar con una entidad que logre promover la producción de huevo de gallina en el Municipio de tal forma que se consolide como una fuente de empleo y beneficio para la comunidad.

- **Específicos**

Entre los objetivos específicos buscados por la organización se detallan los siguientes:

- Diversificar la producción pecuaria dentro del Municipio, al mismo tiempo de mejorar el nivel de vida de sus pobladores.
- Crear una estructura organizacional que ayude a la Cooperativa Avícola Sansare, que permita su organización de forma adecuada.
- Precisar los requerimientos legales necesarios para conformar una cooperativa que cuente con bases sólidas respecto a la ley que rige el país.
- Aportar a la organización un marco legal que sirva como base para las operaciones a realizar por los productores de huevo.

### 9.2.6.3 Marco jurídico

Como ya se mencionó, la agrupación se denominará Cooperativa Avícola Sansare, Responsabilidad Limitada, este tipo de organizaciones debe regirse a través de un conjunto de normas y leyes, mismas que se describen en este apartado.

- **Normas internas**

Son estatutos y reglamentos que contendrán la forma en que se llevará control y administración interna de la Cooperativa, todos los miembros de la organización se apegarán a ellos. Las normas serán fijadas por la junta directiva en asamblea general, entre las más importantes se mencionan las siguientes:

- Presentar un libro de actas para su autorización en la Municipalidad.
- Los asociados miembros del Consejo de Administración de la Cooperativa deben saber leer y escribir.
- No debe existir ningún parentesco entre los miembros del Consejo de Administración.
- Indicar la cantidad monetaria que aportará cada socio de la Cooperativa.

- **Normas externas**

Son aquellos estatutos y reglamentos generales que son necesarios y obligatorios en toda organización, la Cooperativa se registrará en primer lugar por la Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, así como por las normas que se dictan en el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas y su reglamento, así como por sus Estatutos y Reglamentos que establecen las normas de funcionamiento y organización de cada una de las cooperativas.

Esta ley dicta las normas que aseguren un desenvolvimiento ordenado y armónico, del movimiento cooperativista y que garantice a las asociaciones y terceros su participación en las mismas, a través de la fiscalización y vigilancia por parte del Estado según se menciona en el segundo considerando del Decreto Número 82-78.

Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus miembros, asimismo, en el Artículo 7 de la Ley, indica que toda Cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la Cooperativa.

En Guatemala se cuenta con una legislación para cooperativas apropiada para impulsar el movimiento cooperativo, sin embargo requiere de un análisis muy profundo cada una de las leyes que se relacionan con esa actividad.

Además en materia fiscal, debe observarse la Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de

Guatemala y sus reformas, así como la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 que contiene el Libro I que regula el Impuesto Sobre la Renta y su reglamento Acuerdo Gubernativo Número 213-2013, que deben ser aplicados en los negocios a realizar según sus estipulaciones, sin olvidar el Código Tributario Decreto Número 6-91.

También debe ser tomado en cuenta el Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala que regula las relaciones entre patronos y sus colaboradores. Además el Código Penal, Decreto Número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala, y el Código de Salud, Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, esto con el fin de evitar problemas legales al vulnerar la salud de los vecinos y de la población a quién irá dirigida la producción de la Cooperativa.

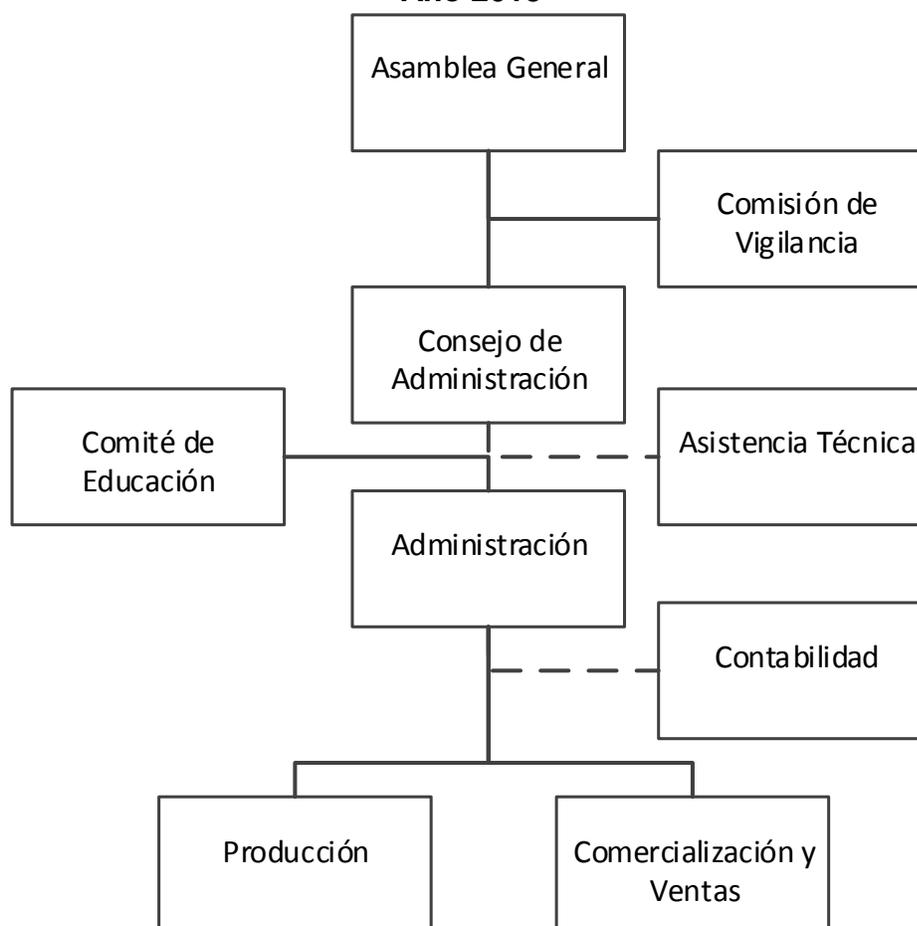
#### **9.2.6.4 Estructura de la organización**

El sistema en que se basará la Cooperativa será funcional, fundamentada en una división departamental por función empresarial, el cual resulta adecuado debido a la simplicidad de las condiciones y a la fácil comprensión, esto permite que la contribución individual sea eficaz y se logren alcanzar las metas grupales. Para el buen funcionamiento de la Cooperativa se deben fijar diferentes comisiones y departamentos, definir sus objetivos y responsabilidades a modo de que todo funcione lo más eficaz y adecuadamente posible.

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la Cooperativa, su campo de acción y los canales a través de los que desarrollan sus relaciones formales dentro de la organización.

La Cooperativa para el adecuado desarrollo de sus actividades deberá contar con un diseño organizacional, que se presenta a continuación:

**Gráfica 19**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Estructura organizacional propuesta**  
**Cooperativa Avícola Sansare, R.L.**  
**Año 2013**



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

Para que la Cooperativa funcione de una manera adecuada y acorde, se deben de proponer los diferentes niveles jerárquicos, en donde el estratégico recaerá en el Consejo de Administración y la administración, el táctico en los distintos jefes de área y el operativo por el resto de colaboradores, además no se deben olvidar las atribuciones y responsabilidad que cada uno de los entes que integran la estructura administrativa y operativa.

A continuación se presenta el detalle del personal necesario para la puesta en marcha del proyecto, así como la relación de tiempo y remuneraciones a pagar según sean sus funciones.

**Tabla 38**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo**  
**Recursos humanos**  
**Año 2013**

<b>Dependencia</b>	<b>Puestos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Pago en Q</b>
Junta Directiva	Presidente	1	Dieta	100
	Vicepresidente	1	Dieta	100
	Secretario	1	Dieta	100
	Tesorero	1	Dieta	100
	Vocales	2	Dieta	100
Administración	Administrador	1	Mensual	2,172
Comisión de Vigilancia	Vigilante	1	Dieta	75
Asistencia Técnica	Técnicos	1	Mensual	0
Comité de Educación	Educador	1	Dieta	75
Contabilidad	Contador	1	Honorarios mensuales	175
Producción	Supervisor	1	Mensual	1,000
	Jornaleros	44	Jornales	71.40
Comercialización y ventas	Vendedor	1	Mensual	2,172

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

En la tabla anterior se detallan los distintos salarios, jornales, honorarios y dietas que se pagarán a los distintos integrantes de la Cooperativa, esto en función de sus puestos y actividades, es importante destacar que debido a que el contador prestará un servicio externo a la empresa este cobrará por honorarios fijos al mes, mientras que la asistencia técnica será proporcionada de preferencia por instituciones del gobierno como el MAGA, por lo que su remuneración no debe representar ningún gasto.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación describe específicamente las funciones básicas de las unidades administrativas.

- **Asamblea general**

Es la fuerza más importante de la organización, conformada por todos los miembros de la agrupación. Se encarga de elegir a los miembros de la Junta Directiva, conocer y aprobar el reglamento interno y el plan de trabajo.

- **Comisión de vigilancia**

La comisión de vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Sus funciones son: practicar auditorias; revisión periódica de registros contables; convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria; velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y otros comités. Los estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones.

- **Consejo de administración**

Es el órgano de dirección, los estatutos de la cooperativa determinarán la manera de representación legal. Se integra con cinco directivos como mínimo, que duraran en sus cargos el tiempo que determinen los estatutos. Entre sus funciones están: convocar a las asambleas generales; velar porque se cumplan los estatutos; e informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la cooperativa.

- **Comité de educación**

Se encargará de orientar, instruir y capacitar a los miembros de la Cooperativa según las necesidades de los mismos y de la organización. Se encargará de elaborar programas de capacitación, tanto para los asociados como para el

personal administrativo y operativo. Para cumplir con sus objetivos podrá solicitar el apoyo de instituciones tales como el Instituto Técnico de Capacitaciones y Productividad (INTECAP).

Todas las actividades que realicen los miembros de la Asamblea General, la Comisión de Vigilancia y la Comisión de Educación serán Ad Honorem.

- **Administración**

Esta unidad forma parte de la dirección estratégica de la Cooperativa, está encargada de la creación de planes operativos y de trazar los objetivos anuales de la institución, así como dictar las directrices que cada departamento debe seguir y velar por el cumplimiento de los objetivos generales de la entidad. Su actividad primordial es hacer funcional el proyecto y dar cuentas a la Junta Directiva de los resultados obtenidos.

- **Producción**

Dentro de las funciones del departamento se encuentra, la elaboración del plan de trabajo y producción, supervisar y controlar la calidad del producto, llevar el control de suministro de vacunas, realizar la limpieza de las galeras e informar a la Junta Directiva del plan de trabajo.

- **Comercialización y ventas**

Sus principales responsabilidades serán planificar, ejecutar, coordinar y evaluar las actividades de comercialización de los huevos de gallina, así como buscar contactos con posibles clientes detallistas y mayoristas, a la vez que es responsable de realizar la venta a los comerciales del Mercado Municipal y tiendas cercanas.

Además de brindar el servicio de atención al cliente, recibir y atender las sugerencias y quejas para conocer la situación y el comportamiento del producto en el mercado. Tomar planes de acción para llevar negociaciones lo más rápido posible y aumentar el nivel de consumidores. Definir los objetivos y metas mensuales de ventas. Atender la ruta de distribución del producto.

### **9.2.7 Estudio financiero**

Se trata de ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, con ello se efectúan cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, que estos determinaran su rentabilidad. Los elementos que se considerarán necesarios para el estudio financiero son los siguientes:

#### **9.2.7.1 Inversión fija**

Está conformada por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos fijos: (instalaciones, equipo de gallinero, herramientas, mobiliario y equipo y equipo de computación).

Por otra parte la inversión intangible está integrada por los derechos adquiridos, patentes, licencias, marcas y otros, o por la puesta en marcha del proyecto, como gastos de organización o instalación. Estos tendrán una vida útil, y serán depreciados cada año según el porcentaje establecido en el Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.

A continuación se presenta la información que detalla la integración de la inversión fija, que es necesaria para el arranque del proyecto, la cuantificación se realiza sobre datos estimados.

**Cuadro 97**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Inversión fija**

Descripción	Unidad medida	Canti dad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Tangibles</b>				<b>40,300</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>17,409</b>
Galera	Unidad	1	12,409.00	12,409
Bodega	Unidad	1	5,000.00	5,000
<b>Equipo de gallinero</b>				<b>15,776</b>
Ponederos	Unidad	250	20.00	5,000
Comederos lineales	Unidad	63	105.00	6,615
Bebedores lineales	Unidad	25	75.00	1,875
Depósito de agua	Unidad	1	500.00	500
Manguera 20 metros	Unidad	1	175.00	175
Mascarillas	Unidad	100	4.50	450
Guantes de hule	Par	50	8.75	438
Botas de hule	Par	3	60.00	180
Cajas plásticas	Unidad	3	70.00	210
Cubetas 4 galones	Unidad	5	15.00	75
Lazos	Unidad	6	8.00	48
Canastos de mimbre con base de paja	Unidad	3	70.00	210
<b>Herramientas</b>				<b>585</b>
Carretilla de mano	Unidad	1	250.00	250
Rastrillos	Unidad	2	20.00	40
Palas	Unidad	2	45.00	90
Machete	Unidad	1	35.00	35
Escobones	Unidad	2	15.00	30
Lima	Unidad	1	10.00	10
Azadones	Unidad	2	65.00	130
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>1,830</b>
Escritorio secretarial de metal	Unidad	2	340.00	680
Archivo de metal 4 gavetas	Unidad	1	350.00	350
Silla tipo secretarial	Unidad	2	175.00	350
Mesa de madera	Unidad	1	100.00	100
Sillas	Unidad	5	30.00	150
Sumadora	Unidad	2	100.00	200
<b>Equipo de computación</b>				<b>4,700</b>
PC escritorio	Unidad	2	2,200.00	4,400
Impresora	Unidad	1	300.00	300
<b>Intangibles</b>				<b>4,000</b>
Gastos de organización				4,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>44,300</b>

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

Las instalaciones servirán para tener a las gallinas en su actividad reproductiva y guardar todos los insumos y excedentes de huevo que se originen, también se contará con el equipo gallinero como: los ponederos, comederos, bebedero y otros; herramientas que servirán para el mantenimiento de la galera y bodega, y el mobiliario y equipo de cómputo que servirán para que lleven un mejor registro de los ingresos y gastos que este proyecto origine. La inversión fija se proyecta para un año con un monto de Q44,300.00, tienen el mismo activo fijo para los cuatro años consecutivos.

### 9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Conocido también como capital de operación, incluye costos por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas y administración, son los recursos necesarios para que las operaciones se llevaran a cabo, se pretende gastar Q106,152.00, para el primer mes de operaciones del proyecto. En el siguiente cuadro se puede observar la integración de lo requerido.

**Cuadro 98**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Inversión en capital de trabajo**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>89,750</b>
Gallina ponedora	Unidad	2,500	28.00	70,000
Concentrado	Quintal	150	125.00	18,750
Vitamina	Dosis	2,500	0.13	325
Vacuna	Dosis	2,500	0.14	350
Antibióticos	Dosis	2,500	0.13	325
<b>Mano de obra</b>				<b>4,094</b>
Preparación de alimentos	Jornal	11	71.40	785
Alimentación	Jornal	7	71.40	500
Desparasitación	Jornal	4	71.40	286
Vitaminado y vacunación	Jornal	4	71.40	286
Recolección y clasificación	Jornal	13	71.40	928

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Empaque	Jornal	5	71.40	357
Bonificación incentivo		44	8.33	367
Séptimo día				585
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2,870</b>
Cuota patronal		3,727	0.1167	435
Prestaciones laborales		3,727	0.3055	1,139
Cal (desinfectante)	Saco	8	17.00	136
Amonio cuaternario	Libra	10	5.00	50
Viruta de madera	Quintal	20	5.00	100
Detergente bolsa 5000 gramos	Unidad	1	40.00	40
Cartones	Unidad	1,848	0.40	739
Cajas	Unidad	154	1.50	231
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>1,650</b>
Honorarios supervisor de planta	Mensual	1	1,000.00	1,000
Arrendamiento de terreno	Mensual	1	500.00	500
Agua	Mensual	1	75.00	75
Energía eléctrica	Mensual	1	75.00	75
<b>Gastos de ventas</b>				<b>3,339</b>
Vendedor	Mensual	1	2,172.00	2,172
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		2,172	0.1167	253
Prestaciones laborales		2,172	0.3055	664
<b>Gastos de administración</b>				<b>4,449</b>
Administrador	Mensual	1	2,172.00	2,172
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		2,172	0.1167	253
Prestaciones laborales		2,172	0.3055	664
Dietas Junta Directiva, comisión de vigilancia y comité de educación	Mensual	1	750.00	750
Honorarios contador	Mensual	1	175.00	175
Papelería y útiles	Mensual	1	35.00	35
Agua	Mensual	1	75.00	75
Energía eléctrica	Mensual	1	75.00	75
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>106,152</b>

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

El terreno para efectuar la actividad productiva es arrendado, por lo que se hará un pago mensual del mismo de quinientos quetzales exactos (Q500.00), no tiene variación el costo en cada mes de vida del proyecto.

Se contratará un supervisor de planta, a quien se le pagara por honorarios, su función será la supervisión de la actividad reproductiva de las gallinas ponedoras y del personal involucrado en la alimentación, vacunación, mantenimiento, etc.; el cual llegara a supervisar dos veces por semana el proyecto.

Se pagaran dietas a personas del Consejo de Administración, una persona de la Comisión de Educación y otra persona de la Comisión de Vigilancia, esto se efectuará cada mes en la reunión de consejo.

### 9.2.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, con la cual se determina el total de gastos que se llevarán a cabo en el proyecto, tanto en la parte operativa como administrativa, a continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión total.

**Cuadro 99**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Inversión total**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Parciales</b>	<b>Totales</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>44,300</b>
Instalaciones	17,409	
Equipo de gallinero	15,776	
Herramientas	585	
Mobiliario y equipo	1,830	
Equipo de computación	4,700	
Gastos de organización	4,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>106,152</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Parciales</b>	<b>Totales</b>
Insumos	89,750	
Mano de obra	4,094	
Costos indirectos variables	2,870	
Costos fijos de producción	1,650	
Gastos de ventas	3,339	
Gastos de administración	4,449	
<b>Inversión total</b>		<b>150,452</b>

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

Para la implementación del proyecto; producción de huevo de gallina, se requiere una inversión fija de 29.44% y un 70.56% en capital de trabajo. Como se observa el mayor desembolso lo constituye la inversión en capital de trabajo.

