

**MUNICIPIO DE GUANAGAZAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE GUANAGAZAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

GUANAGAZAPA – VOLUMEN 1

2-73-20-C-2012

Impreso en Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS
DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE GUANAGAZAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA
INFORME GENERAL

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

por

GREGORIO RUBÉN RABAY GIL

previo conferírsele el título de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADO

PABLO JOSÉ IXCOT CÁRDENAS
DOUGLAS AMILCAR PATZAN DE LA CRUZ
LILIAN MARLENE CHÁVEZ GODÍNEZ
VILMA NOEMI ZÁRATE PÉREZ
TATIANA ANABEL CASTILLO SÁNCHEZ
SERGIO ESTUARDO JUÁREZ PÉREZ
ILSE ALEJANDRINA RUÍZ MATIAS
EVELYN ALEJANDRA CARRETO MIRANDA

previo conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
FRANK ALEXANDER OROZCO CARTAGENA
CLAUDIA VERONICA CASTRO TOYON
CLAUDIA JESUS OLIVA ZARCEÑO
LUIS ENRIQUE PICHARDO LÓPEZ
MANUEL ENRIQUE CASTAÑEDA OSORIO
MARÍA CRISTINA CASTILLO AVILEZ
JACKELINE CAROLINA PINTO LÓPEZ
FLORIDALMA DEL ROSARIO DE LEÓN ECUTÉ

previo conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Guatemala, Agosto de 2013



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2013, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.5 del Acta 12-2013, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Guanagazapa, departamento de Escuintla, presentaron los estudiantes: GREGORIO RUBÉN RABAY GIL, PABLO JOSÉ IXCOT CÁRDENAS, DOUGLAS AMILCAR PATZAN DE LA CRUZ, LILIAN MARLENE CHÁVEZ GODÍNEZ, VILMA NOEMI ZARATE PÉREZ, TATIANA ANABEL CASTILLO SÁNCHEZ, SERGIO ESTUARDO JUÁREZ PÉREZ, ILSE ALEJANDRINA RUIZ MATIAS, EVELYN ALEJANDRA CARRETO MIRANDA, FRANK ALEXANDER OROZCO CARTAGENA, CLAUDIA VERONICA CASTRO TOYON, CLAUDIA JESÚS OLIVA ZARCEÑO, LUIS ENRIQUE PICHARDO LÓPEZ, MANUEL ENRIQUE CASTAÑEDA OSORIO, MARÍA CRISTINA CASTILLO AVILEZ, JACKELINE CAROLINA PINTO LÓPEZ Y FLORIDALMA DEL ROSARIO DE LEÓN ECUTÉ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de septiembre de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cábrea Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secada Morales
DECANO



Smh

Ingrid

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización, extensión territorial y colindancias	8
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	22
1.2.2.1	Concejo municipal	24
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	24
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo –COMUDE–	25
1.3	RECURSOS NATURALES	25
1.3.1	Hídricos	26
1.3.2	Bosques	31
1.3.3	Suelos	33
1.3.3.1	Tipos del suelo	35
1.3.3.2	Usos del suelo	38
1.3.4	Fauna	38
1.3.5	Flora	39
1.4	POBLACIÓN	40
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	40
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	42
1.4.3	Densidad poblacional	43
1.4.4	Población económicamente activa –PEA–	45
1.4.4.1	Por sexo	45
1.4.4.2	Por área geográfica	46
1.4.4.3	Por actividad productiva	46
1.4.5	Migración	48
1.4.5.1	Inmigración	48
1.4.5.2	Emigración	49
1.4.6	Vivienda	51
1.4.7	Ocupación y salario	54
1.4.8	Niveles de ingreso	56
1.4.9	Pobreza	57

1.4.10	Desnutrición	59
1.4.11	Empleo	62
1.4.12	Subempleo	63
1.4.13	Desempleo	63
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	64
1.5.1	Tenencia de la tierra	64
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	66
1.5.3	Concentración de la tierra	67
1.5.3.1	Coeficiente de Ginni	69
1.5.3.2	Curva de Lorenz	70
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	72
1.6.1	Educación	72
1.6.2	Salud	79
1.6.3	Agua	82
1.6.4	Energía eléctrica	83
1.6.5	Drenajes	84
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	85
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	85
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	86
1.6.9	Letrinización	86
1.6.10	Cementerio	87
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	88
1.7.1	Unidades de mini - riegos	88
1.7.2	Centros de acopio	88
1.7.3	Vías de acceso	88
1.7.4	Puentes	91
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	91
1.7.6	Telecomunicaciones	91
1.7.7	Transporte	92
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	92
1.8.1	Organizaciones sociales	92
1.8.2	Organizaciones productivas	94
1.9	ENTIDADES DE APOYO	95
1.9.1	Instituciones estatales	95
1.9.2	Instituciones municipales	98
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	98
1.9.4	Organizaciones privadas	99
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	99
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	105
1.11.1	Análisis de vulnerabilidades	107
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	110
1.12.1	Diagnóstico administrativo	110
1.12.2	Diagnóstico financiero	112

1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	117
1.13.1	Flujo comercial	117
1.13.1.1	Importaciones del Municipio	117
1.13.1.2	Exportaciones del Municipio	118
1.13.2	Flujo financiero	119
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	120
1.14.1	Resumen de las actividades productivas	120
1.14.2	Actividad agrícola	121
1.14.3	Producción pecuaria	122
1.14.4	Producción artesanal	123
1.14.5	Actividad comercial y servicios	124

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	126
2.1.1	Niveles tecnológicos	126
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	128
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	129
2.2.1	Costo directo de producción	129
2.2.2	Estado de resultados	134
2.2.3	Rentabilidad	136
2.2.4	Financiamiento	136
2.3	COMERCIALIZACIÓN	138
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	138
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	141
2.3.3	Operaciones de comercialización	143
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	146
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	147
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	150

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	151
3.1.1	Características tecnológicas	151
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	154
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	156

3.2.1	Costo directo de producción	162
3.2.2	Estado de resultados	166
3.2.3	Rentabilidad	168
3.2.4	Financiamiento	168
3.3	COMERCIALIZACIÓN	170
3.3.1	Proceso de comercialización	170
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	174
3.3.3	Operaciones de comercialización	178
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	183
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	184
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	185

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	187
4.1.1	Características tecnológicas	187
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	189
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	190
4.2.1	Costo directo de producción	190
4.2.2	Estado de resultados	196
4.2.3	Rentabilidad	199
4.2.4	Financiamiento	199
4.3	COMERCIALIZACIÓN	201
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	201
4.3.2	Canales de comercialización	205
4.3.3	Márgenes de comercialización	206
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	206
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	207
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	208

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIOS	210
5.2	SERVICIOS	212
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	213

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	ANÁLISIS DE RIESGOS	214
6.1.1	Identificación de riesgos	214
6.1.1.1	Naturales	215
6.1.1.2	Socio natural	216
6.1.1.3	Antrópicos	217
6.1.2	Matriz de identificación de riesgos	218
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	220
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	222
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	225
6.3.1	Área urbana	225
6.3.2	Área rural	226

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	228
7.1.1	Achiote	228
7.1.2	Sábila	229
7.1.3	Noni	229
7.1.4	Mandarina	229
7.1.5	Soya	230
7.1.6	Nance	230
7.1.7	Mora	231
7.1.8	Guayabo	231
7.1.9	Papaya	231
7.1.10	Plátano	232
7.1.11	Yuca	232
7.1.12	Sandia	233
7.2	PECUARIAS	233
7.2.1	Langostino	233
7.2.2	Camarón	233
7.3	ARTESANALES	234
7.3.1	Bisutería	234
7.3.2	Mermelada de piña	234
7.3.3	Conserva de coco	235
7.3.4	Artesanías en morro	235
7.3.5	Muebles de bambú	235
7.3.6	Productos de palma	235
7.4	AGROINDUSTRIALES	236
7.4.1	Jugo de noni	236
7.4.2	Shampoo de sábila	236

7.5	INDUSTRIALES	236
7.5.1	Purificación de agua	231
7.6	COMERCIO Y SERVICIOS	237
7.6.1	Gasolinera	237
7.6.2	Lavandería	237
7.6.3	Supermercado	237
7.6.4	Funeraria	237
7.6.5	Veterinaria	237
7.6.6	Banco	238
7.6.7	Clínica médica	238
7.7	TURÍSTICAS	238
7.7.1	Reserva ecológica	238
7.7.2	Reserva arqueológica	239
7.8	FORESTALES	239
7.8.1	Reforestación del Caserío San Vicente de Paul	239

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO	240
8.1.1	Descripción del proyecto	240
8.1.2	Justificación	241
8.1.3	Objetivos	241
8.1.3.1	Generales	241
8.1.3.2	Específicos	241
8.1.4	Estudio de mercado	242
8.1.4.1	Identificación del producto	242
8.1.4.2	Oferta	245
8.1.4.3	Demanda	246
8.1.4.4	Precio	248
8.1.4.5	Comercialización	249
8.1.5	Estudio técnico	253
8.1.5.1	Localización	253
8.1.5.2	Tamaño	254
8.1.5.3	Proceso productivo	255
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	257
8.1.6	Estudio administrativo-legal	259
8.1.6.1	Justificación	259
8.1.6.2	Objetivos	260
8.1.6.3	Tipo de denominación	260
8.1.6.4	Marco jurídico	261
8.1.6.5	Estructura de la organización	263
8.1.7	Estudio financiero	264
8.1.7.1	Inversión fija	264

8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	267
8.1.7.3	Inversión total	268
8.1.7.4	Financiamiento	269
8.1.7.5	Estados financieros	271
8.1.8	Evaluación financiera	276
8.1.8.1	Punto de equilibrio	276
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	279
8.1.8.3	Valor actual neto	279
8.1.8.4	Relación beneficio costo	280
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	281
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	282
8.1.9	Impacto social	283
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA	284
8.2.1	Descripción del proyecto	284
8.2.2	Justificación	284
8.2.3	Objetivos	285
8.2.3.1	Generales	285
8.2.3.2	Específicos	285
8.2.4	Estudio de mercado	286
8.2.4.1	Identificación del producto	286
8.2.4.2	Oferta	288
8.2.4.3	Demanda	289
8.2.4.4	Precio	292
8.2.4.5	Comercialización	293
8.2.5	Estudio técnico	297
8.2.5.1	Localización	298
8.2.5.2	Tamaño	298
8.2.5.3	Proceso productivo	299
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	302
8.2.6	Estudio administrativo-legal	304
8.2.6.1	Justificación	304
8.2.6.2	Objetivos	305
8.2.6.3	Tipo de denominación	305
8.2.6.4	Marco jurídico	306
8.2.6.5	Estructura de la organización	308
8.2.7	Estudio financiero	310
8.2.7.1	Inversión fija	310
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	312
8.2.7.3	Inversión total	314
8.2.7.4	Financiamiento	315
8.2.7.5	Estados financieros	317
8.2.8	Evaluación financiera	322
8.2.8.1	Punto de equilibrio	322
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	324

8.2.8.3	Valor actual neto	324
8.2.8.4	Relación beneficio costo	325
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	326
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	327
8.2.9	Impacto social	328
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	329
8.3.1	Descripción del proyecto	329
8.3.2	Justificación	329
8.3.3	Objetivos	330
8.3.3.1	Generales	330
8.3.3.2	Específicos	330
8.3.4	Estudio de mercado	330
8.3.4.1	Identificación del producto	331
8.3.4.2	Oferta	333
8.3.4.3	Demanda	334
8.3.4.4	Precio	337
8.3.4.5	Comercialización	337
8.3.5	Estudio técnico	342
8.3.5.1	Localización	342
8.3.5.2	Tamaño	342
8.3.5.3	Proceso productivo	343
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	345
8.3.6	Estudio administrativo-legal	346
8.3.6.1	Justificación	346
8.3.6.2	Objetivos	346
8.3.6.3	Tipo y denominación	347
8.3.6.4	Marco jurídico	348
8.3.6.5	Estructura de la organización	349
8.3.7	Estudio financiero	351
8.3.7.1	Inversión fija	351
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	352
8.3.7.3	Inversión total	354
8.3.7.4	Financiamiento	355
8.3.7.5	Estados financieros	357
8.3.8	Evaluación financiera	362
8.3.8.1	Punto de equilibrio	362
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	364
8.3.8.3	Valor actual neto	365
8.3.8.4	Relación beneficio costo	366
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	367
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	368
8.3.9	Impacto social	369
8.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDIA	370
8.4.1	Descripción del proyecto	370

8.4.2	Justificación	370
8.4.3	Objetivos	370
8.4.3.1	Generales	371
8.4.3.2	Específicos	371
8.4.4	Estudio de mercado	371
8.4.4.1	Identificación del producto	371
8.4.4.2	Oferta	374
8.4.4.3	Demanda	375
8.4.4.4	Precio	377
8.4.4.5	Comercialización	378
8.4.5	Estudio técnico	381
8.4.5.1	Localización	382
8.4.5.2	Tamaño	382
8.4.5.3	Proceso productivo	383
8.4.5.4	Requerimientos técnicos	385
8.4.6	Estudio administrativo-legal	386
8.4.6.1	Justificación	387
8.4.6.2	Objetivos	387
8.4.6.3	Tipo y denominación	388
8.4.6.4	Marco jurídico	388
8.4.6.5	Estructura de la organización	390
8.4.7	Estudio financiero	392
8.4.7.1	Inversión fija	392
8.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	393
8.4.7.3	Inversión total	395
8.4.7.4	Financiamiento	396
8.4.7.5	Estados financieros	398
8.4.8	Evaluación financiera	404
8.4.8.1	Punto de equilibrio	404
8.4.8.2	Flujo neto de fondos	406
8.4.8.3	Valor actual neto	406
8.4.8.4	Relación beneficio costo	407
8.4.8.5	Tasa interna de retorno	408
8.4.8.6	Período de recuperación de la inversión	409
8.4.9	Impacto social	410
	CONCLUSIONES	411
	RECOMENDACIONES	415
	BIBLIOGRAFÍA	419
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Económicos y Sociales. Período: 2007-2011.	3
2	Departamento de Escuintla. Indicadores Económicos y Sociales. Período: 2006–2011.	6
3	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Distribución de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2012.	14
4	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Análisis de la Población por Año en Estudio. Años: 1994, 2002 y 2012.	41
5	Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y proyección 2012.	44
6	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2012.	45
7	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Población Económicamente Activa por Actividad Económica. Años: 2002 y 2012.	47
8	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Características de la Tenencia de la Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2012.	52
9	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Características de la Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2012.	53
10	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Actividades Productivas Según Generación de Empleo. Año 2012.	55
11	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Niveles de ingreso Mensual por Hogares. Año 2012.	56
12	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyección de Niveles de Pobreza. Años: 2002, 2006 y 2012.	57