#### **9.2.7.4 Financiamiento**

El financiamiento se refiere a la aportación de los recursos propios y ajenos, necesarios para la producción y venta de huevos en la aldea Los Cerritos, del municipio de Sansare y municipios cercanos. Para la presente propuesta la “Cooperativa Avícola Sansare, R.L.”, debidamente organizada obtendrá un préstamo de una institución bancaria.

- **Financiamiento interno**

Este financiamiento está integrado por el aporte de Q.5,307.60, de los veinte miembros de la cooperativa, para un total de Q.106,152.00, estos recursos no devengarán intereses y serán recuperados con las utilidades que genere el proyecto.

- **Financiamiento externo**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en la aldea Los Cerritos, donde se llevará a cabo el proyecto, se ha contemplado recurrir a un financiamiento externo de Q.44,300.00 que serán amortizado a una tasa de

interés anual de 18%, ya que el financiamiento será otorgado con garantía fiduciaria.

Este préstamo será gestionado ante el Banco de Desarrollo Rural, S.A, esta institución bancaria posee la garantía más accesible para los cuenta habientes. Se presenta el cuadro de las fuentes internas y externas de financiamiento, conocidas también como propias y ajenas, respectivamente:

**Cuadro 100**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Fuentes de financiamiento**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>44,300</b>	-	<b>44,300</b>
Instalaciones	17,409	-	17,409
Equipo de gallinero	15,776	-	15,776
Herramientas	585	-	585
Mobiliario y equipo	1,830	-	1,830
Equipo de computación	4,700	-	4,700
Gastos de organización	4,000	-	4,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>61,852</b>	<b>44,300</b>	<b>106,152</b>
Insumos	61,852	27,898	89,750
Mano de obra	-	4,094	4,094
Costos indirectos variables	-	2,870	2,870
Costos fijos de producción	-	1,650	1,650
Gastos de ventas	-	3,339	3,339
Gastos de administración	-	4,449	4,449
<b>Total</b>	<b>106,152</b>	<b>44,300</b>	<b>150,452</b>

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

El porcentaje de cobertura de la inversión total será cubierto en su mayoría por los 20 asociados los cuales aportarán el 70.56% de la inversión total requerida, esto será suficiente para cubrir parte del costo del capital de trabajo, la diferencia será complementada por medio de un préstamo bancario.

- **Amortización del préstamo**

Para poder cubrir las necesidades del proyecto es necesario completar el monto no cubierto por medio de un préstamo bancario. De acuerdo al siguiente cuadro, se puede observar la forma en que se extingue el compromiso a adquirir.

**Cuadro 101**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 18%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
0				44,300
1	44,300	7,974	52,274	0
<b>Total</b>	<b>44,300</b>	<b>7,974</b>	<b>52,274</b>	<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que el préstamo será amortizado, en el primer año del proyecto, y la tasa de interés a pagar es del 18% anual, esto beneficiará a la Cooperativa debido a que no tendrá carga financiera en el resto de la actividad productiva, y permitirá incrementar las utilidades.

#### **9.2.7.5 Estados financieros**

“Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, lo utilizan las instituciones para dar a conocer la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para la administración, gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios”<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> Cervera Oliver, M y Romano Aparicio, J. 1990. Introducción a la contabilidad. 3ª. ed. España, Editorial Centro de Estudios Financieros. 90 p.

- **Costo directo de producción**

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procedimiento o un equipo en funcionamiento. A continuación se presenta el cuadro con los costos directos de producción para el proyecto de producción de huevo de gallina.

**Cuadro 102**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 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>307,000</b>	<b>307,000</b>	<b>307,000</b>	<b>307,000</b>	<b>307,000</b>
Gallina ponedora	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Concentrado	225,000	225,000	225,000	225,000	225,000
Vitamina	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Vacuna	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Antibióticos	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
<b>Mano de obra</b>	<b>49,128</b>	<b>49,128</b>	<b>49,128</b>	<b>49,128</b>	<b>49,128</b>
Preparación de alimentos	9,420	9,420	9,420	9,420	9,420
Alimentación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Desparasitación	3,432	3,432	3,432	3,432	3,432
Vitaminado y vacunación	3,432	3,432	3,432	3,432	3,432
Recolección y clasificación	11,136	11,136	11,136	11,136	11,136
Empaque	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Bonificación incentivo	4,404	4,404	4,404	4,404	4,404
Séptimo día	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>34,440</b>	<b>34,440</b>	<b>34,440</b>	<b>34,440</b>	<b>34,440</b>
Cuota patronal	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Prestaciones laborales	13,668	13,668	13,668	13,668	13,668
Cal (desinfectante)	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Amonio cuaternario	600	600	600	600	600
Viruta de madera	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Detergente bolsa 5000 gr.	480	480	480	480	480
Cartones	8,868	8,868	8,868	8,868	8,868
Cajas	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772
<b>Total costo directo</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>
Producción neta (cajas de huevos)	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
<b>Costo directo por caja</b>	<b>211.35</b>	<b>211.35</b>	<b>211.35</b>	<b>211.35</b>	<b>211.35</b>

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

El costo de producción anual, en el que incurre el proyecto, asciende a Q390,568.00 el cual incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables, por una producción de 1,848 cajas de huevos, el costo directo por caja es de Q211.35, se proyecta la misma producción y costos para los cinco años consecutivos del proyecto.

- **Estado de resultados proyectado**

Mide el desempeño del proyecto, durante el lapso que durará el mismo, para determinar los beneficios económicos que este puede obtener, a continuación se presenta el estado de resultados para los primeros cinco años de operaciones.

**Cuadro 103**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 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>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>
Cajas de huevos (1,848*282.00)	521,136	521,136	521,136	521,136	521,136
Gallinas en pie (2,500 *25.00)	62,500	62,500	62,500	62,500	62,500
Gallinaza (275*10.00)	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>	<b>390,568</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>195,818</b>	<b>195,818</b>	<b>195,818</b>	<b>195,818</b>	<b>195,818</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>23,971</b>	<b>23,971</b>	<b>23,971</b>	<b>23,972</b>	<b>23,826</b>
Honorarios supervisor de planta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua	900	900	900	900	900
Energía eléctrica	900	900	900	900	900
Depreciación instalaciones	870	870	870	870	870
Depreciación equipo de gallinero	3,155	3,155	3,155	3,155	3,156
Depreciación herramientas	146	146	146	147	-
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>40,068</b>	<b>40,068</b>	<b>40,068</b>	<b>40,068</b>	<b>40,068</b>
Vendedor	26,064	26,064	26,064	26,064	26,064
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Prestaciones laborales	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>56,121</b>	<b>56,121</b>	<b>56,120</b>	<b>54,554</b>	<b>54,554</b>
Administrador	26,064	26,064	26,064	26,064	26,064

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Prestaciones laborales	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
Dietas Junta Directiva, comisión de vigilancia y comité de educación	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Honorarios contador	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Papelería y útiles	420	420	420	420	420
Agua	900	900	900	900	900
Energía eléctrica	900	900	900	900	900
Depreciación mobiliario y equipo	366	366	366	366	366
Depreciación equipo de computación	1,567	1,567	1,566	-	-
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	800
<b>Ganancia en operación</b>	<b>75,658</b>	<b>75,658</b>	<b>75,659</b>	<b>77,224</b>	<b>77,370</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>7,974</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,974	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del I.S.R.</b>	<b>67,684</b>	<b>75,658</b>	<b>75,659</b>	<b>77,224</b>	<b>77,370</b>
(-) Impuesto sobre la renta	20,982	23,454	23,454	23,939	23,985
<b>Utilidad neta</b>	<b>46,702</b>	<b>52,204</b>	<b>52,205</b>	<b>53,285</b>	<b>53,385</b>

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

La utilidad neta que se pretende obtener en el primer año es de Q.46,702.00, con una producción de 1,848 cajas de huevo a un precio de venta de Q.282.00 cada una, de igual manera se venderán como subproducto las gallinas a Q.25.00 la unidad y venta de la gallinaza a Q.10.00 el quintal, por lo que el proyecto es rentable para el inversionista.

- **Presupuesto de caja**

Es el que muestra en forma resumida la ejecución de un proyecto y su finalidad es determinar si los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos. A continuación se presenta el presupuesto de caja para los cinco años de vida de la producción de huevos de gallina:

**Cuadro 104**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>736,838</b>	<b>722,826</b>	<b>784,406</b>	<b>843,514</b>	<b>902,622</b>
Saldo inicial		136,440	198,020	257,128	316,236
Aportación de los asociados	106,152				
Préstamo	44,300				
Ventas	586,386	586,386	586,386	586,386	586,386
<b>Egresos</b>	<b>600,398</b>	<b>524,806</b>	<b>527,278</b>	<b>527,278</b>	<b>527,763</b>
Instalaciones	17,409				
Equipo de gallinero	15,776				
Herramientas	585				
Mobiliario y equipo	1,830				
Equipo de computación	4,700				
Gastos de organización	4,000				
Costo directo de producción	390,568	390,568	390,568	390,568	390,568
Costos fijos de producción	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Gastos de ventas	40,068	40,068	40,068	40,068	40,068
Gastos de administración	53,388	53,388	53,388	53,388	53,388
Amortización del préstamo	44,300	-	-	-	-
Intereses	7,974	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		20,982	23,454	23,454	23,939
<b>Saldo final</b>	<b>136,440</b>	<b>198,020</b>	<b>257,128</b>	<b>316,236</b>	<b>374,859</b>

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

Los ingresos necesarios para la ejecución del proyecto están conformados por las ventas, las aportaciones de los asociados y el préstamo bancario. En el caso de los egresos están conformados por el activo fijo, costos y gastos de operación. Con el registro anterior se muestra la liquidez del proyecto aumenta cada año productivo. Para el inicio de operaciones se dispone de Q136,440.00.

- **Estado de situación financiera**

Es la expresión cuantitativa en términos monetarios de los derechos y obligaciones del proyecto en un momento determinado; permite apreciar la

situación financiera al final de cada año, así como la solvencia económica. A continuación se presenta la proyección a cinco años.

**Cuadro 105**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**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</b>					
<b>Corriente</b>	<b>136,440</b>	<b>198,020</b>	<b>257,128</b>	<b>316,236</b>	<b>374,859</b>
Efectivo	136,440	198,020	257,128	316,236	374,859
<b>No corriente</b>	<b>37,396</b>	<b>30,492</b>	<b>23,589</b>	<b>18,251</b>	<b>13,059</b>
Instalaciones	17,409	17,409	17,409	17,409	17,409
(-) Depreciación acumulada	(870)	(1,741)	(2,610)	(3,480)	(4,350)
Equipo de gallinero	15,776	15,776	15,776	15,776	15,776
(-) Depreciación acumulada	(3,155)	(6,310)	(9,465)	(12,620)	(15,776)
Herramientas	585	585	585	585	
(-) Depreciación acumulada	(146)	(292)	(438)	(585)	
Mobiliario y equipo	1,830	1,830	1,830	1,830	1,830
(-) Depreciación acumulada	(366)	(732)	(1,098)	(1,464)	(1,830)
Equipo de computación	4,700	4,700	4,700		
(-) Depreciación acumulada	(1,567)	(3,133)	(4,700)		
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización acumulada	(800)	(1,600)	(2,400)	(3,200)	(4,000)
<b>Total de activo</b>	<b>173,836</b>	<b>228,512</b>	<b>280,717</b>	<b>334,487</b>	<b>387,918</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>20,982</b>	<b>23,454</b>	<b>23,454</b>	<b>23,939</b>	<b>23,985</b>
Impuesto sobre la renta	20,982	23,454	23,454	23,939	23,985
<b>Total pasivo</b>	<b>20,982</b>	<b>23,454</b>	<b>23,454</b>	<b>23,939</b>	<b>23,985</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>152,854</b>	<b>205,058</b>	<b>257,263</b>	<b>310,548</b>	<b>363,933</b>
Aportación de los socios	106,152	106,152	106,152	106,152	106,152
Utilidad del ejercicio	46,702	52,204	52,205	53,285	53,385
Utilidad no distribuida		46,702	98,906	151,111	204,396
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>173,836</b>	<b>228,512</b>	<b>280,717</b>	<b>334,487</b>	<b>387,918</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2013.

El estado de situación financiera, muestra que el proyecto genera los recursos monetarios suficientes para hacer frente a las obligaciones adquiridas.

El préstamo efectuado se cancelará el primer año. La cooperativa puede capitalizar sus utilidades y reinvertir de conformidad con las expectativas de expansión del proyecto.

### **9.2.8 Evaluación financiera**

Esta evaluación analiza el proyecto desde su capacidad para generar rentabilidad financiera, a su vez permite decidir si se realiza o no el proyecto sujeto de análisis a fin de evaluar los riesgos existentes en el desarrollo del mismo.

Este proceso permitirá medir los resultados del proyecto, asimismo brindará los elementos de juicio necesarios para determinar si las expectativas de renta esperada por los inversionistas se satisfacen de acuerdo a sus requerimientos. Con la finalidad de realizar la respectiva evaluación financiera se toman para su análisis las siguientes herramientas:

#### **9.2.8.1 Punto de equilibrio**

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas. A continuación se detallan los procedimientos para realizar el punto de equilibrio en valores y unidades:

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determina mediante los gastos fijos divididos con el porcentaje de la ganancia marginal, es decir, que son las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{128,134}{0.33394} = \mathbf{Q383,704}$$

Con ventas anuales de Q.383,704.00, el proyecto generará ganancias a sus asociados. El cálculo anterior representa el punto de partida o la cantidad necesaria vendida, que permite generar los ingresos que cubran los gastos y costos fijos en el proyecto, el excedente vendido presentara utilidad.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es el que determina la cantidad en unidades necesarias para la venta, que permita alcanzar el punto medio, con el que pueda cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio Unitario de Venta}} = \frac{383,704}{126.818} = \mathbf{3,025.63}$$

La cantidad necesaria en unidades a vender es de 1,209 cajas de huevo, que permiten cubrir los costos y gastos fijos.

- **Prueba de punto de equilibrio**

A continuación se presentan los valores con los que se realiza la prueba del punto de equilibrio.

<b>Descripción</b>	<b>Ventas</b>	<b>%</b>	<b>P.E.Q</b>	<b>Precio</b>	<b>P.E.U.</b>
Cajas de huevo	521,136	88.87	340,998	282	1,209.21
Gallinas en pie	62,500	10.66	40,903	25	1,636.12
Gallinaza	2,750	0.47	1,803	10	180.30
<b>Totales</b>	<b>586,386</b>		<b>383,704</b>	<b>126.818</b>	<b>3,025.63</b>

<b>Ventas en punto de equilibrio</b>				<b>383,704</b>
Cajas de huevo	1,209.21	x	282	340,998
Gallinas en pie	1,636.12	x	25	40,903
Gallinaza	180.30	x	10	1,803
<b>(-) Costos variables en punto de equilibrio</b>	<b>1,209.21</b>	<b>x</b>	<b>211.353</b>	<b>255,570</b>
Ganancia marginal				128,134
(-) Costos y gastos fijos				128,134
<b>Utilidad neta</b>				<b>0</b>

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que puede disminuir las ventas sin producir pérdida en un proyecto.

Fórmula = Ventas - Punto de Equilibrio

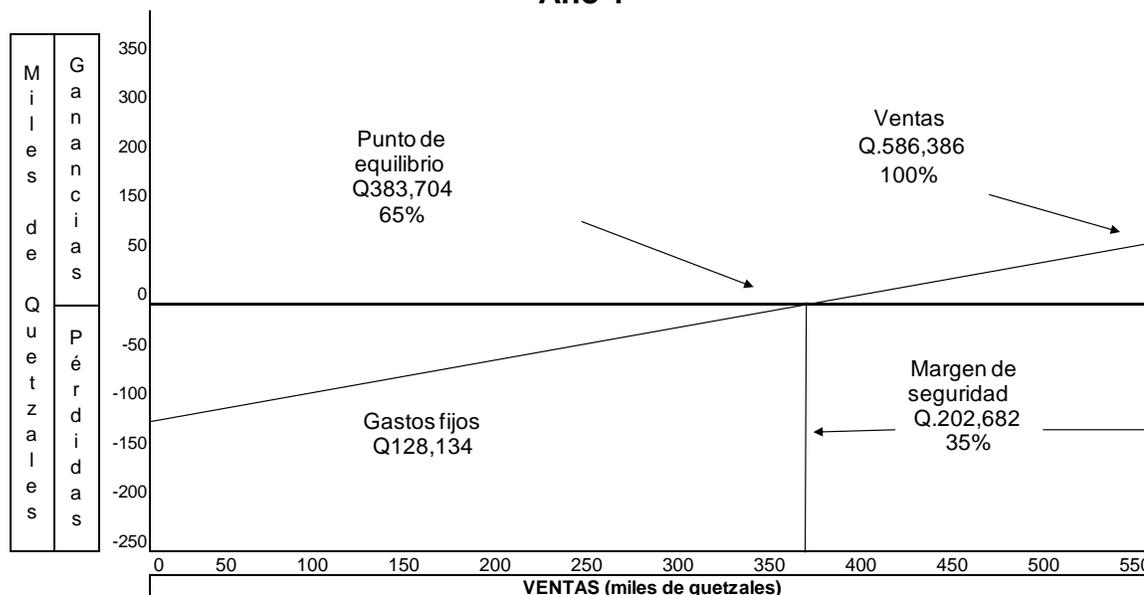
Ventas	586,386	100%
(-) Punto de Equilibrio	383,704	65%
Margen de Seguridad	<b>202,682</b>	<b>35%</b>

Con base al cálculo, se muestra que las ventas no deben de ser menores al 65% para el primer año, caso contrario se reflejará pérdida en el proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación del punto de equilibrio, dando lugar a una mejor apreciación visual, la cual se presenta a continuación.

**Gráfica 20**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



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

El punto de equilibrio refleja el momento en el cual las ventas obtenidas durante el ejercicio sufragan los costos y gastos fijos, para el presente proyecto el punto de equilibrio en valores asciende a Q383,704.00, lo anterior al vender 1,209 cajas de huevo de gallina, 1,636 unidades de gallinas en pie y 180 quintales de gallinaza.