13	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Comparativo de Desnutrición. Años: 2007 y 2011.	61
14	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Niveles de Empleo. Años: 2002 y 2012.	62
15	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Tenencia de la Tierra. Año: 1979, 2003 y 2012.	65
16	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	66
17	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	68
18	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Coeficiente de Ginni. Años: 1979, 2003 y 2012.	70
19	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Alumnos Inscritos por Nivel de Escolaridad. Años: 1994, 2002 y 2012.	73
20	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Cobertura por Niveles Educativos. Años: 1994, 2002 y 2012.	74
21	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Tasas de Deserción Educativa por Sector y Área. Años 1994, 2002 y 2011.	76
22	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Centros Educativos por Sector y Área. Años: 1994, 2002 y 2012.	77
23	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Personal Docente por Nivel Académico. Años: 2002 y 2012.	78
24	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Causas de Morbilidad. Año 2011.	80
25	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Tasas de Mortalidad por Grupo de Edades. Año 2011.	81

26	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Hogares con Servicio de Agua Entubada. Años: 1994, 2002 y 2012.	83
27	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Cobertura de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2012.	84
28	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Cobertura Servicio de Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2012.	85
29	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Cobertura de Servicio de Sanitarios y Letrinas. Años: 2002 y 2012.	86
30	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Periodo: 2008 al 31 de mayo 2012.	113
31	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Periodo: 2008 al 31 de mayo 2012.	114
32	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividades Productivas Según Generación de Empleo y Volumen de la producción. Año 2012.	120
33	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de la Actividad Agrícola. Año 2012.	121
34	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de la Actividad Pecuaria. Año 2012.	122
35	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de la Actividad Artesanal. Año 2012.	123
36	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de las Actividades de Comercio. Año 2012.	124
37	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Resumen de las Actividades de Servicios. Año 2012.	125
38	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola por Estrato. Valor y Volumen de la Producción. Año 2012.	128

39	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	130
40	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultado por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	134
41	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Producción Agrícola. Año 2012. (Cifras en quetzales).	137
42	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año 2012.	145
43	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Producto. Año 2012.	150
44	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción. Según Tamaño de Finca y Producto. Año 2012.	154
45	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	158
46	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	160
47	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Costo Directo de Ventas. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año 2012. (Cifras en quetzales).	162
48	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	163
49	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	166

50	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Financiamiento de las Unidades Pecuarias por Estrato y Producto. Año 2012. (Cifras en quetzales).	169
51	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización. Producción Pecuaria.	181
52	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Producto. Año 2012.	185
53	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2012.	189
54	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Empresa y Producto. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	191
55	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados. Por Tamaño de Empresa y Producto. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	196
56	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Producción Artesanal. Año 2012. (Cifras en quetzales).	200
57	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Producto. Año 2012.	209
58	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Establecimientos Comerciales. Año 2012.	211
59	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Establecimiento de Servicios. Año 2012.	212
60	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo. Año 2012.	213
61	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Plátano. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	245

62	República de Guatemala. Demanda Histórica y Proyectada de Plátano. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	246
63	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Plátano. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	247
64	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Plátano. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	248
65	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Márgenes de Comercialización. Año 2012.	252
66	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción. Año 2012.	254
67	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión Fija. Año 2012.	265
68	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión en Plantación. Año 2012.	266
69	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012.	267
70	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Inversión Total. Año 2012. (Cifras en quetzales).	268
71	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Fuentes de Financiamiento. Año 2012. (Cifras en quetzales).	270
72	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Plan de Amortización. Año 2012. (Cifras en quetzales).	271

73	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	272
74	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Estado de Resultado Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	273
75	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Presupuesto de Caja. (Cifras en quetzales).	274
76	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	275
77	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	279
78	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales).	280
79	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Relación Beneficio Costo. (Cifras en quetzales).	281
80	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Tasa Interna de Retorno. (Cifras en quetzales).	282
81	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Periodo de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	283
82	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Papaya. Periodo: 2007-2016 (Cifras en quintales).	289
83	República de Guatemala. Demanda Histórica y Proyectada de Papaya. Periodo: 2007-2016 (Cifras en quintales).	290

84	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectada de Papaya. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	291
85	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectado de Papaya. Período: 2007-2016 (Cifras en quintales).	292
86	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Márgenes de Comercialización. Año 2012.(Cifras en quintales).	297
87	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción. Año 2012.	299
88	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Fija. Año 2012.	310
89	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión en Plantación 6 Meses. Año 2012.	312
90	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012.	313
91	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Total. Año 2012. (Cifras en quetzales).	314
92	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Fuentes de Financiamiento. Año 2012. (Cifras en quetzales).	315
93	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Plan de Amortización. Año 2012. (Cifras en quetzales).	316
94	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	317

95	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Resultado Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	319
96	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	320
97	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	321
98	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	324
99	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales).	325
100	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Relación Beneficio Costo. (Cifras en quetzales).	326
101	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Tasa Interna de Retorno. (Cifras en quetzales).	327
102	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Periodo de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	328
103	República de Guatemala. Oferta Histórica y Projectada de Yuca. Periodo: 2007-2016. (Cifras en quintales).	333
104	República de Guatemala. Demanda Histórica y Projectada de Yuca. Período: 2007-2016. (Cifras en quintales).	334
105	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Projectada de Yuca. Período: 2007-2016. (Cifras en quintales).	335

106	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca. Período: 2007-2016. (Cifras en quintales).	332
107	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Márgenes de Comercialización. Año 2012.	341
108	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Volumen. Valor y/o Superficie de la Producción. Año 2012.	343
109	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Fija. Año 2012.	352
110	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012.	353
111	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Total. Año 2012. (Cifras en quetzales).	354
112	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Fuentes de Financiamiento. Año 2012. (Cifras en quetzales).	356
113	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2012. (Cifras en quetzales).	357
114	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	358
115	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Resultado Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	359

116	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	360
117	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	361
118	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	365
119	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales).	366
120	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Relación Beneficio Costo. (Cifras en quetzales).	367
121	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Tasa Interna de Retorno. (Cifras en quetzales).	368
122	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Periodo de Recuperación de la Inversión. Año 2012. (Cifras en quetzales).	369
123	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Sandía. Periodo: 2007-2016. (Cifras en cientos).	374
124	República de Guatemala. Demanda Histórica y Proyectado de Sandía. Período: 2007-2016. (Cifras en cientos).	375
125	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Sandía. Período: 2007-2016. (Cifras en cientos).	376
126	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 2007-2016. (Cifras en cientos).	377

127	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Márgenes de Comercialización. Año 2012.	381
128	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción. Año 2012.	383
129	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Fija. Año 2012.	392
130	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012.	394
131	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Total. Año 2012. (Cifras en quetzales).	396
132	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Fuentes de Financiamiento. Año 2012. (Cifras en quetzales).	397
133	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2012. (Cifras en quetzales).	398
134	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	399
135	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Resultado Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	400
136	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	402

137	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	403
138	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	406
139	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales).	407
140	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Relación Beneficio Costo. (Cifras en quetzales).	408
141	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Tasa Interna de Retorno. (Cifras en quetzales).	409
142	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Periodo de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	410

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. División Política. Años: 1994, 2002 y 2012.	15
2	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Tamaño de las Unidades Productivas. Año 2012.	67
3	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Requerimientos de Inversión Social. Año 2012.	101
4	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Requerimientos de Inversión Productiva. Año 2012.	104
5	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2012.	106
6	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2012.	108
7	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Niveles Tecnológicos, Sector Agrícola. Año 2012.	127
8	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proceso de Comercialización. Año 2012.	139
9	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Análisis Estructural de la Producción de Maíz, Frijol, Café, Piña y Mango. Año 2012.	141
10	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Características Tecnológicas, Sector Pecuario. Año 2012.	153
11	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proceso de Comercialización. Actividades Pecuarias. Año 2012.	170
12	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Análisis Estructural. Actividades Pecuarias. Año 2012.	175
13	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Producción Artesanal por Empresa y Producto. Año 2012.	188

14	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2012.	202
15	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2012.	219
16	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2012.	223
17	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Historial de Desastres Área Urbana. Año 2012.	225
18	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Historial de Desastres Área Rural. Año 2012.	226
19	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Plátano. Año 2012.	244
20	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Proceso de Comercialización. Año 2012.	249
21	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Propuesta Institucional. Año 2012.	250
22	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Requerimientos Técnicos. Año 2012.	258
23	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Importancia Nutricional por cada 100 gramos. Año 2012.	287
24	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Proceso de Comercialización. Año 2012.	294
25	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Propuesta Institucional. Año 2012.	295

26	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Requerimientos Técnicos. Año 2012.	303
27	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Yuca. Año 2012.	332
28	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Proceso de Comercialización. Año 2012.	338
29	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Propuesta Institucional. Año 2012.	339
30	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Requerimientos Técnicos. Año 2012.	345
31	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Sandía. Año 2012.	373
32	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Proceso de Comercialización. Año 2012.	378
33	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Propuesta Estructural. Año 2012.	379
34	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Requerimientos Técnicos. Año 2012.	385

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Estructura Municipal. Año 2012.	23
2	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012.	71
3	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Flujo Comercial de Importaciones. Año 2012.	118
4	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Flujo Comercial de Exportaciones. Año 2012.	119
5	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año 2012.	143
6	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Producción de Maíz y Frijol, por tamaño de fincas. Estructura Organizacional. Año 2012.	149
7	Municipio de Guanagazapa. Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización. Actividades Pecuarias. Año 2012.	179
8	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Aviar, Caprino y Porcino. Estructura Organizacional. Año 2012.	184
9	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Canal de Comercialización, Producción de Pan, Lácteos, Carpintería y Herrería. Año 2012.	206
10	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Panadería, Lácteos, Herrería y Carpintería. Estructura Organizacional. Año 2012.	208
11	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Canal de Comercialización. Año 2012.	251

12	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Flujograma del Proceso Pre-operativo. Año 2012.	256
13	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	257
14	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Estructura Organizacional. Cooperativa de Productores de Plátano CODEPLA R.L. Año 2012.	264
15	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Punto de Equilibrio. Año 2012.	278
16	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Canal de Comercialización. Año 2012.	296
17	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Flujograma del Proceso Etapa Pre-operativo. Año 2012.	301
18	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Flujograma del Proceso Etapa Operativa. Año 2012.	302
19	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Cooperativa de Productores de Papaya COPROPA, R.L. Estructura Organizacional Propuesta. Año 2012.	309
20	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Punto de Equilibrio. Año 2012.	323
21	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Canales de Comercialización. Año 2012.	340

22	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	344
23	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Comité de Agricultores Maria Linda. Estructura Organizacional. Año 2012.	350
24	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Punto de Equilibrio. Año 2012.	364
25	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía .Canal de Comercialización. Año 2012.	380
26	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	384
27	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estructura Organizacional. Cooperativa de Productores de Sandía CODEPROSA R.L. Año 2012.	391
28	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Punto de Equilibrio. Año 2012.	405

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Localización Geográfica. Año 2012.	10
2	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Localización de Centros Poblados. Año 2012.	21
3	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Ríos. Año 2012.	30
4	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Bosques. Año 2012.	32
5	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Clases Agrológicas. Año 2012.	34
6	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Tipos de Suelos. Año 2012.	37
7	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Vías de Acceso. Año 2012.	90

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Plátano. Logotipo. Año 2012.	261
2	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Cooperativa de Productores de Papaya. Logotipo Propuesto. COPROPA R.L. Año 2012.	306
3	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Logotipo. Año 2012.	347
4	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Logotipo. Año 2012.	388

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Platano. Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal. Año 2012.
2	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Papaya. Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal. Año 2012.
3	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Yuca. Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal. Año 2012.
4	Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Sandía. Hoja Técnica del Costo de Producción de un Ciento. Año 2012.

INTRODUCCIÓN

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es una opción para evaluar al estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferirle el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado de Licenciado, para ponerlo en contacto con la realidad y problemática nacional, a través de la investigación de campo en el área rural para que aplique los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

El tema general asignado es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Guanagazapa, departamento de Escuintla, con el objetivo de conocer la información sobre los aspectos demográficos, sociales, culturales, político-administrativo y económicos, para lograr determinar las principales causas que inciden actualmente en el nivel de desarrollo del sector, las potencialidades productivas existentes y formular propuestas económicas, financieras y administrativas que brinden soluciones viables a corto plazo que ayuden a reducir la problemática existente en el Municipio.

Para cubrir los requisitos del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el grupo de 17 estudiantes se concentró en el Municipio durante el mes de junio del año 2012, para poder llevar a cabo la investigación de campo.

Se aplicó el método científico inductivo-deductivo, técnicas de investigación documental y de campo como: recopilación bibliográfica, observación, entrevista y encuestas. Se tomó una muestra de 584 hogares por medio del muestreo, donde el período analizado comprende un comparativo de las condiciones de los centros poblados en 1979, 1994, 2002 y 2003 comparados con el año 2012, para comprobar la hipótesis con los resultados obtenidos de que la situación socioeconómica del Municipio no ha variado significativamente debido a que no

se han aprovechado las potencialidades productivas para promover el desarrollo.

El presente informe está integrado por ocho capítulos, los cuales se resumen a continuación:

Capítulo I. Comprende todas las características socioeconómicas, dentro de las cuales se pueden mencionar: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

Capítulo II. Desarrolla la producción agrícola del Municipio por tamaño de finca y producto, se determina el volumen y valor de la producción, el costo y rentabilidad, la comercialización, organización y generación de empleo de la actividad dentro del sector.

Capítulo III. Se refiere a las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio por tamaño de finca y producto, se establecen los resultados financieros, la comercialización organización y generación de empleo de la actividad pecuaria.

Capítulo IV. Describe las principales actividades artesanales por tamaño de empresa y producto, se obtienen los resultados financieros artesanales, la comercialización de los productos artesanales, el tipo de organización que actualmente aplican las unidades económicas y su contribución al desarrollo económico del Municipio a través de la generación de empleos.

Capítulo V. Dentro de este apartado se enumeran y describen los principales comercios tanto formales como informales y los servicios que actualmente se prestan dentro del Municipio y que contribuyen a generar desarrollo para la comunidad.

Capítulo VI. Se describen y analizan los principales riesgos y amenazas encontrados en la investigación de campo en el Municipio, las vulnerabilidades e historial de desastres que han afectado el área urbana y rural del Municipio.