### 9.2.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

Por lo anterior, se presenta el movimiento del efectivo para cada año, mediante el siguiente cuadro:

**Cuadro 106**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>586,386</b>	<b>599,445</b>
Ventas	586,386	586,386	586,386	586,386	586,386
Valor de rescate	-	-	-	-	13,059
<b>Egresos</b>	<b>532,780</b>	<b>527,278</b>	<b>527,278</b>	<b>527,763</b>	<b>527,809</b>
Costo directo de producción	390,568	390,568	390,568	390,568	390,568
Costos fijos de producción	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Gastos de ventas	40,068	40,068	40,068	40,068	40,068
Gastos de administración	53,388	53,388	53,388	53,388	53,388
Gastos financieros	7,974	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	20,982	23,454	23,454	23,939	23,985
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>53,606</b>	<b>59,108</b>	<b>59,108</b>	<b>58,623</b>	<b>71,636</b>

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

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que dan origen al flujo neto de fondos.

### 9.2.8.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Esta hace referencia al límite inferior sobre el que se puede invertir, permite establecer la tasa de rendimiento mínima que el inversionista puede aceptar al momento de ejecutar el proyecto. A continuación se presenta la determinación

del Valor Actual Neto, con el 16% de factor de actualización, con el cual se pretende obtener mayores rendimientos de los que brinda la Cooperativa Guayacán sobre las inversiones mínimas de Q.1,000.00 a plazo fijo de un año del 6.5%.

**Cuadro 107**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Valor Actual Neto –VAN–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización (16%)</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	150,452		150,452	(150,452)	1.00000	(150,452)
1		586,386	532,780	53,606	0.86207	46,212
2		586,386	527,278	59,108	0.74316	43,927
3		586,386	527,278	59,108	0.64066	37,868
4		586,386	527,763	58,623	0.55229	32,377
5		599,445	527,809	71,636	0.47611	34,107
	<b>150,452</b>	<b>2,944,989</b>	<b>2,793,360</b>	<b>151,629</b>		<b>44,039</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S, primer semestre año 2013.

El cuadro anterior muestra que el VAN es de Q44,039.00, para los años productivos luego de aplicar el factor de actualización, esto significa que el proyecto se considera aceptable, por lo que el inversionista tomará la decisión de invertir o no.

#### **9.2.8.4 Relación beneficio costo**

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. A fin de establecer la generación de fondos para cubrir los costos, como se muestra a continuación:

**Cuadro 108**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Relación Beneficio Costo –RBC–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (16%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	150,452		150,452	1.00000		150,452
1		586,386	532,780	0.86207	505,506	459,294
2		586,386	527,278	0.74316	435,779	391,852
3		586,386	527,278	0.64066	375,674	337,806
4		586,386	527,763	0.55229	323,855	291,478
5		599,445	527,809	0.47611	285,402	251,295
	<b>150,452</b>	<b>2,944,989</b>	<b>2,793,360</b>		<b>1,926,216</b>	<b>1,882,177</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S, primer semestre año 2013.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,926,216}{1,882,177} \text{ Q } 1.02$$

El resultado de esta evaluación permite determinar que por cada quetzal invertido en el proyecto, los propietarios obtendrán Q0.02 de ganancia en la producción. Lo anterior resulta de actualizar los flujos netos a la tasa del 16% que al aplicar la fórmula da un resultado mayor a la unidad, por consiguiente se considera aceptable el proyecto.

#### 9.2.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 109**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de 27.4722%</b>	<b>TIR</b>
0	150,452	(150,452)	1.00000	(150,452)
1		53,606	0.78448	42,053
2		59,108	0.61542	36,376
3		59,108	0.48278	28,536
4		58,623	0.37874	22,203
5		71,636	0.29711	21,284
	<b>150,452</b>	<b>151,629</b>		<b>-</b>

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

El cuadro anterior muestra que la tasa interna de retorno es de 27.4722% superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es del 16%, lo que garantiza un rendimiento mayor al esperado y se considera aceptado.

#### **9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión**

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión, cuyos resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 110**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	150,452		
1		46,212	46,212
2		43,927	90,139
3		37,868	128,007
4		32,377	160,384
5		34,107	194,491

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

	Inversión total	150,452
(-)	Recuperación al tercer año	128,007
(=)	Monto pendiente de recuperar	22,445
22,445	/	32,377
0.6932	X	12
0.3188	X	30
		0.6932
		8.3188 meses
		9.5660 días

El período de recuperación del proyecto es de 3 años, 8 meses y 10 días de tener en funcionamiento el proyecto.

### 9.2.9 Impacto social

El proyecto de producción de huevo de gallina, contribuirá a buscar alternativas en el uso de tecnología, formas de financiamiento, mejorar la comercialización, obtener mayor rentabilidad, facilitar las relaciones sociales, desarrollo humano y calidad de vida. El proyecto permitirá incrementar la mano de obra indirecta, ya que se cuenta con 15 empleos y así establecer fuentes de trabajo a los habitantes del Municipio.

### **9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO**

Después de haber efectuado la investigación de campo se determinaron las diferentes actividades productivas del municipio de Sansare; observándose entre ellas las de tipo agrícola como son los árboles de mango y que existe un excedente del mismo sin uso, que en algunos casos se pudre; considerada como una de las materias primas para la producción de la mermelada; por lo cual se propone el presente proyecto.

#### **9.3.1 Descripción del proyecto**

El presente proyecto de producción de mermelada de mango, se desarrollara de manera artesanal, se aprovechará la materia prima derivada de dicha fruta; así mismo se ha considerado una potencialidad el poco uso que actualmente tiene en el municipio de Sansare, principalmente en la aldea Los Cerritos.

El proceso productivo del mismo integra una serie de requerimientos que permitirán obtener una mermelada de calidad. Para llevar a cabo el proyecto se hace necesario obtener el aporte de cuatro asociados, mediante el “Comité de Productores Cerritos de Sansare” quienes a la vez proporcionarán la materia prima o fruta de mango, así como el recurso financiero que permita obtener los requerimientos indicados para la producción de la mermelada de mango.

Se contará con un inmueble propiedad de uno de los asociados, ubicado en la aldea Los Cerritos, a tres kilómetros del casco urbano del municipio de Sansare; el tiempo de vida para el presente proyecto, será de cinco años con una producción anual de 24,192 unidades, en presentación de 400 gramos (g), es importante optimizar el uso de las materias primas para lograr lo propuesto el mismo.

Para la ejecución del proyecto se necesitará de una inversión de Q.38,547.00, de la cual Q.25,767.00 representaran las aportaciones de los asociados al Comité y Q.12,780.00 mediante fuentes externas de financiamiento, a través de un préstamo bancario, que corresponde a un 33% de la inversión total.

### **9.3.2 Justificación**

Derivado de la observación realizada durante la investigación, se determinó que el Municipio cuenta con un tipo de suelo apto para la siembra de fruta de mango, sin embargo se pudo constatar que dicho producto no es aprovechado por los agricultores de la región.

Por tal razón se consideró una potencialidad el llevar a cabo la producción de mermelada de mango en el municipio de Sansare, específicamente en la aldea Los Cerritos. Mediante el estudio de mercado se espera respaldar la factibilidad de comercializar el producto en los municipios aledaños de Sanarate, Guastatoya y San Antonio La Paz.

El proyecto permitirá diversificar la actividad artesanal en la aldea y Municipio antes mencionados, así mismo la consistencia de la comercialización en la región o municipios participantes, es importante mencionar que el soporte para el buen funcionamiento y el logro de los objetivos está basado en la serie de estudios realizados, para determinar la factibilidad y viabilidad del mismo.

### **9.3.3 Objetivos del proyecto**

Dentro de los que se pretenden lograr con la puesta en marcha del proyecto, se describen los siguientes.

### **9.3.3.1 General**

Mejorar las condiciones económicas de los agricultores asociados en la aldea Los Cerritos, a través de la producción de mermelada de mango, estableciéndose como un sistema generador de empleo, que a la vez permita obtener un desarrollo económico en el municipio de Sansare.

### **9.3.3.2 Específicos**

- Aprovechar la demanda existente en el mercado local y regional para la comercialización.
- Utilizar en forma efectiva el excedente de mango; que actualmente queda en desuso.
- Determinar un sistema de comercialización que maximice las ventas del producto a nivel regional y a la vez determinar la demanda insatisfecha por medio de un estudio de mercado.

### **9.3.4 Estudio de mercado**

Tiene como finalidad estimar la viabilidad comercial de la producción de mermelada de mango, y de ésta manera comprobar que un número de consumidores potenciales presentan una demanda que justifique la presente propuesta de inversión. Por medio del análisis de la oferta, demanda, precios, y canales de comercialización, con lo cual se pueda tomar la decisión de llevar a cabo el proyecto.

#### **9.3.4.1 Identificación del producto**

La mermelada de mango consiste en una mezcla de trozos de fruta y azúcar, llevados a cocimiento hasta quedar con una presentación tipo puré, apoyado por la integración de los ingredientes restantes.

Sobre la base de cucharada por cucharada, las mermeladas tienen aproximadamente las 51 calorías y es cero grasas; es una mezcla gruesa de fruta y azúcar, la cual se cocina hasta dejar pedazos de mango suaves y casi uniformes o es tipo puré grueso y espeso.

Posee alto contenido en azúcar (entre 68 y 72%) y con acidez natural de mango, que previene el desarrollo microbiológico. Su consistencia depende del contenido de azúcar y de la formación del gel pectina. La solidez de este gel está determinada por la cantidad de pectina que contiene y por su acidez, conocida como pH, en el caso del mango, éste tiene un pH de 4.4.

- **Características**

“20 gramos de mermelada aportan solo 35 calorías y en el caso de las confituras por los mismos 20 gramos se aportan 50 calorías, lo que en una dieta normal no constituye una aportación de importancia.

El mango tiene un peso promedio de 350 g.; una composición promedio de 69% de pulpa, 19% cáscara y 8.5% hueso o semilla, la pulpa es de consistencia firme con muy poco contenido de fibra, con sabor dulce y baja de acidez, con cáscara firme y de color amarillo y resistente al manejo pos cosecha. Aporta al organismo, vitamina C y B5, apropiada para el metabolismo de los hidratos de carbono y problemas en la epidermis. Es de muy fácil digestión aunque puede tener efectos laxantes cuando se consume en exceso. El color, olor, sabor que aporta el mango es uniforme, es dulce, su textura es consistente y pastosa, con burbujas. Sus características fisicoquímicas; temperatura a 20°C, 0.5% de ácido cítrico y un pH de 3.4”.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Tejeda Muñoz, F. J. y Lacayo Corella, R. A. 2011. Pre-factibilidad técnica de la producción de mermelada de mango liofilizado en Zamorano. (en línea) Honduras. Consultado el 5 ago. 2013. Disponible en: <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/187/1/Francisco%20Tejada.%20Rodolfo%20Lacayo%20%20Tesis.pdf>

- **Usos y contenido nutritivo de la mermelada de mango**

Es un producto que puede ser utilizado en repostería, es un buen complemento para el desayuno por la cantidad de energía que aporta. “Un mango de aproximadamente 200g cubre las necesidades diarias de vitamina “C”, un 30% de vitamina “A” y un 23% de vitamina “E”; también aporta 65 kcal/100g; por lo que se considera una fruta con poco contenido calórico; y este proviene básicamente de los hidratos de carbono; sin embargo la composición con el azúcar en la mermelada cambia, la siguiente tabla presenta el contenido nutricional en cada 100g de mermelada de mango”.<sup>36</sup>

**Tabla 39**  
**Contenido nutricional mermelada de mango**  
**Año 2012**  
**(Porción de 100g)**

<b>Contenido</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Agua	Litro	29.1
Calorías	Calorías	263,0
Grasa	Gramos	0.45
Proteína	Gramos	0.2
Hidratos de carbono	Gramos	70,0
Fibra	Gramos	1,8
Potasio	Miligramos	156
Fósforo	Miligramos	11
Hierro	Miligramos	0,40
Sodio	Miligramos	12
Magnesio	Miligramos	9
Calcio	Miligramos	25
Cobre	Miligramos	0,11
Cinc	Miligramos	0,04
Selenio	Microgramos	0,6
Vitamina C	Miligramos	27,7
Vitamina A	Miligramos	3.894
Vitamina B1 (Tiamina)	Miligramos	0,058
Vitamina B2 (Riboflavina)	Miligramos	0.057
Vitamina B3 (Niacina)	Miligramos	0,58

Continúa en la página siguiente...

<sup>36</sup> Ídem

Viene de la página anterior.

<b>Contenido</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Vitamina B6 (Piridoxina)	Miligramos	0,134
Vitamina E	Miligramos	0,100
Ácido Fólico	Microgramos	14

Fuente: elaboración propia con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica – INCAP – Febrero 2012.

De acuerdo a los datos expuestos en la tabla anterior, se considera que la fruta de mango es parte importante de la alimentación diaria del ser humano, ya que contribuye en un buen porcentaje a las calorías, vitaminas y ácido fólico requeridas por el cuerpo, además de ser un producto alto en potasio y consumido en mermelada aporta gran cantidad de energía.

#### **9.3.4.2 Oferta**

Representa una fuerza en el mercado, mediante la cantidad de bienes y servicios, que una empresa u organización pueden vender a un precio determinado. El universo objeto de estudio serán el mercado local y los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Antonio La Paz, se estimará un precio de venta que sea competitivo. La oferta total de mermelada se establece al sumar la producción municipal y de esta manera determinar la disponibilidad del producto en un período establecido.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica está comprendida por los datos estadísticos obtenidos luego de haber efectuado un recuento de compras de este producto por parte del mayorista; unificado el consumo en los cuatro municipios donde se pretende comercializar.

Sin embargo para el presente proyecto no se pueden establecer cifras relacionadas con la importación y exportación de mermelada de mango, ya que

no existe un flujo físico como tal de este sabor en los cuatro Municipios considerados como mercado objetivo.

Durante la investigación se determinó la comercialización de productos sustitutos en distintas marcas, sabores y presentaciones, por tal razón se tomó como base los datos estadísticos correspondientes a la mermelada de fresa, una vez que se certificó el porcentaje de equivalencias con respecto a la fruta de mango.

A continuación el cuadro con los datos estadísticos obtenidos, luego de efectuarse el estudio de mercado correspondiente, en los cuatro municipios participantes en el proceso de comercialización:

**Cuadro 111**  
**Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz,**  
**Departamento de El Progreso**  
**Oferta total histórica y proyectada de mermelada de mango**  
**Período 2008-2017**  
**(en unidades 400g)**

<b>Año</b>	<b>Producción Local</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2008	0	8,707	8,707
2009	0	9,674	9,674
2010	0	10,749	10,749
2011	0	11,943	11,943
2012	0	13,271	13,271
2013	0	14,745	14,745
2014	0	15,553	15,553
2015	0	16,712	16,712
2016	0	17,871	17,871
2017	0	19,029	19,029

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

La oferta total histórica es igual a las importaciones; se logró establecer al tomar como muestra el 10% de los negocios que venden mermelada de mango en cada Municipio, se tomó en cuenta la cantidad que compran mensualmente y se

multiplicó por doce meses y luego por la cantidad existente de tiendas en cada uno de los lugares, eso para el año 2013, y se estimó que disminuía la oferta total en un 10 %, más o menos lo que ha aumentado en el tiempo el número de habitantes a los que se dirige el producto; pues actualmente no cuentan con producción de mermelada de mango en los municipios seleccionados para la comercialización.

Se puede observar que los datos de compra o importaciones van en aumento, situación que beneficia al proyecto, esto refleja que las personas consumen la mermelada de fresa, producto que se tomó como base, para determinar la oferta de los cuatro municipios.

Con base a los cálculos realizados por medio del método de mínimos cuadrados se determinó, que la oferta proyectada para el año 2013 tiene una tendencia de crecimiento constante y esto favorece a los oferentes internos y externos, para ello se busca informar al mercado meta acerca de lo beneficioso de incluir en la dieta diaria familiar la mermelada de mango.

#### **9.3.4.3 Demanda**

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo. Depende ordinariamente de la población y su clasificación, el nivel de ingresos, los gustos y preferencias de sus habitantes.

Para la estimación de la demanda de mermelada de mango se tomó en consideración el tamaño de la población total de los municipios en estudio y se delimitó a un 85%; y se dejó al margen a niños de uno a tres años, adultos de edad avanzada y personas con problemas de diabetes que no consumen un alto porcentaje de mermelada, debido a la cantidad de azúcares que contiene.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad obtenida al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita anual, se considera histórica a la cantidad requerida durante los años anteriores al estudio y proyectada a lo demandado durante los años subsiguientes. A continuación se muestran las cifras de demanda potencial en unidades de 400 gramos.

**Cuadro 112**  
**Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz,**  
**Departamento de El Progreso**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de mermelada de mango**  
**Período 2008-2017**

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población delimitada 85%</b>	<b>Consumo Per Cápita unidad de 400g</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2008	84,719	72,011	0.55	39,606
2009	86,056	73,148	0.55	40,231
2010	87,470	74,349	0.55	40,892
2011	88,977	75,631	0.55	41,597
2012	90,580	76,993	0.55	42,346
2013	92,255	78,417	0.55	43,129
2014	93,977	79,881	0.55	43,934
2015	95,721	81,363	0.55	44,750
2016	97,503	82,878	0.55	45,583
2017	99,341	84,440	0.55	46,442

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2002 y Guía definitiva sobre lo bueno y lo malo de los productos alimentarios (Judith Wills).

Realizado el cálculo para determinar el consumo per cápita en gramos, se establece que para el año 2012 la demanda potencial histórica fue de 42,346 unidades, con una población delimitada en un 85%, por lo que el porcentaje restante se dejó fuera, derivado de tener el conocimiento que por algunos factores como edad, gustos y preferencias de las personas, no todas consumen mermelada de mango, sin embargo las cifras van en forma creciente, lo que representa un dato positivo para el presente proyecto. La demanda potencial proyectada demuestra un crecimiento promedio del 1.8% para los siguientes

cinco años, a partir del año 2013, lo cual es un factor a considerar para la ejecución del proyecto. “De acuerdo a la certificación incluida en la sección de anexos, se puede decir que el consumo per cápita diario de mermelada para un ser humano, puede ser de seis gramos, equivalente a diez unidades, con base a los requerimientos de calorías necesarias”<sup>37</sup>.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

En el siguiente cuadro se puede observar el consumo aparente proyectado de mermelada de mango, en donde se toma en cuenta la producción, importaciones y exportaciones.