Capítulo VII. Se presentan las principales potencialidades productivas agrícolas: pecuarias, artesanales, agroindustriales y de comercios y servicios encontradas en el Municipio.

Capítulo VIII. Se indican las principales propuestas de inversión que de acuerdo a la investigación y análisis de factibilidad es posible implementar; dentro de las que destacan la producción de plátano, producción de papaya, producción de yuca y la producción de sandía, las cuales contribuirán a generar empleo y desarrollo si se implementan de acuerdo a lo sugerido.

Asimismo se enumeran las conclusiones, resultado de la validación de las hipótesis propuestas y las recomendaciones que aporten soluciones a la problemática encontrada.

Finalmente, se presenta la bibliografía utilizada en el desarrollo de la investigación y trabajo de campo y los anexos que dan soporte a la misma.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Son todos los aspectos relevantes que dan a conocer la situación actual, por lo que se mencionan las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

La importancia del análisis de los aspectos socioeconómicos del Municipio radica en las condiciones ambientales, culturales, productivas y económicas en las que se encuentran los habitantes.

1.1 MARCO GENERAL

Permite definir el área geográfica del Municipio, donde se incluyen el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala se encuentra en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y al oeste con la república de México, al sur con el océano pacífico, al este con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. La capital es ciudad de Guatemala, se encuentra entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados; el clima es variado, de acuerdo a la topografía puede ir desde clima cálido, templado y frío, la

temperatura promedio anual es de 20°C; la precipitación pluvial anual promedio es de 1,316 milímetros, posee playas en el litoral del pacífico y planicies bajas al norte del país.

Es rodeado en la parte central por la cordillera de los Cuchumatanes y parte de la Sierra Madre del sur. La topografía hace que posea una variedad de flora, fauna, paisajes, y climas distintos, una cultura milenaria que se convierte en atractivo turístico para la región.

El idioma oficial es el español, sin embargo existen más de 20 idiomas mayas distintos que son utilizados especialmente en el área rural, dentro de estos se destacan: cakchiquel, kekchi, mam, garífuna y xinca.

La población total de la república de Guatemala es de 11,237,196 según el XI Censo Nacional de Población del año 2002, de la cual 4,610,440 es población indígena y 6,626,756 no indígena, para el año 2012 se tiene estimada una población de 15,073,375 con una densidad poblacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

Dentro de los principales indicadores económicos y sociales de la república de Guatemala se encuentran los siguientes:

Cuadro 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Período: 2006-2011

Indicadores	2006	2007	2008	2009	2010	2011
POBLACIÓN						
Proyecciones de población	13,018,759	13,344,770	13,677,815	14,017,057	14,361,666	14,713,763
Población femenina	6,368,777	6,805,833	7,004,282	7,180,208	7,358,328	7,539,797
Población masculina	6,649,982	6,538,937	6,673,533	6,836,849	7,003,337	7,173,966
Densidad poblacional	120	123	126	129	132	135
Pobreza	35.80					40.38
Extrema pobreza	15.20					13.33
Índice de analfabetismo	23.97	22.41	21.04	19.48	18.46	17.46
Tasa de mortalidad "-p/c 1000 hab.-"		24.50	22.10	29.00		30.00
Tasa bruta de natalidad "-2-p/c 1000 hab.-"	29.40	27.40	27.00	27.98	27.40	26.96
PEA (%)-1/	58.80	39.80	39.90	40.10	40.00	63.31
TASA DE VARIACION ANUAL						
Producto interno bruto -PIB-	10.60	13.90	13.00	4.10	8.20	9.60
Remesas familiares (%)	20.60	14.40	4.50	-9.30	5.50	5.83
Índice de precios al consumidor	153.78	167.23	182.95	182.44	192.28	203.59
COSTO EN QUETZALES						
Canasta básica de alimentos	1,493.27	1,662.60	1,976.10	1,897.30	2,149.20	2,440.20
Canasta básica vital	2,724.94	3,033.92	3,605.90	3,462.26	3,921.90	4,452.92
INFLACIÓN (%)						
Interanual 2_/	5.79	8.75	9.40	-0.28	5.39	6.20
Subyacente 3_/	3.99	6.42	7.28	0.94	3.06	5.27
SALARIO MÍNIMO (Quetzales)						
Agrícola	42.46	44.60	47.00	52.00	56.00	63.70
No agrícola	43.64	45.80	48.50	52.00	56.00	63.70
Exportadora y de maquila			47.80	47.80	51.75	59.45
Tipo de cambio	7.60	7.63	7.78	8.35	8.01	7.81

_1/Proyecciones con base a los censos de 1994 y 2002

_2/Banco de Guatemala -BANGUAT-

_3/Estadísticas Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, período 2004-2009.

_4/Memoria de Labores, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2009-2012.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y Banco de Guatemala -BANGUAT-.

El país posee un alto porcentaje de pobreza, lo que provoca que la población de escasos recursos sea vulnerable debido a factores como analfabetismo, desempleo e ingresos bajos.

La mortalidad infantil es un indicador de gran impacto a nivel de crecimiento poblacional el cual ha incrementado en los últimos cinco años, mientras la tasa bruta de natalidad se ha mantenido.

Las proyecciones de la población económicamente activa –PEA–, muestra un estancamiento durante el período 2007 al 2010 con una variación significativa de incremento para el año 2011 de 23.31%, indica que existe más población en edad laboral.

De acuerdo a información proporcionada por el Banco de Guatemala, el Producto Interno Bruto, mantuvo un mismo ritmo durante los años 2007 y 2008, para luego mostrar un decremento en el 2009 de un 4.10%, posteriormente en el 2010 y 2011 mostró un incremento de 8.20% y 9.60% respectivamente, lo que representa un beneficio para la economía del país.

Las remesas son una fuente de ingresos importante, a pesar de la crisis en los años 2008 y 2009 donde hubo una de las mayores caídas en la historia del país según el Banco de Guatemala, en los últimos tres años muestra recuperación y para el 2011 se situó en 5.83% lo que contribuyó a reactivar la economía.

El Índice de Precios al Consumidor –IPC–, permite medir la variación que existe entre los precios del consumo de los hogares del país. En Guatemala el año base para medir este indicador es diciembre del año 2000 fecha en que se comenzó a medir los precios de la canasta básica, en diciembre 2011 alcanzó un monto equivalente a Q. 203.59 y muestra un incremento de Q. 36.36 respecto al año 2007.

El costo de la Canasta Básica de Alimentos –CBA–, es el mínimo alimentario que debe satisfacer las necesidades energéticas y proteínicas de cualquier

hogar y el costo de la Canasta Básica Vital –CBV–, son todos los bienes y servicios para lograr satisfacer las necesidades básicas de todos los miembros de la familia como alimentación, vestuario, vivienda, transporte, salud y recreación.

Para el año 2011 el costo de la –CBA– es de Q. 2,440.20 para una familia y el de la –CBV–, Q. 4,452.92. Esto contradice las políticas del salario mínimo equivalente a Q. 2,074.00, lo cual denota que la mayoría de personas no tienen capacidad de cubrir las necesidades básicas.

1.1.2 Contexto departamental

Escuintla se encuentra situada en la región V o región central, limita al Norte con los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala, al sur con el océano pacífico, al este con Santa Rosa, y al oeste con Suchitepéquez. Se ubica en latitud 14° 18'03" y longitud 90° 47'08".

El departamento de Escuintla posee una extensión territorial de 4,384 kilómetros cuadrados y su cabecera se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 346.91 metros. Los idiomas que se hablan en el Departamento son el español, mam, kekchi y pocoman.

Según el XI Censo Nacional de Población 2002, cuenta con una población de 538,746 habitantes, de la cual 40,297 es población indígena y 498,449 no indígena, con densidad poblacional de 124 habitantes por kilómetro cuadrado. Se estima una proyección para el año 2012 de 716,204 habitantes y densidad poblacional de 165 habitantes por kilómetro cuadrado.

El Departamento posee grandes atractivos turísticos naturales donde sobresalen las playas de puerto Quetzal, San José, Iztapa, Tecojate en la Nueva

Concepción, Sipacate en La Gomera, el Semillero en Tiquisate, el volcán de Pacaya y laguna de Calderas en San Vicente Pacaya, Auto Safari Chapín vía hacia Taxisco, los Museos en La Democracia y Santa Lucia Cotzumalguapa, y el Parque Cultural en la Democracia.

Escuintla produce el 75% del ganado de Guatemala, el 20% del café y un 80% de azúcar. Dentro de los principales indicadores económicos y sociales del Departamento se encuentran los siguientes:

Cuadro 2
Departamento de Escuintla
Indicadores Económicos y Sociales
Período 2006-2011

Indicadores	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Proyecciones de población	610,731	639,803	655,189	670,570	685,830	701,016
Población femenina	305,669	317,342	325,055	332,892	340,675	348,429
Población masculina	305,062	322,461	330,134	337,678	345,155	352,587
Densidad poblacional	139	146	149	153	156	160
Pobreza	36.00					37.37
Extrema pobreza	5.40					2.28
Índice de analfabetismo		18.26	17.33	15.77	15.10	14.47
Tasa de mortalidad Infantil "-p/c 1000 hab.-"				4.41	5.86	5.46
Tasa bruta de natalidad "-2-p/c 1000 hab.-"		2.28	3.40	4.29	4.55	3.88
Población económicamente activa -PEA- (%)-1/						59.40

_1/Proyecciones con base a los censos de 1994 y 2002

_2/Banco de Guatemala -BANGUAT-

_3/Estadísticas Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, período 2004-2009.

_4/Memoria de Labores, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2009-2012.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y Banco de Guatemala -BANGUAT-.

La tasa de mortalidad infantil al 2011 para el Departamento es de 5.46% por cada mil nacidos vivos mientras la tasa bruta de natalidad de 3.88% por cada 1,000 habitantes, inferior a la de mortalidad que indica un alto porcentaje de muerte infantil con respecto a los que nacen.

El dato de pobreza y pobreza extrema fue tomado de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 y 2011, donde hubo un incremento en la pobreza de un 5%, mientras la pobreza extrema disminuyó en un 2% respecto al año 2006.

La tasa de analfabetismo es de 15.10% para el 2010 la cual disminuye para el 2011 con tasa de 14.47%, indicador que permite inferir una disminución leve de las personas que no saben leer; la Población Económicamente Activa –PEA– registra una proyección del 59.4% para el año 2011.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

De acuerdo a las referencias de algunos vecinos de la localidad, se determinó que Guanagazapa estuvo situada anteriormente en Guaymango, nombre con el que actualmente se conoce una finca, los pobladores indígenas que se encontraban al mando de un cacique, enfermaron por tener contacto con plagas de moscas.

Luego de un tiempo se vieron en la necesidad de reubicarse en un lugar llamado Iglesias Viejas, donde existe hasta la fecha algunas ruinas, para posteriormente trasladarse a la actual Cabecera Municipal.

No se cuenta con información sobre la fecha oficial de cuando se fundó el Municipio; se determinó que es muy antiguo debido a que estuvo en diferentes lugares y los primeros pobladores se establecieron en un valle.

En el año de 1808 fue destruido el Municipio por un incendio, obligándolos a marcharse para luego trasladarse al paraje llamado Los Apantes.

El municipio de Guanagazapa es mencionado en la Constitución Política del Estado de Guatemala promulgado por la Asamblea Constituyente de fecha 12 de octubre de 1825, perteneciente a Escuintla.

Conforme al Acuerdo Gubernativo del 28 de noviembre de 1922, se agregó al Municipio la zona de Santa Clara hasta la finca El Tarral, quedando por límite con San Vicente de Pacaya.

1.1.4 Localización, extensión territorial y colindancias

El Municipio se encuentra ubicado en el sur este del departamento de Escuintla, colinda al norte con el municipio de San Vicente de Pacaya, al este con Pueblo Nuevo Viñas y Taxisco, ambos del departamento de Santa Rosa, al sur con Iztapa, al oeste con Masagua y Escuintla.

Posee una extensión territorial de 220 kilómetros cuadrados, representa un 0.20% del territorio nacional (108,889 km²) y un 5.02% con respecto al departamento de Escuintla (4,384 km²).

Las coordenadas son: latitud 14°13'28" norte y longitud 90°38'40" oeste, respecto al meridiano de Greenwich, dista de la Cabecera Departamental a 23 kilómetros y 82 kilómetros de la Ciudad Capital, se encuentra a una altura de 315 metros sobre el nivel de mar.

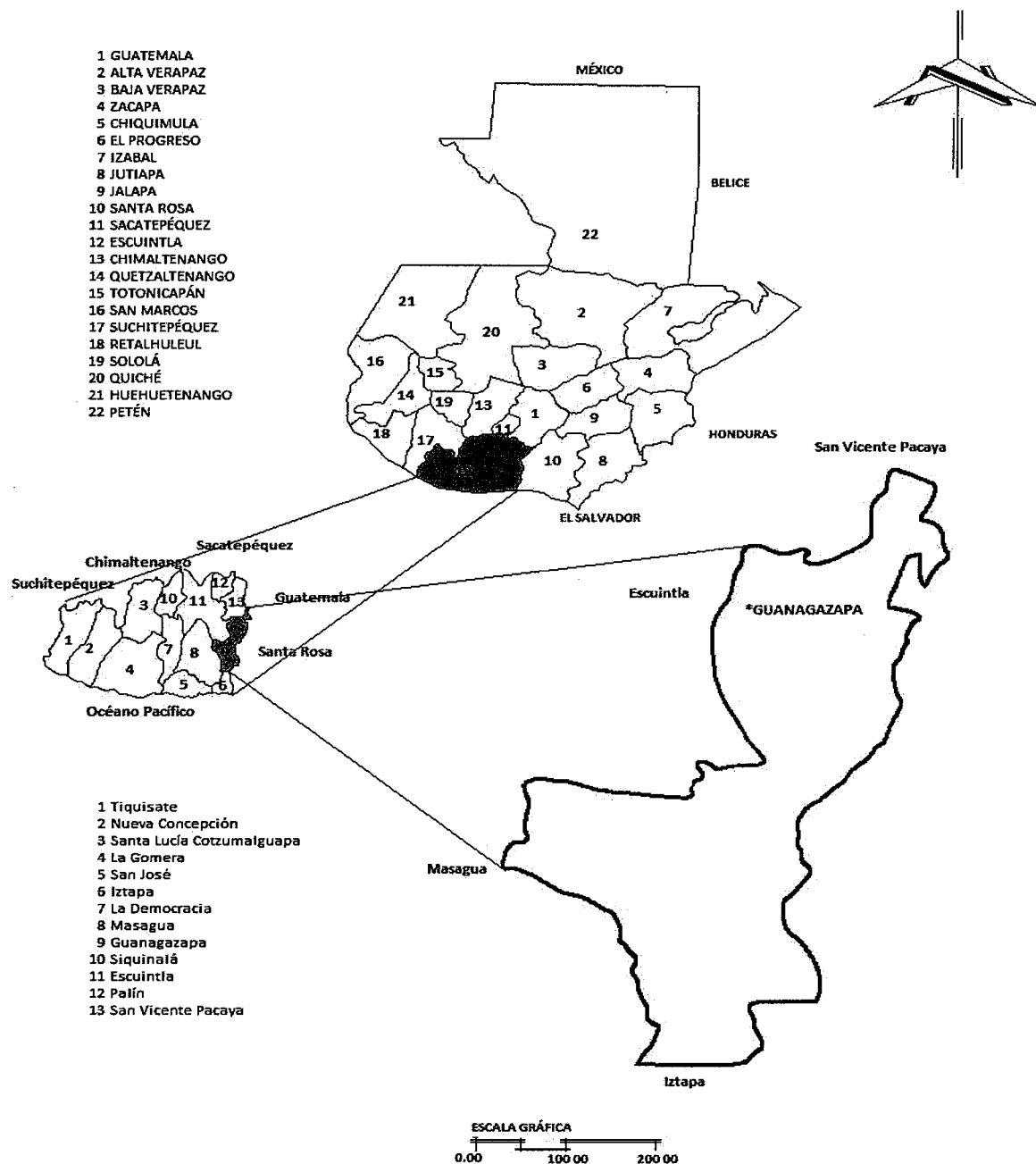
La vía de acceso desde la ciudad de Guatemala es por la carretera Interamericana CA-2, en dirección a Taxisco, Santa Rosa, luego de un recorrido aproximado de 14 kilómetros, al pasar los puentes de los ríos Metapa y Asuchillo en el kilómetro 72.5 existe señalización que identifica la entrada, aproximadamente un kilómetro, luego a la izquierda existe una carretera asfaltada de 9.5 kilómetros por la ruta departamental Escuintla 14 para llegar a