**Cuadro 113**  
**Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz,**  
**Departamento de El Progreso**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de mermelada de mango**  
**Período 2008-2017**  
**( en unidades de 400g)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	-	8,707	-	8,707
2009	-	9,674	-	9,674
2010	-	10,749	-	10,749
2011	-	11,943	-	11,943
2012	-	13,271	-	13,271
2013	-	14,745	-	14,745
2014	-	15,553	-	15,553
2015	-	16,712	-	16,712
2016	-	17,871	-	17,871
2017	-	19,029	-	19,029

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 111 de la oferta histórica y proyectada.

Es importante mencionar, que los datos históricos observados en el consumo aparente, permiten determinar un crecimiento del 10% aproximado anualmente,

<sup>37</sup> Licda. Joan Marie Collier, Certificación: Fuente de información nutricional, clínica nutricionista, colegiado No. 3723. Correo electrónico: collierjoan@gmail.com

lo que en cantidad; es un aumento de consumo de 1,328 unidades de mermelada de mango, entre los años 2011 y 2012.

Se considera un aumento anual en la población y se espera un incremento en el consumo de mermelada de mango, derivado de esto, es conveniente incentivar la producción para satisfacer la necesidad y se estima en 7% del año 2013 al 2017, por lo que se puede concluir que se lograra dar a conocer mejor este producto.

Lo cual es positivo para la viabilidad del proyecto y al no tener una participación significativa en el mercado regional, lo que indica que existe mercado libre para la comercialización de mermelada de mango.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, está determinada por la cantidad de la población que no logró obtener la satisfacción de necesidades en el período comprendido del año 2008-2012 histórica. Demanda insatisfecha proyectada es aquella en la que el producto o servicio, no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

A continuación se presenta la información de la demanda insatisfecha:

**Cuadro 114**  
**Municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio la Paz,**  
**Departamento de El Progreso**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mermelada de mango**  
**Período 2008-2017**  
**(en unidades de 400g)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	39,606	8,707	30,899
2009	40,231	9,674	30,557
2010	40,892	10,749	30,143
2011	41,597	11,943	29,653
2012	42,346	13,271	29,076
2013	43,129	14,745	28,384
2014	43,934	15,553	28,381
2015	44,750	16,712	28,038
2016	45,583	17,871	27,712
2017	46,442	19,029	27,413

Fuente: elaboración propia, con base en datos al cuadro 112 de la demanda potencial y proyectada, cuadro 113 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Al observar el comportamiento de la demanda insatisfecha en las cifras se establece que van en aumento; sin embargo el crecimiento poblacional va en forma contraria, lo que permite establecer la existencia constante de demanda insatisfecha para los siguientes años.

Los cuales se toman como datos favorables para el proyecto en los años que tendrá de duración, por lo que aun así existe un mercado al cual cubrir por los productores de mermelada de mango.

#### **9.3.4.4 Precio**

El precio juega un papel importante, porque establece el grado en que será demandado un producto. Para el presente proyecto se ha convenido establecer el precio de venta por unidad de mermelada de mango, pues actualmente así es comercializado en los principales mercados, la presentación de 400 gr. en Q.11.85, importe al que el mayorista comprará.

### 9.3.4.5 Comercialización

La comercialización del presente proyecto incluye una serie de características que son analizadas desde el punto de vista de las cuatro “P” integrado por el producto, precio, plaza y promoción, conjunto de actividades que van inmersas en el traslado del producto terminado hacia el consumidor final.

### 9.3.4.6 Mezcla de Mercadotecnia

La comercialización del presente proyecto incluye una serie de características que son analizadas desde el punto de vista de las cuatro “P” integrado por el producto, precio, plaza y promoción, conjunto de actividades que van inmersas en el traslado del producto terminado hacia el consumidor final.

En la tabla siguiente se incluyen los cuatro elementos que integran la mezcla de marketing y la descripción respectiva de los componentes de cada uno, para el presente proyecto.

**Tabla 40**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Mezcla de marketing**  
**Año 2013**

<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
<b>Producto</b>	<b>Mermelada de mango</b>
Calidad	Elaborada con fruta de mango con alta calidad, personal capacitado y bajo costo, garantía en el consumo del mismo.
Variedad	Este producto está disponible en presentaciones de 400 gramos.
Diseño	Presentación frasco de vidrio con tapadera de rosca en color dorado.
<b>Precio</b>	Q.11.85

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
Estabilidad de precios	Los precios se mantendrán siempre que los costos de materias primas sean constantes, así como los establecidos en el mercado de productos similares.
Forma de pago	Contado
<b>Plaza</b>	Se venderá el producto al mayorista, y este lo distribuirá entre los minoristas de los municipios de Sansare, Sanarate, Guastatoya y San Antonio La Paz.
Cobertura	Cubren demanda a nivel local y en tres municipios aledaños.
Inventario	Se mantendrá un stock acoplado a la demanda existente; por lo que la producción será permanente durante los meses de abril a noviembre, ya que se ha considerado mantener en refrigeración, parte de la fruta de mango que se haya recolectado por cada agricultor asociado.
Transporte	El mayorista recoge el producto terminado en planta de producción.
Ubicación	Se encontrará ubicada en el área urbana de la aldea Los Cerritos.
<b>Promoción</b>	Se ofrecerá más producto por el mismo precio; por motivo de introducción.
Publicidad	Se dará a conocer de boca en boca.
Venta personal	Se efectuara directamente al mayorista.
Propaganda	Utiliza la propaganda móvil, a través de vehículo en la comunidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

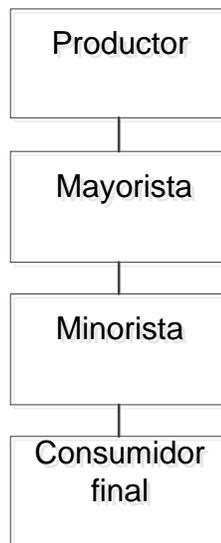
De acuerdo a la tabla anterior, se puede determinar la forma como se llevara a cabo el conjunto de actividades que tendrán como objetivo el traslado del producto terminado hacia el consumidor final, tales como los atributos, precio, el cual se considera aceptable y de fácil acceso por estar dentro del parámetro del

mercado a competir, es importante mencionar que durante los meses de diciembre a marzo de cada año, se hará únicamente labor de comercialización, derivado de no haber materia prima durante dicho período.

- **Canal de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación se detalla por medio de una gráfica la participación de cada agente y el flujo que se generará para llegar al consumidor final.

**Gráfica 21**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2013**



---

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

Como se puede observar en la gráfica anterior, se propone un canal de comercialización para hacer más efectiva la distribución de la mermelada de mango en los mercados participantes, ya que por ser un producto perecedero no se puede almacenar más de seis meses, además al hacer la entrega directa del

cien por ciento al mayorista en el lugar de la producción, se estará ahorrando costos y tiempo de distribución; riesgos por deterioro del producto, baja en los precios.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se obtienen al definir los canales, la diferencia es el precio que paga el consumidor final y el precio que define el productor de mermelada de mango, como se indica en el cuadro siguiente:

**Cuadro 115**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Márgenes de comercialización**  
**Mermelada de mango en unidades de 400g**  
**Año 2013**

Institución	Precio de venta Q.	MB C Q.	Gastos de Comercialización	MN C Q.	Rendimiento S/inversión %	% de Participación
<b>Productor</b>	11.85					64
<b>Mayorista</b>	14.80	2.95	<u>1.50</u>	1.45	12	16
Carga y descarga			0.75			
Transporte			0.75			
<b>Minorista</b>	18.50	3.70	<u>0.35</u>	3.35	23	20
Bolsa			0.05			
Transporte			0.30			
<b>Consumidor final</b>						
		<b>6.65</b>	<b>1.85</b>	<b>4.80</b>		<b>100</b>

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

A través de los datos obtenidos en el cuadro anterior, se determinó un margen neto de comercialización para mayoristas de Q.1.45 el cual genera un rendimiento promedio sobre la inversión de 12% por cada unidad vendida. Para el caso del detallista el margen neto de comercialización es de Q.3.40 que produce un rendimiento sobre la inversión del 23%, sin embargo el Comité es quien obtiene el mayor porcentaje tanto en participación, así como en el

rendimiento en relación a los demás participantes en el canal de comercialización, ya que por cada unidad vendida de mermelada de mango el mismo asciende al 64%.

### **9.3.5 Estudio técnico**

Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio. También conocido como operativo o estudio de ingeniería.

Su objetivo es lograr delimitar el tamaño, la localización óptima, el equipo, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción de mermelada de mango, contemplar que cumpla con las normas de salud e higiene que requiere dicha producción, por ser un producto comestible.

#### **9.3.5.1 Localización**

La selección óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) y obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

Por lo que, en el proyecto de producción de mermelada de mango los factores a considerar para ponerlo en marcha son: contar con los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, una casa que reúna las condiciones físicas de tamaño, claridad y buena ventilación, también que existan vías de acceso en buen estado y la mano de obra necesaria, la importancia de contar con cada uno de los requerimientos anteriores, radica en la facilidad que se tenga para trasladar el producto a los mercados de los Municipios participantes.

- **Macrolocalización**

El proyecto de mermelada de mango, se ubicará en el municipio de Sansare situado en la parte centro-oriente de la república de Guatemala, a una altura entre 790 a 1,300 metros sobre el nivel del mar. Se ubica al noreste de la ciudad capital, a una distancia de 70 kilómetros y a 37 de Guastatoya, cabecera departamental.

Al tomar como referencia la cabecera municipal, se sitúa a 14°44"52' latitud norte y 90°06"57' longitud oeste del meridiano de Greenwich. Cuenta con una extensión territorial de 118 kilómetros cuadrados.

- **Microlocalización**

Geográficamente el proyecto tendrá su sede en casa de uno de los asociados en aldea Los Cerritos, municipio de Sansare; la cual cuenta con servicios básicos, en donde se desarrollarán las actividades administrativas y de producción, por lo que se han considerado los factores siguientes:

- Vías de acceso
- Mano de obra
- Infraestructura y servicios
- Proximidad de mercado de insumos y de ventas

### **9.3.5.2 Tamaño**

Para definir adecuadamente el tamaño de un proyecto es importante tener conocimiento de la naturaleza, tipo y desarrollo del mismo. Se estableció que para este proyecto el comité decidirá los volúmenes de producción, así como la ubicación de la vivienda; se contempla que la casa de habitación cuente con cuatro ambientes, dos baños, cocina con gabinetes y que posea amplias ventanas, así como el cálculo de una producción promedio de 24,192 unidades de 400g de mermelada de mango anualmente y que tendrá durante el período

de vida del proyecto, una producción neta de 120,960 unidades; con un aproximado de 150 metros cuadrados, en donde serán distribuidas las personas que lleven a cabo el proceso de productivo.

- **Duración**

El proyecto tiene estimado un ciclo de vida de cinco años, el mismo puede ser ampliado si se consideran las oportunidades de mercado que tenga la producción proveniente del mismo.

### 9.3.5.3 Valor y volumen de la producción

La producción como ya se hizo mención será de 24,192 unidades de 400g anuales; la planta de producción contará con 150 metros cuadrados, acondicionados especialmente para lograr la calidad e higiene que se ha planificado, se determina el espacio correspondiente para una oficina de cuatro por tres metros, y el área restante será para la producción.

En el siguiente cuadro se detalla la información referente al volumen y valor de la producción:

**Cuadro 116**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Volumen y valor de la producción anual proyectada**  
**Año 2013**

<b>Año</b>	<b>Producción en unidades de 400g</b>	<b>Merma 2%</b>	<b>Volumen en unidades de 400g</b>	<b>Precio venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
1	24,686	494	24,192	11.85	286,675
2	24,686	494	24,192	11.85	286,675
3	24,686	494	24,192	11.85	286,675
4	24,686	494	24,192	11.85	286,675
5	24,686	494	24,192	11.85	286,675
<b>Total</b>	<b>123,430</b>	<b>2,470</b>	<b>120,960</b>		<b>1,433,375</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En el cuadro anterior se observa que se producirán 24,192 unidades al año, ya descontada la merma que representan un 2% del total y que dividido entre 200 días hábiles que comprendidos entre los meses a producir, suman 121 frascos diarios de mermelada de mango, con días de trabajo de lunes a sábado, producto que deberá aportar al año un valor de Q.286,675.00; y que el total del valor del proyecto alcanzará Q.1,433,375.00. Con este volumen de producción, se cubre un 80% de la demanda insatisfecha de los mercados participantes.

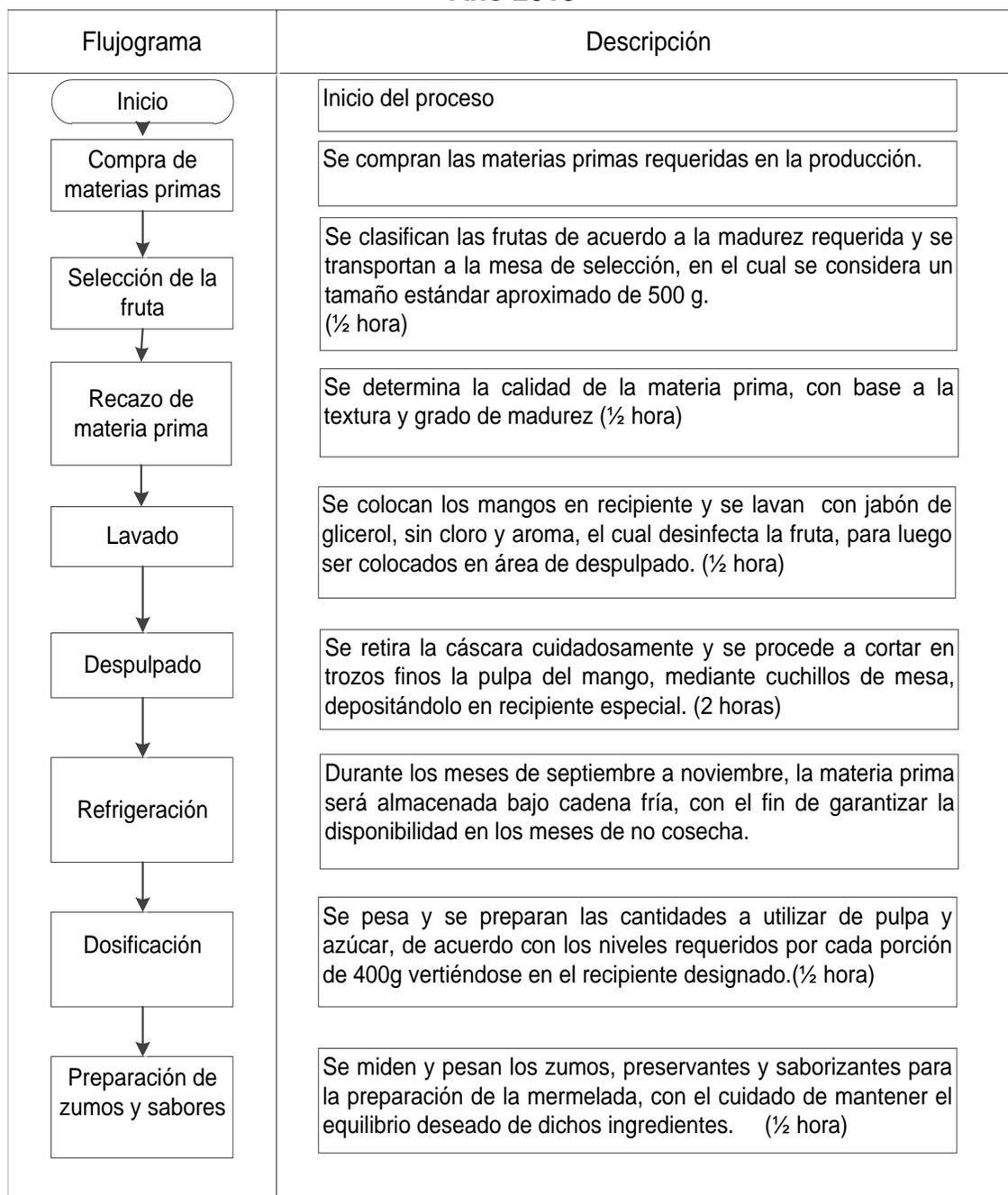
#### **9.3.5.4 Proceso productivo**

Desarrollo de una serie de actividades que darán como resultado el producto o servicio a comercializar, es decir integración de recursos como: materia prima, insumos, mano de obra y algún tipo de maquinaria sofisticada y rudimentaria.

La obtención de la materia prima para el proceso de la producción de mermelada de mango se estima en ocho meses, contemplados de la siguiente manera: cinco meses para la recolección de la fruta que se llevará a cabo de abril a agosto, derivado de que es el tiempo en el cual se cuenta con dicha fruta, tres meses comprendidos de septiembre a noviembre en los cuales se contempla mantener la materia prima bajo cadena fría o refrigeración.

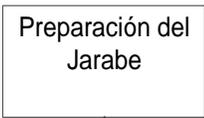
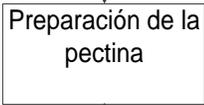
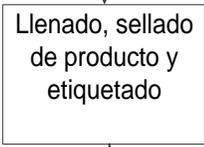
Durante el período de diciembre a marzo, únicamente se comercializara el producto ya terminado; se llevarán controles de producciones diarias, los cuales se describen en el diagrama de procesos que se presenta a continuación:

**Gráfica 22**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2013**



Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Flujograma	Descripción
	<div data-bbox="662 436 1377 554" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Se prepara el jarabe azucarado, se pone en una olla al fuego y se deja hasta que se ha disuelto el azúcar, con la supervisión de no dejar quemar el líquido. (½ hora)</div>
	<div data-bbox="662 617 1377 730" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Se filtra el jarabe y se agrega la pulpa de mango, se deja en el fuego durante unos minutos más, cuidando no perder la consistencia del jarabe y cuerpo de los trozos de pulpa.(½ hora)</div>
	<div data-bbox="662 806 1377 911" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Se prepara y pesa la pectina, que dará la consistencia a la mermelada. (½ hora)</div>
	<div data-bbox="662 974 1377 1142" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Se pesa y vierte en recipiente, la cantidad de mermelada determinada, se coloca tapadera de seguridad, con el cuidado de eliminar cualquier porción de aire dentro del frasco y se pega etiqueta. (2 horas)</div>
	<div data-bbox="662 1205 1377 1268" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Fin del proceso</div>

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

En la gráfica anterior, se muestra el proceso de producción de la mermelada de mango, en donde se observa que cada etapa se encuentra medida por hora laborada, esto se encuentra regulado en el Código de Trabajo, Artículo 88 inciso a), donde indica que el trabajo puede ser remunerado por unidades de tiempo, que está comprendida por mes, quincena, semana, día u hora.