la Cabecera Municipal, la carretera es asfaltada pero se encuentra en malas condiciones.

La otra vía de acceso es a través de la carretera Guatemala-Frontera El Salvador CA-1, inicia en Villa Canales hasta el kilómetro 56 y pasa por el Jocotillo, El Obrajuelo, en carretera asfaltada, posteriormente se ingresa por Santa María Buena Vista ruta nacional 14, después de la finca Santa María, 40 kilómetros en carretera de terracería y solamente se puede ingresar con vehículo de doble tracción.

El acceso es difícil en época de invierno y se debe atravesar el río Negro que actualmente no cuenta con puente, luego por los caseríos Venecia, Las Marías y Comunidad Los Apantillos, aproximadamente son 40 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal. En el mapa siguiente se muestra la localización geográfica y las colindancias del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Localización Geográfica
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en Atlas Temático de la República de Guatemala, Noviembre de 2002 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y Mapas del Instituto Geográfico Nacional –IGN-.

1.1.5 Clima

Se tienen dos estaciones, una seca que se extiende desde noviembre hasta abril y otra lluviosa, de mayo a octubre.

De acuerdo a los datos obtenidos durante seis años de registro en la estación meteorológica El Chupadero PHC ubicada en Escuintla, indica que la precipitación pluvial total anual en el Municipio es de 2,914 milímetros, con un total promedio de 142 días de lluvia. En julio y agosto existe un corto período de baja precipitación pluvial, de 357 y 365 milímetros respectivamente, septiembre el mes más lluvioso aumenta a 524, cabe hacer notar que el Municipio se caracteriza por frecuentes temporales y la precipitación pluvial es producida por el tipo de nube orográfica, característico de lluvias de la boca costa, la cual varía entre 500 y 1,000 milímetros, con promedio anual de 855.

Los vientos de la región alcanzan los 110 kilómetros por hora, según el mapa de zonas de velocidad básica del viento de la república de Guatemala. La evaporación promedio anual es de 118.19 milímetros, total anual es de 1,406.4, máxima de 116.6 y una mínima de 62.4; evaporaciones máximas durante el transcurso de los meses más secos que son diciembre con valores de 167.8, enero 164.5, febrero 166.6 y marzo 125.8 milímetros.

Esta zona registra una temperatura media comprendida entre los 25°C y 27°C, en donde alcanza una máxima de 34.8°C en los meses de febrero, marzo y abril que comprende la temporada de verano, presenta bajas que oscilan alrededor de los 19.6°C en diciembre y enero.

La humedad relativa promedio anual es de 72%, con una máxima de 80% y una mínima de 62%. La máxima humedad relativa es en los meses de junio y octubre respectivamente y la mínima relativa en el mes de febrero.

1.1.6 Orografía

El Municipio posee suelos que pertenecen a la división fisiográfica del declive y litoral del Pacífico; el territorio posee una topografía irregular, quebrada en un 40% principalmente en la parte nor-oriental y plano sobre la parte sur.

El declive del pacífico es planicie inclinada que consiste principalmente en un sistema de abanicos aluviales coalescentes formados durante los períodos de actividad volcánica. En muchos lugares el material es lava lodosa, gran parte de la superficie está cubierta por ceniza volcánica, los suelos varían ampliamente y en algunos otros son muy pedregosos.

“Dentro de la extensión topográfica del Municipio, 130.97 kilómetros cuadrados equivalentes a un 60% están constituidos por terreno plano, 76.23 que representa un 35% es terreno quebrado, 12.8 lo constituye la parte más alta y es un 5% del total.”¹

El Municipio se encuentra a una altura de 315 metros sobre el nivel del mar, no cuenta con elevaciones importantes como montañas o cerros, debido a que se encuentra en una planicie que termina al borde del océano pacífico.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se describen los aspectos más relevantes como las costumbres, fiestas, religión, creencias y tradiciones más importantes del Municipio.

Dentro de las costumbres y tradiciones más importantes se encuentran: la feria celebrada en honor al patrono San Lorenzo, del 12 al 16 de febrero y la feria titular del 8 al 10 de agosto de cada año.

¹ UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Humanidades, Actualización Monográfica del Municipio de Guanagazapa, Escuintla, Octubre 2010. Guatemala, página 10.

El 67% de la población profesa religión católica, 30% evangélica y 3% otra, lo que permite mantener creencias y costumbres. En lo relacionado al idioma 87% habla español, 10% mam y el 3% restante otro. La comida típica es el caldo de gallina criolla degustado por habitantes del lugar y visitantes.

El Municipio cuenta con un estadio municipal llamado Los Mangos, un espacio circulado con metal en el que se llevan a cabo jaripeos tanto de carácter regional como internacional y un polideportivo donde se practica baloncesto, voleibol, futbol y también algunas actividades culturales propias del lugar. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que en las comunidades del Brito y La Unión cuentan con canchas deportivas y San Rafael Cacahuatal, Venecia y San Antonio Buena Vista, San Idelfonso, San Antonio la Paz y María Linda tienen campos de futbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se hace referencia a la división de centros poblados, así como la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran.

1.2.1 División política

En el transcurso de los años 2002 y 2012 hubo variación en la división política debido al incremento de la población y por los desmovilizados del municipio de Huehuetenango y repatriados de la frontera con México se originaron otros centros poblados.