- **Calidad de la mermelada**

La mermelada, como todo alimento para consumo humano, debe ser elaborada con las máximas medidas de higiene, y no poner en riesgo la salud de quienes la consumen. Por lo tanto debe elaborarse en buenas condiciones de sanidad, con frutas maduras, frescas, limpias y libres de restos de sustancias tóxicas.

Puede prepararse con pulpas concentradas o con frutas previamente elaboradas o conservadas, siempre que reúnan los requisitos mencionados. En general, los requisitos de una mermelada se pueden resumir de la siguiente manera:

**Sólidos solubles por lectura (°Brix) a 20°C:**

Mínimo 64%, máximo 68%.

**pH:** 3.25 – 3.75. (Acidez)

**Contenido de alcohol etílico en %(V/V) a 15 °C/15°C:**

Máximo 0.5.

**Preservante:** Benzoato de Sodio y/o Sorbato de Potasio

(solos o en conjunto) en g/100 ml.: máximo 0.05

No debe contener antisépticos.

Debe estar libre de bacterias patógenas. Se permite un contenido máximo de moho de cinco campos positivos por cada 100.

Para retrasar el deterioro de los alimentos debido a la acción de microorganismos, se emplean sustancias antimicrobianas (preservantes) para inhibir, retardar o prevenir el desarrollo y la proliferación de bacterias, levaduras y moho. Los compuestos sulfatados, como los sulfitos (E221-228), se usan para evitar la aparición de bacterias, por ejemplo, en el vino, la fruta desecada y las verduras en vinagre o en salmuera. El ácido sórbico (E300) tiene varias

aplicaciones, entre ellas, la conservación de productos a base de patata, el queso y la mermelada. Los nitratos y los nitritos (E249-252) constituyen otro grupo de sustancias de gran utilidad.

### 9.3.5.5 Requerimientos técnicos

Para la realización del proyecto, es necesario mencionar todos los utensilios indispensables para determinar la factibilidad del mismo, así también la mano de obra mediante las jornadas de las actividades de producción, la materia prima, el mobiliario, equipo y los recursos de financiamiento del proceso productivo.

Receta para 400g de mermelada de mango:

- 350g de mango de aproximadamente 2 mangos
- 250g de Azúcar
- 10 a 25 gramos por Kg. de fruta gelificante pectina para dar consistencia a la mermelada.
- 0.05 máximo de preservante glicerol g/100 ml

Los requerimientos técnicos para la ejecución del proyecto de producción de mermelada de mango se presentan en el cuadro siguiente:

**Tabla 41**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia Prima</b>		
Mango	Unidad	6,172
Azúcar	Quintal	7.71
Pectina	Kilogramos	10.58
Preservante glicerol	Kilogramos	1.43
Saborizantes	Kilogramos	0.72
<b>Mano de obra</b>		
Selección de la fruta	Días	1.56

Rechazo de materia prima	Días	1.56
--------------------------	------	------

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Lavado	Días	1.56
Despulpado	Días	6.25
Dosificación	Días	1.56
Preparación de zumos y sabores	Días	1.56
Preparación del jarabe	Días	1.56
Filtrado	Días	1.56
Preparación de la pectina	Días	1.56
Llenado, sellado de producto y etiquetado	Días	6.25
<b>Material de empaque</b>		
Frascos de vidrio con tapadera de 400g	Unidad	3,024
Etiquetas adhesivas	Unidad	3,024
Corrugados	Unidad	252
<b>Suministros</b>		
Redecillas	Unidad	5
Gas propano de 25lb.	Cilindro	1.5
<b>Instalaciones</b>		
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1
<b>Herramientas</b>		
Olla	Unidad	2
Cuchillo grande	Unidad	3
Removedores de metal	Unidad	5
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Estufa industrial	Unidad	1
Equipo de lavado	Unidad	1
Mezcladora eléctrica	Unidad	1
Balanzas	Unidad	2
Congelador	Unidad	1
Mesas de trabajo	Unidad	3
Filtro purificador de agua	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

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

- **Recursos**

Son los factores que forman parte de una empresa, indispensables para el eficiente desempeño tanto productivo como administrativo, los cuales se describen a continuación:

- **Recursos humanos**

La mano de obra que se utilizará para la producción de la mermelada de mango, se estableció a través de días de trabajo remunerados, según la función que realicen. Adicional, el personal administrativo, quien llevará el control y administración del mismo, devengará salario será mensual.

De acuerdo a la estructura organizacional, se desglosan los salarios anuales para todas las actividades, con prestaciones laborales.

- **Recursos materiales**

Para la realización del proyecto, se tiene previsto contar con un inmueble, equipo de cocina, bodega, materia prima (mango, azúcar, y otras), mobiliario, gastos de organización, para el desarrollo de las actividades de producción y administrativas, el detalle de la inversión total, será reflejado en el estudio financiero.

- **Recursos financieros**

Se llevará a cabo por medio, de dos fuentes de financiamiento, internas: Los recursos serán aportados por los asociados, y en el externo: Se propone realizar un préstamo a la institución bancaria BANRURAL, que se encuentra en el municipio de Sansare, lo que permitirá estrechar lazos estratégicos de crecimiento productivo y económico para la comunidad.

### **9.3.6 Estudio administrativo legal**

Adicional a los demás estudios que conforman el presente proyecto, el tema legal juega un papel importante en la determinación de la viabilidad del mismo,

mediante las normas que lo rigen en cuanto a la localización, utilización de materias primas y patentes.

“También considera la legislación laboral, prestaciones laborales y demás obligaciones. Permite visualizar la estructura administrativa, en donde se contemplan las áreas que integran el comité y su funcionamiento, así como las normas legales que amparan su creación”.<sup>38</sup>

#### **9.3.6.1 Justificación**

Después de haber realizado la investigación de campo en el municipio de Sansare, se determinó que se puede conformar un comité integrado por asociados artesanales, con el propósito de producir mermelada de mango e impulsar el desarrollo económico-social de la comunidad.

Debido a los escasos recursos con los que cuentan los pobladores de ésta región del Municipio, aldea Los Cerritos, la propuesta de crear un comité permitirá potencializar los recursos tanto humanos como financieros de los miembros, en consecuencia esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo, lo que se espera mejore las condiciones de vida de la población.

El comité de productores de mermelada de mango tendrá por nombre “COPROCSA” (Comité de Productores Cerritos de Sansare) y estará constituido por cuatro asociados, a diferencia de otras organizaciones la misma tiene la ventaja de redistribuir las utilidades obtenidas durante la operación, una vez sea establecida la forma como se realizara.

---

<sup>38</sup> Estudio-Legal-y-Administrativo-Proyecto inversión/312105.html, Consultado el 23 octubre 2013. Disponible en <http://www.buenastareas.com/ensayos/>

### 9.3.6.2 Objetivos

Determinan el rumbo que debe tomar la organización, lo que se pretende alcanzar y como se puede lograr. Por lo que se proponen los siguientes:

- **General**

Promover la creación de un comité que ejecute el proyecto de producción de mermelada de mango y su comercialización en los cuatro municipios participantes.

- **Específicos**

- Incrementar el nivel de ingresos de quienes conforman el comité y mejorar las condiciones de vida de los colaboradores en el proceso productivo.
- Facilitar la obtención de financiamiento para el comité, en las instituciones del país.
- Optimizar el recurso de la fruta del Municipio en la producción de mermelada de mango.
- Generar oportunidades de crecimiento económico y social a los agricultores participantes de la aldea Los Cerritos.

### 9.3.6.3 Marco jurídico

Son lineamientos que rigen la conducta, así como los valores éticos y profesionales, políticas, reglamentos, normas y procedimientos del Comité. Tiene como base legal y marco jurídico las normas internas y externas siguientes:

- **Normas internas**

Propias de toda organización, deben existir para el adecuado funcionamiento; son los estatutos elaborados y aprobados para la Asamblea General y puestos

en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas.

La Asamblea General creará y aprobará los reglamentos internos, que a continuación se presentan y que permiten regular las actividades del comité:

- Reglamento interno del comité.
- Acta de constitución firmada por todos los miembros del comité.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.
- Manuales de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.

- **Normas externas**

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder del comité, sobre la base de un marco legal emitidas por las autoridades superiores de Guatemala. Dentro de las cuales se mencionan.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Acuerdo Gubernativo 05-2013, del Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 11. Venta o prestación de servicios al crédito
  - Artículo 28. Registro de contribuyentes de impuesto al valor agregado
  - Artículo 37. Habilitación de libros
  - Artículo 40. Pago del impuesto
  - Artículo 53. Suspensión o cese de actividades

- Artículo 55. Requisitos para inscripción en el régimen de pequeño contribuyente.
- Decreto Número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria
- Ley de protección y desarrollo artesanal Decreto Número 141-96. Artículo 59 de la Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto: Obligación de los Patronos.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 3. Comerciantes sociales.
- Código Penal, Decreto Número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.
- Licencias sanitarias, presentar el formulario DRCA-004\_versión\_2. (contiene formulario, requisitos e instructivo de llenado) con los documentos solicitados en el formulario con folder y gancho a ventanilla de servicios.

Tomar en cuenta los siguientes aspectos para poder cumplir con los requerimientos que exige el Ministerio de salud:

- Si se trata de una distribuidora de alimentos deberá abocarse al centro de salud correspondiente para obtener la licencia sanitaria.
- El establecimiento debe cumplir con los requisitos mínimo higiénico sanitarios establecidos en las normativas del departamento de regulación y control de

alimentos o Normativa: 001-2007: Reforma a procedimiento y requisitos de la solicitud para el otorgamiento, renovación y reposición de licencias sanitarias para fábricas de alimentos procesados y bebidas.

- Normativa: 003-99: Autorización y funcionamiento de fábricas de alimentos procesados y bebidas.

#### **9.3.6.4 Estructura de la organización**

“La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación”.<sup>39</sup>

En tal sentido, una adecuada estructura y forma de diseño para el comité, conllevará al cumplimiento óptimo de las funciones y actividades del proyecto; de igual manera a la adaptación de nuevos proyectos y necesidades futuras.

- **Diseño de la organización:**

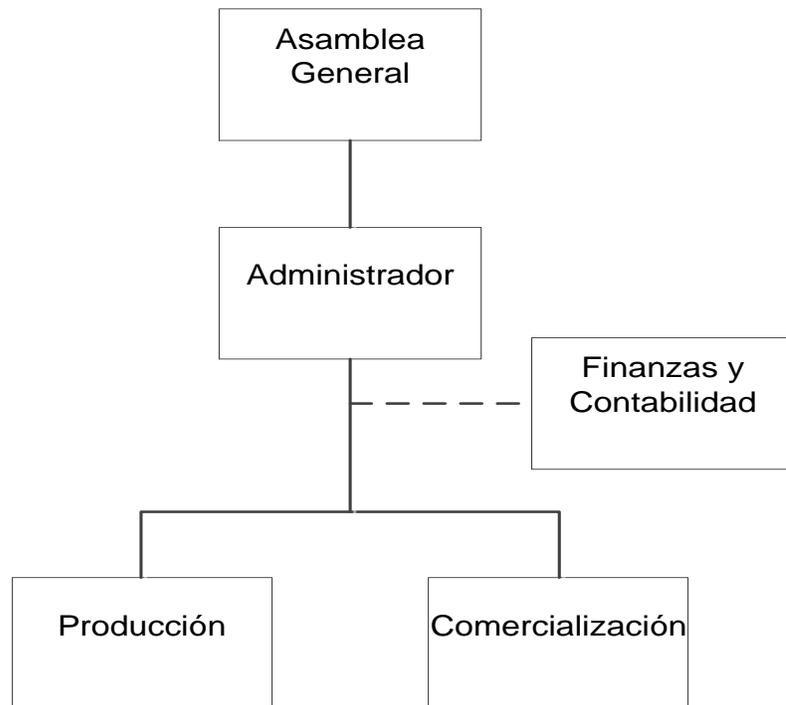
Consiste en determinar la estructura orgánica dentro de una organización; esta labor le corresponde a los altos mandos quienes se encargan del diseño idóneo una vez considerada la actividad económica y el giro del negocio.

Para la ejecución del proyecto se contempló la integración de un Comité de productores de mermelada de mango dirigida por una asamblea general de asociados para lo cual la estructura recomendada es la siguiente:

---

<sup>39</sup> Universidad de Champagnat - UCH - Portal de estudiantes de recursos humanos. Agosto 2002. Teoría de la organización. (en línea). Consultado el 18 de julio de 2012. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-estructura-organizacional.htm#mas-autor>

**Gráfica 23**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: elaboración de mermelada de mango**  
**Organigrama General**  
**Comité de Productores Cerritos de Sansare “COPROCSA”**  
**Año 2013**



---

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

La anterior gráfica presenta la estructura orgánica de acuerdo a líneas de mando, funciones generales y las relaciones entre los distintos departamentos del comité, quienes son los responsables de gestionar la producción y

comercialización de la mermelada de mango, en el mercado local y municipios a cubrir.

Así mismo se presenta la tabla que incluye el recurso humano necesario, la relación en tiempo y la remuneración correspondiente, acorde a su función.

**Tabla 42**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Recursos humanos**  
**Año 2013**

<b>Dependencia</b>	<b>Puestos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Pago en Q</b>
Administración	Administrador	1	Mensual	2,200
Finanzas y Contabilidad	Contador	1	Honorarios	250
Producción	Operador	25	Días	71.40
Producción	Jefe	1	Honorarios	1,500
Comercialización	Asesor Comercial	1	Mensual	2,172

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

La tabla anterior muestra la cantidad de colaboradores necesarios para la operación y funcionamiento del comité, en la producción de mermelada, así mismo los distintos puestos y salarios correspondientes según la función desempeñada.

Es importante mencionar que la parte contable es independiente a los niveles jerárquicos del comité, ya que únicamente presta el servicio en el control de ingresos y egresos del giro en el negocio.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Es importante para el buen funcionamiento del Comité, identificar cada uno de los departamentos de trabajo y las funciones a desempeñar, lo que permita

realizar eficientemente las actividades productivas y el logro de los objetivos establecidos.

➤ **Asamblea general**

- Aprobar los estatutos y reglamentos internos, control y análisis de los diferentes informes en la operación.
- Establecer y autorizar las normas y políticas generales, así como la toma de decisiones.
- Reunir a los asociados semestralmente en forma ordinaria y extraordinariamente cuando sea necesario.

➤ **Administración**

- Planificación de las actividades del Comité, administrar el patrimonio proporcionado por los asociados, representar legalmente al mismo, controlar, analizar y autorizar los gastos de operación.

➤ **Producción**

- Velar por la efectiva aplicación de los conocimientos y las buenas prácticas, en la elaboración de la mermelada de mango, verificar la calidad y mantener los niveles de producción establecidos.

➤ **Comercialización**

- Promocionar, llevar estadísticas de venta, identificar los principales factores en la rotación del producto, establecer estrategias de negociación con proveedores de materia prima e impulsar la participación en nuevos mercados.

### 9.3.7 Estudio financiero

En este estudio se busca determinar la rentabilidad del proyecto, para ello se realiza el análisis de los recursos financieros necesarios que el productor deberá considerar para poner en marcha el mismo. Este estudio incluye la inversión, las fuentes de financiamiento, los estados financieros y el presupuesto de ingresos y egresos, elementos necesarios para la evaluación del mismo, los cuales se presentan a continuación.

#### 9.3.7.1 Inversión fija

Son los recursos a desembolsar para la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles que son necesarios al inicio y durante la vida útil del proyecto y que están sujetos a depreciación y amortización; está integrada por, la compra de herramientas, maquinaria, mobiliario y equipo y los gastos de organización necesarios para la implementación del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la integración de la inversión fija estimada para el presente proyecto:

**Cuadro 117**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Inversión fija**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>9,780</b>
<b>Herramientas</b>				<b>870</b>
Olla	Unidad	2	250	500
Cuchillo grande	Unidad	3	40	120
Removedores de metal	Unidad	5	50	250
<b>Maquinaria y equipo</b>				<b>8,160</b>
Estufa industrial	Unidad	1	1,385	1,385
Equipo de lavado	Unidad	1	1,500	1,500
Mezcladora eléctrica	Unidad	1	1,375	1,375
Balanzas	Unidad	2	250	500
Congelador	Unidad	1	2,300	2,300
Mesas de trabajo	Unidad	3	100	300

Filtro purificador de agua	Unidad	1	800	800
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>750</b>
Escritorio	Unidad	1	200	200
Silla ejecutiva	Unidad	1	150	150
Archivo de metal	Unidad	1	250	250
Sumadora	Unidad	1	150	150
<b>Intangibles</b>				<b>3,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>3,000</b>
Gastos de organización			3,000	3,000
<b>Total</b>				<b>12,780</b>

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

En el cuadro anterior se muestra los bienes que deben adquirirse para realizar el proyecto, las herramientas y maquinaria necesarias para llevar a cabo el proceso productivo, el mobiliario y equipo para el área administrativa y los gastos de organización del proyecto; a los activos descritos se les aplicarán los porcentajes legales de depreciación y amortización establecidos.

### 9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional necesario para que funcione el proyecto, el cual servirá para financiar la producción antes de percibir ingresos.

Este capital se invertirá en la adquisición de materia prima, pago de mano de obra, otros costos y gastos en que se incurra durante el primer mes de la puesta en marcha del proyecto; para la producción de mermelada de mango se debe contar con la siguiente inversión en capital de trabajo.

**Cuadro 118**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Inversión en capital de trabajo**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>8,436</b>
Mangos	Unidad	6,172	0.30	1,852
Azúcar	Quintal	7.71	425.00	3,277
Pectina	Kilogramos	10.58	250.00	2,645

Preservante glicerol	Kilogramos	1.43	400.00	572
Saborizantes	Kilogramos	0.72	125.00	90
<b>Mano de obra</b>				<b>2,319</b>
Selección de la fruta	Días	1.56	71.40	111
Rechazo de materia prima	Días	1.56	71.40	111
Lavado	Días	1.56	71.40	111
Despulpado	Días	6.25	71.40	446
Dosificación	Días	1.56	71.40	111
Preparación de zumos y sabores	Días	1.56	71.40	111

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Preparación del jarabe	Días	1.56	71.40	111
Filtrado	Días	1.56	71.40	111
Preparación de la pectina	Días	1.56	71.40	111
Llenado, sellado de producto y etiquetado	Días	6.25	71.40	446
Bonificación incentivo Séptimo día	Días	24.98	8.33	208
				331
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5,300</b>
Cuota patronal		2,111	0.1267	267
Prestaciones laborales		2,111	0.3055	645
Gas propano de 25lb	Cilindro	1.5	120.00	180
Fascos de vidrio con tapadera de 400g	Unidad	3,024	0.70	2,117
Etiquetas adhesivas	Unidad	3,024	0.40	1,210
Corrugados	Unidad	252	3.00	756
Redecillas	Unidad	5	25.00	125
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>2,600</b>
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	500.00	500
Honorarios jefe de producción	Mensual	1	1,500.00	1,500
Energía eléctrica, agua y teléfono	Mensual	1	600.00	600
<b>Gastos de venta</b>				<b>3,361</b>
Sueldo vendedor	Mensual	1	2,172.00	2,172
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		2,172	0.1267	275
Prestaciones laborales		2,172	0.3055	664
<b>Gastos de administración</b>				<b>3,751</b>

Sueldo administrador	Mensual	1	2,200.00	2,200
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		2,200	0.1267	279
Prestaciones laborales		2,200	0.3055	672
Papelería y útiles		1	100.00	100
Honorarios del contador		1	250.00	250
<b>Total</b>				<b>25,767</b>

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

Para la producción de mermelada de mango es necesario contar con un capital de trabajo de Q.25,767.00, esta inversión se integra con los elementos necesarios para poder llevar a cabo el proceso productivo; la materia prima representa el 33% de este capital, la mano de obra el 9%, los costos indirectos variables el 20%, los costos fijos de producción el 10%, los gastos de venta el 13% y los de administración el 15%.

### 9.3.7.3 Inversión total

Está compuesta por la sumatoria de la inversión fija y en capital de trabajo, es decir la cantidad inicial para llevar a cabo el proyecto. A continuación se presenta un cuadro donde se puede observar dicho monto.

**Cuadro 119**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Inversión total**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>12,780</b>
Herramientas	870	
Maquinaria y equipo	8,160	
Mobiliario y equipo	750	
Gastos de organización	3,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>25,767</b>
Materia prima	8,436	
Mano de obra	2,319	
Costos indirectos variables	5,300	
Costos fijos de producción	2,600	

Gastos de venta	3,361	
Gastos de administración	3,751	
<b>Total</b>		<b>38,547</b>

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

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, para la realización del proyecto de producción de mermelada de mango es necesaria una inversión total de Q.38,547.00 que representa en inversión fija un 33% y en capital de trabajo un 67%.

#### **9.3.7.4 Financiamiento**

Este se origina de fuentes internas y externas, al determinar las primeras se considera la capacidad económica de los interesados del proyecto, al no tener los recursos suficientes para cubrir la inversión, es necesario recurrir al financiamiento externo para poder obtener los fondos para la puesta en marcha del proyecto.

- **Fuentes internas**

Son los recursos propios con los que cuenta el inversionista para poder llevar a cabo la actividad productiva.

- **Fuentes externas**

Es el conjunto de recursos económicos que el inversionista necesita para financiar el proyecto y lo obtiene por medio de instituciones financieras que otorguen préstamos.

A continuación se presenta un cuadro donde se observa que elementos de la inversión se financiarán con recursos propios y ajenos.

**Cuadro 120**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Fuentes de financiamiento**

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
<b>Inversión fija</b>	-	<b>12,780</b>	<b>12,780</b>
Herramientas	-	870	870
Maquinaria y equipo	-	8,160	8,160
Mobiliario y equipo	-	750	750
Gastos de organización	-	3,000	3,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>25,767</b>	-	<b>25,767</b>
Materia prima	8,436	-	8,436
Mano de obra	2,319	-	2,319
Costos indirectos variables	5,300	-	5,300
Costos fijos de producción	2,600	-	2,600
Gastos de venta	3,361	-	3,361
Gastos de administración	3,751	-	3,751
<b>Total</b>	<b>25,767</b>	<b>12,780</b>	<b>38,547</b>

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

Para la puesta en marcha del proyecto de producción de mermelada de mango se necesita una inversión total de Q.38,547.00 la cual se obtendrá a través de dos fuentes de financiamiento, la primera con recursos propios que serán proporcionados por los cuatro miembros del comité para ello cada uno aportara Q.6,441.75 lo que representa el 67%% del total de la inversión y la segunda por medio los recursos ajenos que constituyen un 33% y serán financiados por medio de un préstamo bancario.

- **Propuesta de financiamiento**

Se solicitará un préstamo a BANRURAL por un monto de Q.12,780.00 para poder cubrir el total de la inversión requerida para iniciar el proyecto.

- **Amortización del financiamiento**

Se establece la forma de pago del préstamo que incluye capital e intereses y se ha determinado pagar a un plazo de un año, se amortizará en forma anual al final del período durante el primer año a una tasa fija de interés del 18% anual. A continuación se presenta el cuadro respectivo.

**Cuadro 121**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				12,780
1	12,780	2,300	15,080	0
<b>Total</b>	<b>12,780</b>	<b>2,300</b>	<b>15,080</b>	<b>0</b>

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

Se establece que por el préstamo obtenido, se tendrá que pagar Q.15,080.00; por concepto de intereses y amortización a capital, en el primer año, con montos de Q.2,300.00 y Q12,780.00 respectivamente, a una tasa del 18% otorgada por el banco facilitador del crédito.

### 9.3.7.5 Estados financieros

Estos muestran la situación financiera y los resultados de las operaciones realizadas durante un período determinado. Sirven para la toma de decisiones sobre las actividades realizadas durante un tiempo establecido, los que se presentan a continuación.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Este incluye la integración de los elementos que intervienen en el proceso productivo y permiten determinar el costo de producción, está conformado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida estimados del proyecto.

**Cuadro 122**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Estado de 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>Materia prima</b>	<b>67,488</b>	<b>67,488</b>	<b>67,488</b>	<b>67,488</b>	<b>67,488</b>
Mangos	14,816	14,816	14,816	14,816	14,816
Azúcar	26,216	26,216	26,216	26,216	26,216
Pectina	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160
Preservante glicerol	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576
Saborizantes	720	720	720	720	720
<b>Mano de obra</b>	<b>18,552</b>	<b>18,552</b>	<b>18,552</b>	<b>18,552</b>	<b>18,552</b>
Selección de la fruta	888	888	888	888	888
Rechazo de materia prima	888	888	888	888	888
Lavado	888	888	888	888	888
Despulpado	3,568	3,568	3,568	3,568	3,568
Dosificación	888	888	888	888	888
Preparación de zumos y sabores	888	888	888	888	888
Preparación del jarabe	888	888	888	888	888
Filtrado	888	888	888	888	888
Preparación de la pectina	888	888	888	888	888
Llenado, sellado de producto y etiquetado	3,568	3,568	3,568	3,568	3,568
Bonificación incentivo Séptimo día	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>42,400</b>	<b>42,400</b>	<b>42,400</b>	<b>42,400</b>	<b>42,400</b>
Cuota patronal	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136
Prestaciones laborales	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Gas propano de 25lb	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Frascos de vidrio con tapadera	16,936	16,936	16,936	16,936	16,936

de 400g					
Etiquetas adhesivas	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680
Corrugados	6,048	6,048	6,048	6,048	6,048
Redecillas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Total costo directo</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>
Producción en frascos de 400g	24,192	24,192	24,192	24,192	24,192
Costo directo por frasco	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, se mantiene el mismo costo directo por unidad de mermelada de mango de Q.5.31; debido a que se tiene proyectado durante las ocho producciones anuales tener como producto terminado 24,192 frascos de mermelada cada año, por lo que la materia prima a utilizar, mano de obra y costos indirectos variables serán los mismos durante los cinco años de vida del proyecto

- **Estado de resultados proyectado**

Presenta los resultados de las operaciones en un período determinado, refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta. Es una herramienta útil y necesaria para la toma de decisiones, en virtud que muestra los beneficios que se obtendrán durante el tiempo de duración del proyecto. A continuación se muestra el estado de resultados proyectado:

**Cuadro 123**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**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>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>	<b>128,440</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>158,235</b>	<b>158,235</b>	<b>158,235</b>	<b>158,235</b>	<b>158,235</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>27,050</b>	<b>27,050</b>	<b>27,050</b>	<b>27,048</b>	<b>26,832</b>
Arrendamiento de instalaciones	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios jefe de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica, agua y teléfono	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación herramientas	218	218	218	216	-
Depreciación maquinaria y equipo	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632

<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>40,332</b>	<b>40,332</b>	<b>40,332</b>	<b>40,332</b>	<b>40,332</b>
Sueldo vendedor	26,064	26,064	26,064	26,064	26,064
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Prestaciones laborales	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>45,762</b>	<b>45,762</b>	<b>45,762</b>	<b>45,762</b>	<b>45,762</b>
Sueldo administrador	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,348	3,348	3,348	3,348	3,348
Prestaciones laborales	8,064	8,064	8,064	8,064	8,064
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Honorarios del contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación de mobiliario y equipo	150	150	150	150	150
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
<b>Ganancia en operación</b>	<b>45,091</b>	<b>45,091</b>	<b>45,091</b>	<b>45,093</b>	<b>45,309</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,300</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,300	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	42,791	45,091	45,091	45,093	45,309
(-) Impuesto sobre la renta 31%	13,265	13,978	13,978	13,979	14,046
<b>Utilidad neta</b>	<b>29,526</b>	<b>31,113</b>	<b>31,113</b>	<b>31,114</b>	<b>31,263</b>

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

El cuadro anterior muestra una variación en las utilidades netas de cada período, en el primer año debido a los gastos financieros y en los últimos dos años por la depreciación de las herramientas.

- **Presupuesto de caja**

Está conformado por el cálculo anticipado de los ingresos obtenidos durante el período de ejecución del proyecto que corresponde a las ventas, la aportación de los miembros del comité y el préstamo; y también por los egresos que están constituidos por los costos y gastos realizados. A continuación se muestra el cuadro del presupuesto de caja, para el período de cinco años de vida del proyecto:

**Cuadro 124**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>325,222</b>	<b>345,053</b>	<b>379,479</b>	<b>413,192</b>	<b>446,905</b>
Saldo inicial	-	58,378	92,804	126,517	160,230
Ventas	286,675	286,675	286,675	286,675	286,675
Aportación de los asociados	25,767	-	-	-	-
Préstamo	12,780	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>266,844</b>	<b>252,249</b>	<b>252,962</b>	<b>252,962</b>	<b>252,963</b>
Herramientas	870	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	8,160	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	750	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	128,440	128,440	128,440	128,440	128,440
Costos fijos de producción	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Gastos de venta	40,332	40,332	40,332	40,332	40,332
Gastos de administración	45,012	45,012	45,012	45,012	45,012
Amortización de préstamo	12,780	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,300	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	13,265	13,978	13,978	13,979
<b>Saldo final</b>	<b>58,378</b>	<b>92,804</b>	<b>126,517</b>	<b>160,230</b>	<b>193,942</b>

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

El presupuesto de caja muestra las salidas e ingresos de efectivo que se tendrán durante el tiempo de vida del proyecto, en el cuadro anterior se observa que a partir del segundo año no hay egresos de efectivo por la inversión fija, misma que se realiza únicamente en el primer año.

El saldo final de caja cada año tiene una tendencia al aumento, este comportamiento indica que el proyecto obtendrá recursos monetarios suficientes para cubrir los costos y gastos del mismo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, así como los bienes, derechos, obligaciones y el patrimonio neto adquirido durante la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto:

**Cuadro 125**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**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>58,378</b>	<b>92,804</b>	<b>126,517</b>	<b>160,230</b>	<b>193,942</b>
Efectivo	58,378	92,804	126,517	160,230	193,942
<b>Activo no corriente</b>	<b>10,180</b>	<b>7,580</b>	<b>4,980</b>	<b>2,382</b>	-
Herramientas	870	870	870	870	-
(-) Depreciación acumulada	(218)	(436)	(654)	(870)	-
Maquinaria y equipo	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
(-) Depreciación acumulada	(1,632)	(3,264)	(4,896)	(6,528)	(8,160)
Mobiliario y equipo	750	750	750	750	750
(-) Depreciación acumulada	(150)	(300)	(450)	(600)	(750)
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
<b>Total activo</b>	<b>68,558</b>	<b>100,384</b>	<b>131,497</b>	<b>162,612</b>	<b>193,942</b>
<b>Pasivo corriente</b>	<b>13,265</b>	<b>13,978</b>	<b>13,978</b>	<b>13,979</b>	<b>14,046</b>
ISR por pagar	13,265	13,978	13,978	13,979	14,046
<b>Total pasivo</b>	<b>13,265</b>	<b>13,978</b>	<b>13,978</b>	<b>13,979</b>	<b>14,046</b>

<b>Patrimonio</b>	<b>55,293</b>	<b>86,406</b>	<b>117,519</b>	<b>148,633</b>	<b>179,896</b>
Aportación de los asociados	25,767	25,767	25,767	25,767	25,767
Utilidad del ejercicio	29,526	31,113	31,113	31,114	31,263
Utilidades acumuladas	-	29,526	60,639	91,752	122,866
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>68,558</b>	<b>100,384</b>	<b>131,497</b>	<b>162,612</b>	<b>193,942</b>

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

El cuadro anterior muestra los derechos y las obligaciones proyectadas, con las que contará el proyecto, dentro de los activos se pueden observar tangibles e intangibles, los cuales al final de los cinco años están completamente depreciados, el pasivo muestra la inversión inicial aportada por los asociados, así como el comportamiento del financiamiento externo.

### 9.3.8 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados del proyecto para poder determinar si este es rentable y si además cumple con las expectativas de ganancia del inversionista.

El objetivo de evaluar un proyecto de inversión es medir los riesgos de tal manera que se tenga la seguridad que en un porcentaje alto se tendrá éxito, y para ello es necesario el uso de las herramientas que a continuación se presentan:

#### 9.3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde se equilibran los ingresos con los gastos, permite conocer la cantidad mínima de unidades que se necesitan vender para igualar los ingresos con los egresos.

Es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, es decir, donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión; así mismo se puede decir que es el punto en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica la cantidad en quetzales que se necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto, este se obtiene dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{115,444}{0.551967} = 209,150$$

El punto de equilibrio determina que al vender Q. 209,150.00 anuales se logra cubrir el total de los costos y gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que deben venderse para equilibrar la inversión, es decir que no se gana ni se pierde; ya que se logra cubrir los costos y gastos fijos que genere el proyecto.

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{209,150}{11.85} = 17,649.79$$

El valor redondeado a unidades completas es de 17,650, el cual representa el número de unidades de mermelada de mango que se deben vender para cubrir los costos y gastos fijos anuales.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	17,649.79	x	11.85	=	209,150
(-) Costos variables en punto de equilibrio	17,649.79	x	5.3092	=	93,706
Ganancia marginal					115,444
(-) Costos y gastos fijos					115,444
Utilidad neta					-

- **Margen de seguridad**

Indica la cantidad representada por porcentaje en que se pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas. Es decir, que el margen de seguridad es la cantidad que excede las ventas para recuperar los costos y gastos; es el importe a partir de donde el proyecto origina utilidad, este incluye todos los valores de venta que se encuentran arriba del punto de equilibrio.

Fórmula:

M.S= Ventas – Punto de equilibrio

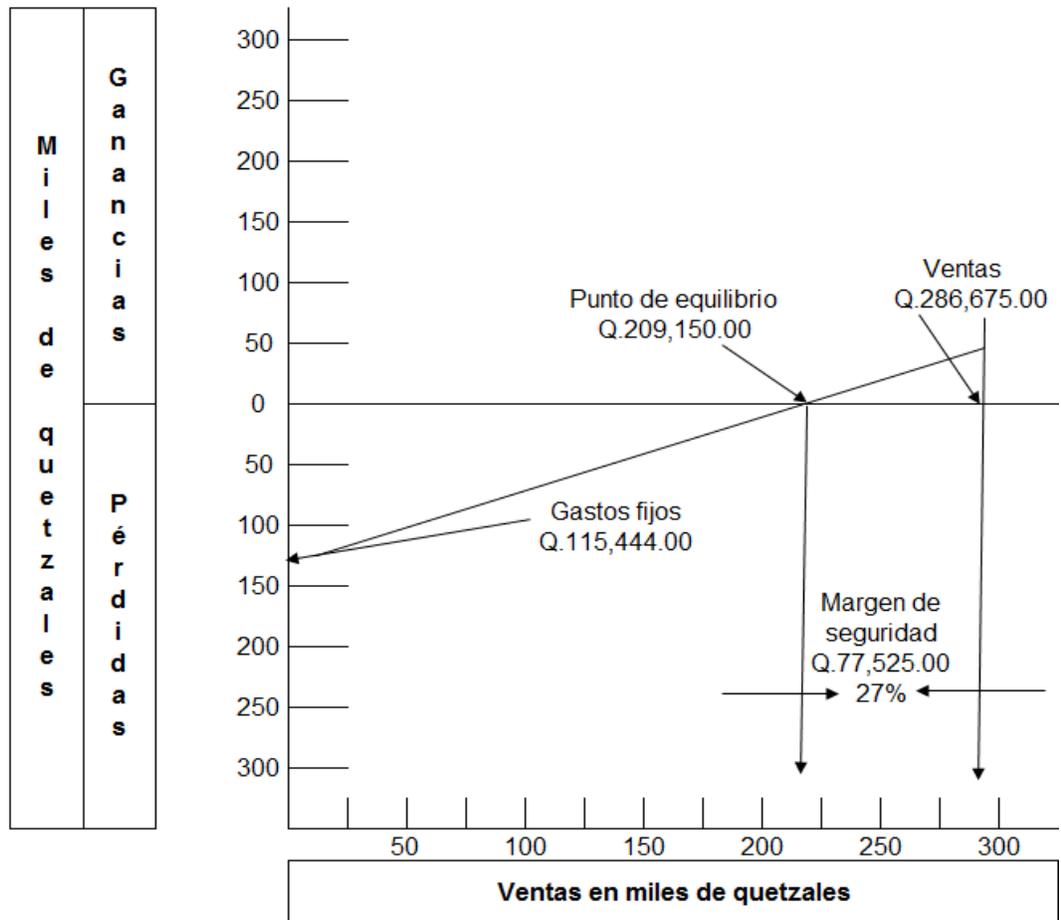
Ventas	286,675	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>209,150</u>	<u>73%</u>
(=) Margen de seguridad	77,525	27%

Durante los años de producción, las ventas anuales ascienden a Q.286,675.00 estas pueden disminuirse hasta un 27% sin producir pérdidas, el margen de seguridad significa que a partir del 73% del valor de las ventas se inicia la generación de utilidades.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Representa el nivel de ventas necesarias para la recuperación de los gastos y muestra el punto donde el inversionista no gana ni pierde.

**Gráfica 24**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



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

En la intersección de las líneas de los gastos fijos y ventas como se muestra en la gráfica, es donde se genera el punto de equilibrio. Para el proyecto de producción de mermelada de mango se llegará a este cuando se obtenga en ventas la cantidad de Q.209,150.00, con la cual se podrá cubrir los costos y gastos que generará el proyecto y de este punto en adelante se empezará a obtener ganancias.

### 9.3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de cada uno de los años de vida del proyecto, es la base para evaluarlo financieramente, se toma cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Los ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

La proyección del flujo neto de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos el cual se presenta a continuación:

**Cuadro 126**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Flujo neto de fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>	<b>286,675</b>
Ventas	286,675	286,675	286,675	286,675	286,675
<b>Egresos</b>	<b>254,549</b>	<b>252,962</b>	<b>252,962</b>	<b>252,963</b>	<b>253,030</b>
Costo directo de producción	128,440	128,440	128,440	128,440	128,440
Costos fijos de producción	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Gastos de venta	40,332	40,332	40,332	40,332	40,332
Gastos de administración	45,012	45,012	45,012	45,012	45,012
Gastos financieros	2,300	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	13,265	13,978	13,978	13,979	14,046

<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>32,126</b>	<b>33,713</b>	<b>33,713</b>	<b>33,712</b>	<b>33,645</b>
-----------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

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

En el cuadro anterior se observan los ingresos y egresos que generarán las operaciones durante el proceso productivo, también se muestra un saldo positivo de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto.

### **9.3.8.3 Valor actual neto**

Toma en cuenta los flujos de efectivo en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual de los ingresos y de los egresos donde también se incluye la inversión total.

Actualiza todos los flujos netos a partir del inicio a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto; la que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse.

El VAN debe aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe de rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto, ya que se obtiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

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

La TREMA es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto, establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir; para este proyecto será del 16%, ya que se espera obtener un beneficio mayor al que ofrece la Cooperativa Guayacán del 6.5% sobre las inversiones mínimas de Q.1,000.00 a plazo fijo de un año. Para este proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro 127**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Valor actual neto –VAN–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 16%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	38,547		38,547	(38,547)	1.00000	(38,547)
1		286,675	254,549	32,126	0.86207	27,695
2		286,675	252,962	33,713	0.74316	25,054
3		286,675	252,962	33,713	0.64066	21,599
4		286,675	252,963	33,712	0.55229	18,619
5		286,675	253,030	33,645	0.47611	16,019
<b>Total</b>	<b>38,547</b>	<b>1,433,375</b>	<b>1,305,013</b>	<b>128,362</b>		<b>70,439</b>

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

El resultado del VAN determinado es de Q.70,439.00, significa que el proyecto después de cubrir la inversión de Q.38,547.00 entre costos y gastos, aún genera ganancia, el criterio indica que si el VAN es positivo se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza, en este caso se supera el rendimiento mínimo esperado del 16%.

#### **9.3.8.4 Relación beneficio costo**

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total, para establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos; cuando el resultado es igual o mayor que uno el proyecto debe de aceptarse y si

el mismo es menor que la unidad, no es conveniente por lo que debe de rechazarse.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la relación beneficio costo.

**Cuadro 128**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Relación beneficio costo –RBC–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 16%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	38,547		38,547	1.00000		38,547
1		286,675	254,549	0.86207	247,134	219,439
2		286,675	252,962	0.74316	213,045	187,991
3		286,675	252,962	0.64066	183,661	162,063
4		286,675	252,963	0.55229	158,328	139,709
5		286,675	253,030	0.47611	136,489	120,470
<b>Total</b>	<b>38,547</b>	<b>1,433,375</b>	<b>1,305,013</b>		<b>938,657</b>	<b>868,219</b>

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

El cuadro anterior detalla la sumatoria de los ingresos y egresos actualizados considerados para determinar la relación beneficio costo y se procede a determinar lo siguiente:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{938,657}{868,219} = 1.08$$

La relación beneficio costo es de Q.1.08, lo que significa que por cada quetzal que se invierta, hay un excedente de Q.0.08, por lo tanto se concluye que el proyecto de producción de mermelada de mango es rentable; debido al criterio de que si el resultado es mayor o igual que la unidad el proyecto de inversión debe aceptarse de lo contrario se rechaza.

### 9.3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, se debe incluir la inversión inicial.

El cálculo de la TIR no puede realizarse de forma directa por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno con respecto a la TREMA se incrementará la rentabilidad del proyecto, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 129**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Tasa interna de retorno –TIR–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de 81.1209%</b>	<b>TIR</b>
0	38,547	(38,547)	1.00000	(38,547)
1		32,126	0.55212	17,737
2		33,713	0.30483	10,277
3		33,713	0.16830	5,674
4		33,712	0.09292	3,133
5		33,645	0.05130	1,726
<b>Total</b>	<b>38,547</b>	<b>128,362</b>		<b>-</b>

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

La tasa interna de retorno mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, el inversionista obtendrá los resultados financieros necesarios para garantizar el rendimiento esperado.

Los cálculos reflejan que la tasa interna de retorno del proyecto es de 81.1209%, la que es mayor a la TREMA establecida en un 16%, por lo tanto la inversión es aceptable.

#### 9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante las utilidades obtenidas, es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados.

A continuación se presenta un cuadro para definir el período de recuperación de la inversión.

**Cuadro 130**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de mermelada de mango**  
**Período de recuperación de la inversión –PRI–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Valor actual neto</b>	<b>Valor actual neto acumulado</b>
0	38,547		
1		27,695	27,695
2		25,054	52,749
3		21,599	74,348
4		18,619	92,967
5		16,019	108,986

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

El cuadro anterior muestra el monto de la inversión total así como el valor actual neto acumulado durante cada año, para una mejor descripción y cálculo del tiempo específico para recuperar la inversión se muestra la siguiente fórmula:

<b>PRI=</b>	Inversión total	38,547
(-)	Recuperación al primer año	27,695
(=)	Monto pendiente de recuperar	10,852

$$\begin{array}{rclclcl}
 \text{PRI=} & 10,852 & / & 25,054 & = & 0.433 \\
 & 0.433 & x & 12 & = & 5.196 \text{ meses} \\
 & 0.196 & x & 30 & = & 5.880 \text{ días}
 \end{array}$$

**PRI=** 1 año, 5 meses y 6 días

De acuerdo al cálculo anterior, la inversión total de Q.38,547.00 se recuperará en un año, cinco meses y seis días, por lo tanto se considera rentable.

### **9.3.9 Impacto social**

Con el presente proyecto se espera explotar una de las potencialidades existentes en el municipio de Sansare, mediante la producción de mermelada de mango, que a la vez brindará utilidades a cada uno de los integrantes del comité, así como la generación de cuatro empleos y derivado de ello contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio y los aledaños participantes en el proceso de comercialización, también fomentar el empleo mediante la distribución y comercialización de dicho producto.

## CONCLUSIONES

De conformidad con los análisis realizados por estudiantes en el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en el primer semestre del año 2013, se valida la hipótesis general planteada. A continuación se presentan las conclusiones fruto de la investigación y las recomendaciones respectivas.

- 1 La división política del municipio en el año 2013, presenta cambios con respecto a los censos 1994 y 2002 en las categorías siguientes: aumentó una aldea, disminuye a siete caseríos, desaparecen los parajes, figura una finca y dos colonias, es decir, de 43 centros poblados se reducen a 25.
- 2 La participación ciudadana está representada por 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– quienes fungen ante el COMUDE como voz del pueblo.
- 3 Los recursos naturales del Municipio, han presentado deterioro principalmente en ríos y bosques, en cuanto a los primeros los más afectados son: Grande, Santa Rita, Sanarate y Seco, los cuales presentan alto grado de contaminación principalmente por desechos sólidos y basura. En cuanto a los bosques existe una tala inmoderada lo que ha reducido su cobertura forestal.
- 4 Los niveles de pobreza, para el año 2013 el 29% del total del Municipio se encuentra en pobreza extrema, ingresos mensuales menores a Q.900.00; y un 57% clasificados como pobreza, sus ingresos no son suficientes para satisfacer sus necesidades básicas; entre las causas principales se pueden mencionar la mayor parte de la población se dedica a la agricultura, actividad económica con menor remuneración del país, no existen fuentes de empleo

- formales ni permanentes, existe una deficiente prestación de servicios básicos.
- 5 Sansare se encuentra entre los municipios con los niveles más bajos de desnutrición del departamento, de acuerdo con la investigación de campo únicamente se detectaron 3 casos. Esta reducción, en gran medida, se deriva de la participación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República –SESAN– por la implementación de los programas de Gobierno como “pacto hambre cero” existente en el Municipio.
  - 6 Respecto a los servicios básicos, en el período de estudio se evidenció que las comunidades rurales del Municipio no cuentan con una cobertura educativa adecuada para mejorar el nivel básico y diversificado, lo que ocasiona que se dediquen a la actividad agrícola lo que incrementa los niveles de deserción. La consecuencia de esta situación es que la población no cuenta con una apropiada preparación para optar a mejores oportunidades laborales lo que no permite lograr un desarrollo integral.
  - 7 La infraestructura de salud es deficiente porque carecen de medicamentos, equipo médico y personal, aunado a ello existe una alta demanda del servicio provocadas por enfermedades de tipo respiratorio, nerviosas y gastrointestinales causadas por las condiciones de salubridad y el ambiente climático del Municipio, esto ocasiona que el sistema colapse, por lo que la población debe movilizarse a hospitales y centros de salud de otras regiones.
  - 8 Uno de los problemas más importantes identificados en el Municipio es el agua potable, de acuerdo a la investigación de campo se constató que no cuentan con el servicio, únicamente, poseen agua entubada, misma que no

- es apta para el consumo humano. Esto ocasiona enfermedades de tipo gastrointestinal derivado a los altos niveles de contaminación de los afluentes hídricos y la carencia de un tratamiento previo.
- 9 En los servicios básicos, el sistema de drenajes y recolección de basura, se constató en la investigación de campo que en ambos casos hay un 13% y 27% respectivamente de cobertura, principalmente en la cabecera municipal, mientras que el área rural carece de ambos servicios, estos factores contribuyen la contaminación del medio ambiente del Municipio.
  - 10 La infraestructura productiva se ve limitada por: falta de unidades de riego, centros de acopio y transporte, así como vías de acceso que se encuentran en mal estado, factores que impactan en el desarrollo económico del Municipio.
  - 11 En el Municipio se encontraron organizaciones sociales que promueven actividades culturales, religiosas y de carácter filantrópico, se confirmó que existe la Asociación de agricultores y ganaderos y de moto-taxis, esto significa que los demás sectores productivos no cuentan con un ente que impulse el desarrollo económico de sus actividades
  - 12 La actividad agrícola, más representativa es el cultivo de café el cual posee ingresos monetarios superiores a los demás productos. La diversidad en las siembras se ve atrofiada por la falta de sistemas de riego y miedo a perder la inversión realizada, adicional a la poca noción respecto a procesos productivos y fuentes de financiamiento. Presentan una organización incipiente, debido a la poca capacitación del personal y la centralización de poder y jerarquización lineal; la mano de obra es altamente familiar y se hace

uso de mano asalariada, únicamente, en los estratos de fincas familiares y subfamiliares, misma que es temporal.

13 En la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino es la más representativa en valores monetarios, seguida por la producción avícola. Cabe destacar que la mayoría de productores no utilizan altos estándares de cuidados para mejorar la calidad de su producción pecuaria, debido a que carecen de los recursos necesarios para cubrir éstos requerimientos especiales. Los pequeños productores pecuarios no buscan fuentes externas para el financiamiento de su producción, derivado a las tasas de interés que son altas y no cuentan con las garantías necesarias que requieren las instituciones que otorgan los créditos. La organización empresarial sigue un modelo simple, en donde las labores se desarrollan de forma empírica por los miembros que participan en los procesos productivos, esto ocasiona el riesgo de incurrir en pérdidas al haber una mayor merma en la producción.

14 En la actividad artesanal, las de mayor participación en el Municipio son: zapatería, panadería y pirotecnia, así mismo se determinó que la labor artesanal representa un 3% del total de empleos existentes a junio de 2013, una parte de las utilidades obtenidas es reinvertida en la producción y la operación de dichas actividades, en su mayoría es llevada a cabo con recursos externos por medio de proveedores. Con respecto a la organización empresarial y comercialización se observó poca complejidad en los procesos, la contratación de personal es mínima.

15 En la actividad agroindustrial, se identificó que únicamente existe dentro del municipio de Sansare la fabricación de briqueta de carbón vegetal, de la cual se exporta el total de la producción a Estados Unidos de América y a varios países de Europa; así mismo se determinó que esta genera 38 empleos

- directos que representan el 7% del total de personas empleadas a junio del 2013. El financiamiento para el desarrollo de las actividades es obtenido en un 100% de recursos propios, por lo cual no es necesario recurrir al financiamiento externo.
- 16 En las actividades de comercio y servicios, se determinó que estos representan el 1.47% del total de empleos generados por las distintas actividades, sin embargo se pudo observar que en el área rural existe limitaciones respecto a tiendas y centros de servicio a la población, derivado de la carencia de buenas condiciones en las vías de acceso.
- 17 En cuanto al análisis de riesgo, en el municipio de Sansare existe poco interés en la inversión de herramientas adecuadas, preparación y procedimientos para controlar las amenazas y vulnerabilidades, naturales o provocados por el hombre, que pueden inducir a grandes desastres en el territorio y dificultar el desarrollo económico y social de cada comunidad, es por ello que los habitantes se encuentran en riesgo.
- 18 Con respecto a las potencialidades productivas del Municipio las razones por las cuales no han sido aprovechadas son diversas, entre ellas se puede mencionar: falta de información relacionada con técnicas para emprender proyectos, limitación de acceso a tierras, temor al cambio, el desconocimiento de un mercado objetivo para colocar sus productos, en el área pecuaria la falta de capital de trabajo y de conocimientos técnicos sobre cuidado de animales.
- 19 En las propuestas de inversión, se determinó a través de los estudios realizados, la factibilidad de los proyectos de producción y comercialización de piña, huevo de gallina y mermelada de mango, al tener como principal

objetivo, el beneficiar a los agricultores del Municipio y contribuir al desarrollo socioeconómico del mismo, mediante la generación de nuevos empleos.

## **RECOMENDACIONES**

Con base en las conclusiones realizadas según análisis de la investigación realizada, se recomienda respectivamente lo siguiente:

- 1 Que la Municipalidad mediante los representantes de los COCODE, divulgue la división política del Municipio, con el fin que sea de conocimiento general los cambios realizados.
- 2 Que los pobladores mediante los representantes de los COCODE ante el COMUDE, hagan uso de la participación comunitaria, al presentar propuestas de inversión social que beneficien a la comunidad.
- 3 Que los representantes de los COCODE conjuntamente con la Administración Municipal y la dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, den seguimiento a los programas, proyectos y que se impartan capacitaciones a la población para el tratamiento de la basura y desechos sólidos, que reduzcan los niveles de contaminación; en cuanto a la tala inmoderada de árboles es necesaria la asignación de más recursos financieros para preservar las áreas protegidas ya existentes.
- 4 Que el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– proponga a la Corporación Municipal los proyectos y programas que promuevan el desarrollo de los centros poblados más lejanos y más afectados por extrema pobreza, además de incentivar el cultivo de productos más rentables en poblados con vocación de suelos para ello y promover la inversión en proyectos productivos para generar empleos en otras ramas de la economía que le permita a los pobladores mejorar sus ingresos y por ende su nivel de vida.

- 5 Que la Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria –COMUSAN– coordine acciones con las diversas dependencias e instituciones para dar seguimiento a los programas dedicados a reducir las amenazas y eliminar las debilidades que inciden en las comunidades en las cuales se registra desnutrición crónica o aguda.
- 6 Que la Municipalidad conjuntamente con la dependencia del Ministerio de Educación en el Municipio invierta mayor cantidad de recursos que mejore la cobertura y calidad educativa en el nivel básico y diversificado del área rural, además que se dé seguimiento oportuno a los programas y proyectos de cobertura educacional.
- 7 Que la Corporación Municipal conjuntamente con la dependencia del Ministerio de Salud en el Municipio, gestione el apoyo presupuestario en salud para mejorar la infraestructura del centro y puestos de salud que incluyan medicamentos, personal y equipo médico.
- 8 Que la Corporación Municipal conjuntamente con los representantes de los COCODE, den seguimiento a los proyectos de tratamiento de agua y establezcan procedimientos adecuados para garantizar que el mineral suministrado se encuentre en condiciones óptimas para su consumo evitando con ello enfermedades gastrointestinales entre otras.
- 9 Que la Corporación Municipal conjuntamente con los representantes de los COCODE, den mayor importancia y seguimiento a los proyectos de introducción de drenajes y ampliación a la red de recolección de basura al área rural, de esta forma los hogares contribuirán a disminuir la contaminación de los afluentes hídricos.

- 10 Que los representantes de los COCODE, mediante la Corporación Municipal gestionen ante el MAGA, el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda –MICIVI–, Organizaciones No Lucrativas –ONG’s– e iniciativa privada, que permitan la implementación de proyectos como: unidades de riego, construcción de centros de acopio, incremento en cobertura del transporte hacia las distintas comunidades y asfaltado de carreteras, que ayuden a incrementar la productividad del Municipio.
- 11 Que los productores de las distintas actividades se organicen en cooperativas, comités y asociaciones con el propósito de obtener respaldo legal, asesoría técnica y financiera que brinde como resultado la promoción y desarrollo de cada sector.
- 12 Que desde los COCODE se gestione la capacitación en sistemas de riego y diversificación de cultivos, con el fin de brindar nuevas opciones de negocios para la producción local, así mismo que las instituciones financieras, bancos y cooperativas brinden capacitación sobre el manejo de fuentes de financiamiento, así como la creación de normas que soliciten garantía sobre la cosecha y no los activos del agricultor. Y también se realice el contacto con el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP– para capacitar a los agricultores en relación a gestión del talento humano y organización.
- 13 Con el apoyo de la Municipalidad, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- e instituciones financieras, se preste asistencia técnica y financiera a los productores pecuarios, para que ellos puedan organizarse de manera que su actividad mejore los estándares de calidad, y en consecuencia les represente mayores niveles de rentabilidad. De igual manera, que las autoridades municipales organicen y promuevan talleres, así

- como programas de asesoría técnica con el apoyo de las entidades gubernamentales tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- enfocados en la mejora de los procesos productivos de las entidades pecuarias para evitar pérdidas al reducir costos y una alta merma de la producción.
- 14 Que las autoridades municipales, brinden el apoyo necesario a la actividad artesanal, en la búsqueda de nuevas alternativas en la participación del mercado, derivado de conocer que el principal producto fabricado, mantiene una demanda constante a nivel nacional y además al considerar que la eficiente comercialización de productos determina en parte la rentabilidad de un negocio.
- 15 Que la Corporación Municipal conjuntamente con empresarios locales, evalúen otras alternativas de inversión para poder implementar empresas que se dediquen a las actividades agroindustriales que permitan generar más fuentes de empleos e incrementar la recaudación municipal a través de arbitrios y contribuciones que mejoren la calidad de vida de los pobladores de Sansare.
- 16 Que las autoridades municipales velen por el mantenimiento de las carreteras y vías de acceso, lo cual permita promover la inversión en infraestructura de comercios y servicios, y brindar a la población la opción de adquirir los productos de consumo necesarios.
- 17 Que la Corporación Municipalidad invierta y gestione juntamente con los líderes comunitarios, la reducción de amenazas y vulnerabilidades, con la acreditación total de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre –COMRED– con base a la prevención, mitigación y preparación a

- toda la comunidad, por medio de lineamientos orientado a propuestas de solución integral en el desarrollo, minimizar sus efectos, eliminar el riesgo y fortalecer las capacidades de la población.
- 18 Que el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural solicite apoyo del programa de Extensionistas y del Fondo Nacional Agrícola –FONAGRO– del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación así como del Ministerio de Economía para desarrollar cultivos experimentales en conjunto y proyectos productivos diversos, lo cual implica organización social en áreas de terrenos de varios productores a fin de lograr rendimientos que permitan observar mediante la práctica la rentabilidad, el volumen de mercado requerido y se adecuen a las condiciones de mercado. Así mismo, la crianza de animales y el desarrollo de artesanías y servicios diversos de acuerdo a los recursos disponibles.
- 19 Que los productores, Consejos Comunitarios de Desarrollo, autoridades municipales, responsables de entidades privadas y ONG´s conozcan y evalúen la ejecución de los proyectos planteados para generar fuentes de empleo e ingresos adicionales y actividades que diversifiquen la producción del Municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2013. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”: Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 176 p.
- Aguilar Colindres, V. M. 2012. Diagnóstico Municipio de Sansare, El Progreso: Estudio Productivo y de los Recursos Naturales. 1ª. ed. Guatemala, FONADES. 98 p.
- Alarcón de Portillo, R. M. 2012. Evaluación de la Producción Industrialización y Comercialización de la Yuca en el municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Guatemala, s.n.t 40 p.
- ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). 2013. Cultivo de Jocote de Corona. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2013. Disponible en: [http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Cultivo\\_de\\_jocote](http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Cultivo_de_jocote).
- \_\_\_\_\_. 2004. Cultivo de Naranja. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/portal/content/mercadeo/congreso2004/Doc2004/presentaciones%20pdf/PresentationDIVERSIFICACION-FlorencioPappa.pdf>.
- BANGUAT (Banco de Guatemala). 2013. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 dic 2013. Disponible en: [http://www.banguat.gob.gt/variables/paso\\_2\\_agrupadas.asp](http://www.banguat.gob.gt/variables/paso_2_agrupadas.asp).

- Cervera Oliver, M. y Romano Aparicio, J. 1990. Introducción a la contabilidad. 3ª. ed. España, Editorial Centro de Estudios Financieros. 90 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2004. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, 1ª. ed. Guatemala, Jiménez & Ayala. 65 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando, Decreto Número 4-2012. Guatemala. 97 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Guatemala. 5 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, Decreto Número 42-92. Guatemala. 2 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas, Decreto Número 1441. Guatemala. 2 p.
- Cuca García, M. 2013. Estudios recientes con calcio en gallinas de postura (en línea). Montecillos, Estado de México. Consultado el 18 ago. 2013. Disponible en: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/nutricion/articulos/estudios-recientes-con-calcio-t298/141-p0.htm>.
- Estudio legal y administrativo proyecto inversión. 2010. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 octubre 2013. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/>

- Febres Medina, F., Llancachagua Almonacin, S., Mendieta Rojas, L. y Zenteno Vicente, W. 2011. Mermelada de Mango orgánico para su exportación al mercado de USA. (en línea). Perú. Consultado el 5 ago. 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/70137282/Mermelada-de-Mango-organico-para-su-exportacion-al-mercado-de-USA>
- FONTIERRAS (Fondo de tierras). 1984. Ley de Empresas Campesinas Asociativas (Decreto-Ley número 67-84). (en línea). Guatemala. Consultado el 15 julio 2013. Disponible en: <http://www.fontierras.gob.gt/index.php/ley-de-ecas>.
- GUATIFICATE (Turismo del municipio de Sansare, departamento del Progreso). 2013. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 junio 2013. Disponible en: <http://www.guatificate.com/turismo-del-municipio-de-sansare-departamento-del-progreso.html>.
- Gutiérrez, O. R. 2007. Desarrollo histórico del Municipio de Sansare períodos prehispánico, colonial y republicano. 1ª. ed. Guatemala, Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 117 p.
- Hernández Márquez, J.F. 2007. Estudio de la importancia económica del cultivo del jocote marañón para los agricultores del municipio de Iztapa, departamento de Escuintla. Tesis Ing. Agrónomo, Guatemala, USAC. Fac. de Agronomía, 159 p
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1983. Diccionario geográfico nacional y mapa interactivo. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 junio 2013. Disponible en: [www.ign.gob.gt](http://www.ign.gob.gt).

- IIES (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales). 2001 y 2003. Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. 7ª. ed. Guatemala, Taller IIES. 77 p.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria). 2012. Guía Técnica del Cultivo del Jocote. El Salvador. s.n.t. 26 p.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2012. Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la cobertura forestal 2006-2010. Guatemala. s.n.t. 104 p.
- INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá). 2013. Guías Alimentarias para Guatemala. (en línea). Consultado el 7 abril 2013. Disponible en: [http://incap.int/index.php/es/publicaciones/doc\\_view/276-guias-alimentarias](http://incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/276-guias-alimentarias).
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2006-2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de junio 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-de-hogares-y-personas/condiciones-de-vida>.
- \_\_\_\_\_. 2005. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, Centro Nacional de Información Estadística. 1,300 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (CD-ROM). Guatemala. Versión interactiva para Macintosh/Windows 3.1/Windows 95 o NT.

- \_\_\_\_\_. 2000-2020. Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario. Guatemala, Centro Nacional de Información Estadística. 194 p.
- \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de Junio 2013. Disponible en: <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/censos/zip/guate/index.htm>.
- \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala. Consultado el 25 de Junio 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>.
- Koontz, O. 1990. Administración. 3ª. ed. México, McGraw Hill. Tercera. 758 p.
- Kotler P., Bloom P. y Hayes T. 2004. El marketing de Servicios Profesionales. 1ª. ed. México, Paidós. 98 p.
- Maslow, A. y Stephens, D. 2005. El Management según Maslow una Visión Humanística para la Empresa. 3ª. ed. Barcelona, España. Editorial Paidos. 348 p.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR. 2010. Manual de buenas prácticas agrícolas para la producción de piña en Heredia. (en línea). Costa Rica. Consultado 13 de junio 2013. Disponible en: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00184.pdf>.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, GT. 2013. Informe semanal del comportamiento de precios de los principales productos agropecuarios. (en

- línea). Guatemala. Consultado el 30 nov 2013. Disponible en: [http://web.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/diplan/noviembre/informe\\_semanal\\_de\\_precios\\_del\\_22\\_al\\_28\\_de\\_noviembre\\_2013.pdf](http://web.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/diplan/noviembre/informe_semanal_de_precios_del_22_al_28_de_noviembre_2013.pdf)
- \_\_\_\_\_. Catastro avícola del departamento de El Progreso por municipios y finalidad zootécnica, del Programa Nacional de Sanidad Avícola –PROSA-. 2012. Guatemala.
  - Ministerio de Finanzas Públicas, GT. 2006. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-. (en línea). Guatemala. 65 p. Consultado el 25 junio 2013. Disponible en: <http://portalgl.minfin.gob.gt/Descargas/Documents/MAFIM%20segunda20versión>.
  - Montero, J. y Elizondo, R. 2013. Guía para el cultivo del mango. (en línea). Costa Rica. Consultado el 20 junio 2013. Disponible en: [http://www.mag.go.cr/biblioteca\\_virtual\\_ciencia/tec-mango.pdf](http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-mango.pdf).
  - Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT. 2013. Sistema de información gerencial de salud pública. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de junio 2013. Disponible en: [www.sigsa.mspas.gob.gt](http://www.sigsa.mspas.gob.gt).
  - Piloña Ortiz, G. A. 2003. Recursos Económicos de Centroamérica: Documentos de apoyo a la docencia universitaria. 6ª. ed. Guatemala, CIMERA. 312 p.
  - Plantasparacurar.com. 2013. Composición de la sandía. (en línea). Madrid, España. Consultado el 26 junio 2013. Disponible en: <http://www.plantasparacurar.com/composicion-de-la-sandía/>.

- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). Página oficial. (en línea). Guatemala). Consultado el 21 jun 2013. Disponible en: <http://www.pnud.org.gt/frmCoceptoDH.aspx?CODN=5&Item=Concepto>
- \_\_\_\_\_. Cifras para el desarrollo humano El Progreso. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 jun 2013. Disponible en: <http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/02%20Fasciculo%20El%20Progreso.pdf>.
- \_\_\_\_\_. 1994, 2002 y 2012. Índice de Desarrollo Humano. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de junio 2013. Disponible en: <http://www.desarrollohumano.org.gt/>
- Revista Gtcit Megazine. 2013. Departamento de El Progreso. (en línea). El Progreso, Guatemala. Consultado el 13 junio 2013. Disponible en: <http://www.gtcit.com/publicaciond.php?PublicacionId=3317&lang=es>.
- Ruiz Martínez, J.J. 1996. Food & Agriculture Org: Estudio FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) Producción y Protección Vegetal: El pepino dulce y su cultivo. 1ª. ed. Roma Italia, FAO. 142 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT (SEGEPLAN). Plan de Desarrollo departamental. 2010. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de Junio de 2013. Disponible en: [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=1&Itemid=333](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=1&Itemid=333)

- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Consejo Municipal de Desarrollo del municipio de Sansare y Dirección de Planificación Territorial, GT. 2010. Plan de desarrollo Sansare, El Progreso 2011-2025. 1ª. ed. Estados Unidos, USAID. 104 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. (SEGEPLAN). 2005. Mapas de Pobreza y desigualdad en Guatemala 2002. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 Agosto 2013. [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_remository&Itemid=274&func=startdown&id=87](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_remository&Itemid=274&func=startdown&id=87).
- \_\_\_\_\_. 2011. Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 junio 2013. Disponible en: <http://ca-bi.com/blackbox/wp-content/uploads/2013/04/ResumenEjecutivo.pdf>
- Sistema de Información Ambiental. 2013. Biodiversidad del Departamento de Chiquimula. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de junio 2013. Disponible en: <http://infoambiental.org/biblioteca/Biodiversidad.pdf>.
- Tejeda Muñoz, F. J. y Lacayo Corella, R. A. 2011. Pre-factibilidad técnica de la producción de mermelada de mango liofilizado en Zamorano. (en línea) Honduras. Consultado el 5 agosto 2013. Disponible en: <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/187/1/Francisco%20Tejada.%20Rodolfo%20Lacayo%20%20Tesis.pdf>.
- Universidad de Champagnat, Perú. 2002. Teoría de la Organización. (en línea). Lima, Perú. Consultado el 18 de julio 2013. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracionestrategia/laestructuraorganizacional.htm#mas-autor>.

- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2003. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centro América: Unidad IV, Los Recursos Naturales y su Vinculación con la Actividad Económica. Guatemala, IIES. 7ª. ed. Guatemala. 77 p.
- Wordpress. 2011. Monografías municipales departamento de El Progreso. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2013. Disponible en: <http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/29/Sansare>.

## **ANEXOS**

## Anexo 1 Ficha técnica cultivo de piña

### DIAGNÓSTICO CULTIVO DE PIÑA EN EL MUNICIPIO DE SANSARE

**Nombre del cultivo:** Piña

**Nombre científico:** Ananas comosus

**Requerimientos para la siembra**

**Altitud:** 500 a 1,500 msnm aunque experiencias realizadas en diferentes áreas del país indican que se puede cultivar desde el nivel del mar.

**Temperatura:** oscila entre 20 y 30°C, pero las óptimas serían entre 25 y 27°C

**Precipitación:** entre 1,500 y 2,000 milímetros de lluvia anual.

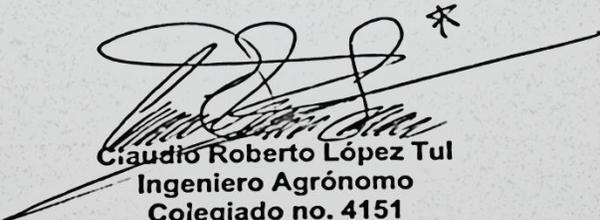
**Suelos:** de textura liviana y bien drenados. La acidez (pH) debe estar entre 4.5 y 6.0 con niveles muy bajos de elementos tóxicos como el aluminio.

**Primera cosecha:** con riego de 15 a 18 meses, sin riego a los dos años.

**Cosechas anuales:** después de la primera cosecha a los 6 meses (2da.) y a los 6 meses (3ra.)

**Vida útil:** de 2 a 3 años desde la siembra de los hijos y luego se realiza renovación de la plantación.

Sansare está a una altura de 750 a 800 msnm, su clima es templado lo cual favorece a la producción de piña y sus suelos son de textura arenosa. Al no contar con sistema de riego el cultivo pasa por un proceso de latencia, durante el tiempo que no posee humedad limita su crecimiento metabólico y es más lento, por lo que al contar con riego se aprovecharía el tiempo y se lograría realizar la siembra durante todo el año, se recomienda hacer la siembra, en el mes de abril, antes del invierno si no se cuenta con riego.



Claudio Roberto López Tul  
Ingeniero Agrónomo  
Colegiado no. 4151

**Anexo 2**  
**Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso**  
**Proyecto: producción de piña**  
**Cálculo de consumo per cápita**

<b>Disponibilidad de alimentos según hoja de balance</b>	
<b>Año</b>	<b>Piña en kg</b>
2006	30.6
2007	10.3
2008	7.5
2009	10.7
2010	12.3
<b>Total</b>	<b>71.4</b>

Fuente: elaboración propia, con base en Hoja de Balance de Alimentos –HBA- 2010 –INE- y Sistema Estadístico Nacional –SEN-.

Promedio anual =  $71.4 \text{ kg} / 5 \text{ años} = 14.28 \text{ kg} * 2.2 \text{ lb} = 31.416 \text{ libras}$

Promedio en unidades =  $31.416 \text{ lb} / 3 \text{ lb} = 10.472 \text{ unidades al año}$

Según regla de aproximación se establece un consumo per cápita de 10 piñas anuales.

**Anexo 3**  
**Certificación de calidad del suministro de alimentación**  
**Sansare, departamento de El Progreso.**  
**Proyecto: producción de huevo de gallina**  
**Año 2014**

Clinica de alimentación y nutrición  
Licenciada Kimberly Corado  
Col 3844



CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN

La infrascrita nutricionista, egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, colegiada activa 3844, licenciada Kimberly Annett Corado Cruz CERTIFICA:

Que de acuerdo al patrón alimentario de la población guatemalteca, el consumo de 3 a 4 huevos semanalmente cumplen con los requerimientos para la alimentación en las características de cantidad de kilocalorías y gramos de proteína para la población adulta según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP, y son acordes a las guías alimentarias para la población guatemalteca que recomienda ingerir huevos por lo menos tres veces por semana, como parte de una alimentación saludable, asimismo haciendo uso de los alimentos de producción local, para garantizar la seguridad alimentaria de la población.

A solicitud de César Eduardo Guerra Claros se firma y sella la presente en una hoja tamaño carta membretada, a los diecinueve días del mes de mayo del año dos mil catorce.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kimberly Annett Corado Cruz'.

Licda. Kimberly A. Corado Cruz  
Nutricionista  
Colegiada No. 3844

Licenciada Kimberly Annett Corado Cruz  
Nutricionista  
Colegiado 3844



**Anexo 4**  
**Certificación de información nutricional**



Guatemala, 4 de marzo, 2014

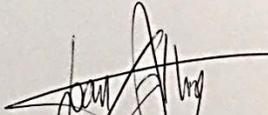
**Certificación: Fuente de Información Nutricional**

Certifico la siguiente información nutricional:

La fresa es una fruta que comparte las propiedades nutricionales y beneficios del mango en un 75% ante estas están:

- Vitamina A: desarrollo de una buena visión
- Vitamina C: fortalece el sistema inmunológico
- Antioxidante: combate los radicales libres, evita el envejecimiento celular y previene enfermedades crónicas como el cáncer.
- Fibra: Estimula el movimiento gástrico para una buena digestión y eliminación de residuos tóxicos.
- Hipercalórico: Por su alto contenido de carbohidratos, es una fuente de energía y calorías.

El tamaño de la porción diaria que se recomienda de fresas es de 10 unidades o 6gr de mermelada de fresa.



**Licda. Joan Marie Collier**  
Nutricionista Clínica  
Colegiado No. 3723

**Licda. Joan Marie Collier**

**Nutricionista Clínica**

Boulevard Vista Hermosa 25-19 zona 15 Vista Hermosa I. Edificio Multimédica,

Nivel 14, Clínica 1407

Teléfonos: (502) 2385-7867 y 2385-7868

Correo: collierjoan@gmail.com