La distribución de los centros poblados por categoría ha tenido variaciones según censos 1994 y 2002, y con base a la encuesta 2012 por lo cual se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
Pueblo	1	1	1
Aldea	1	1	2
Caserío	10	10	25
Comunidad			9
Finca	97	63	59
Hacienda	11		
Parcelamiento		1	
Parajes	2		3
Totales	122	76	99

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- y datos de la Municipalidad de Guanagazapa 2012.

El cuadro anterior indica el cambio de categorías que ha existido en la división política del Municipio, los centros poblados aumentaron en 23 lo que representa un 30% del 2002 al 2012. El crecimiento poblacional es el principal factor que ha influido en la formación de nuevas comunidades, así como la organización e integración de familias para la búsqueda de mejoras en la comunidad.

Se determinó de acuerdo a la encuesta que los caseríos aumentaron en 15 con relación al X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, mientras que las fincas disminuyeron 38 de 1994 a 2012.

El historial de la división política actual se describe en la tabla siguiente.

Tabla 1
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

No.	Centro Poblado	Categoría		
		Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
1	Guanagazapa	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Brito	Aldea	Aldea	Aldea
3	Aguacapa	Caserío	Caserío	-
4	Cinco Palos	Caserío	Caserío	Caserío
5	El Vaticano	Caserío	-	-
6	La Unión	Caserío	Caserío	Aldea
7	El Galán	Caserío	Caserío	Caserío
8	El Pino	Caserío	Caserío	Caserío
9	Las Flores	Caserío	Caserío	Caserío
10	Las Marías	Finca	Finca	Caserío
11	María Linda	Caserío	Caserío	Caserío
12	San Vicente de Paul	Caserío	Caserío	Caserío
13	Agua Zarca	Finca	-	-
14	Arabia	Finca	Finca	Finca
15	Argelia	Finca	Finca	Finca
16	Asuchillal	Finca	-	-
17	Aurora	Finca	-	-
18	Bolivia	Finca	-	-
19	Borinque	Finca	-	-
20	Buena Vista	Finca	-	Finca
21	Buenos Aires	Finca	-	-
22	California	Finca	Finca	Finca
23	Camey	Finca	-	-
24	Claudia	Finca	-	-
25	El Brasil	Finca	Finca	Caserío
26	El Caimito	Finca	Finca	Caserío
27	El Camalote	Finca	-	Finca
28	El Carmen	Finca	-	Finca
29	El Cerrito	Finca	-	-
30	El Cortezal	Finca	-	-
31	El Diamante	Finca	Finca	Finca
32	El Edén	Finca	-	-
33	El Horizonte	Finca	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría		
		Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
34	El Manantial	Finca	Finca	Caserío
35	El Milagro	Finca	-	-
36	El Nance	Finca	-	Finca
37	El Perú	Finca	-	-
38	El Porvenir	Finca	Finca	Caserío
39	Pretoria	Finca	-	-
40	Monte Alegre	Finca	Finca	-
41	El Porvenir los Planes	Finca	Finca	-
42	El Recuerdo	Finca	-	Finca
43	El Refugio	Finca	Finca	Caserío
44	El Retiro o Santa Marta	Finca	Finca	Finca
45	El Sacramento	Finca	-	-
46	El Silencio	Finca	-	-
47	El Sillón	Finca	Finca	Caserío
48	El Socorro	Finca	Finca	Finca
49	El Tamarindo	Finca	-	-
50	El Tarral	Finca	Finca	Comunidad
51	El Triunfo	Finca	Finca	Finca
52	Esperancita	Finca	Finca	Finca
53	Guaymango	Finca	Finca	Finca
54	Guichilaja	Finca	-	-
55	Humberto	Finca	-	Finca
56	Humberto	Finca	Finca	-
57	Joya de Oro	Finca	-	-
58	Juilines Tecolotes	Finca	-	-
59	La Cruz	Finca	-	Finca
60	La Cuchilla	Finca	-	-
61	La Cumbre	Finca	-	-
62	La Florida	Finca	-	-
63	La Llave	Finca	Finca	Finca
64	La Negra	Finca	-	-
65	La Odisea	Finca	-	-
66	La Pajuila	Finca	-	-
67	La Paz	Finca	-	-
68	La Primavera	Finca	-	Finca
69	La Reforma	Finca	-	Finca

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría		
		Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
70	La Soledad	Finca	-	-
71	San Joaquín	Finca	-	-
72	La Vega	Finca	-	-
73	La Virtud	Finca	-	-
74	Las Brisas	Finca	-	Finca
75	Monte Bello	Caserío	-	-
76	Las Mercedes	Finca	Finca	Finca
77	Las Victorias	Finca	Finca	Finca
78	Las Viñas	Finca	-	-
79	Lorena I	Finca	-	Finca
80	Lorena II	Finca	-	-
81	Los Apantes	Finca	-	-
82	Los Apantillos	Finca	Finca	Comunidad
83	Los Calzontes	Finca	-	-
84	Los Cedros	Finca	-	-
85	Los Planes	Finca	Finca	Caserío
86	María Linda Carabante	Finca	-	-
87	María Teresa	Finca	Finca	Finca
88	Miraflores	Finca	-	Finca
89	Miramar	Finca	Finca	Caserío
90	Ojo de Agua	Finca	Finca	Finca
91	Oscuro Guatalones	Finca	Finca	-
92	Sábana Grande o Las Flores	Finca	Finca	-
93	San Isidro	Finca	Finca	Finca
94	San José Buena Vista	Finca	Finca	Finca
95	San José el Placer	Finca	Finca	Finca
96	San Miguel las Flores	Finca	Finca	-
97	San Rafael Cacahuatal	Finca	Finca	Comunidad
98	San Rafael la Selva	Finca	-	-
99	San Ramón	Finca	-	Caserío
100	Santa Anita el Jobo	Finca	Finca	Finca
101	Santa Clara	Finca	Finca	Finca
102	Santa Clara o el Recuerdo	Finca	Finca	-
103	Santa Elena	Finca	Finca	Finca
104	Santa Fe	Finca	Finca	Caserío
105	Santa María Buena Vista	Finca	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No. Centro Poblado	Categoría		
	Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
106 Santa Marta	Finca	-	Finca
107 Valparaíso	Finca	Finca	-
108 Venecia	Finca	Finca	Caserío
109 Villa Linda o Villa Herlinda	Finca	Finca	Finca
110 Barcelona	Hacienda	Finca	Finca
111 El Camalote	Hacienda	Finca	Caserío
112 El Caobanal	Hacienda	Finca	Finca
113 La Esperanza o San Antonio L	Hacienda	-	Finca
114 La Joya	Hacienda	Finca	Finca
115 Las Delicias	Hacienda	-	Finca
116 Las Ilusiones I	Hacienda	-	Finca
117 Los Castaños	Hacienda	Caserío	Caserío
118 Punian del Castillo	Hacienda	Finca	Finca
119 San Antonio la Paz	Hacienda	Finca	Finca
120 San José la Providencia	Hacienda	Finca	Finca
121 Las Vírgenes	Paraje	-	-
122 Los Calzontillos	Paraje	-	-
123 Lotificación Santa Fe	-	Caserío	Caserío
124 El Coco	-	Finca	Caserío
125 El Manantial	-	Finca	Finca
126 Esquipulas o Esquipulitas	-	Finca	Finca
127 Finca Santa Mela	-	Finca	Finca
128 La Bendición	-	Finca	Comunidad
129 Las Brisas	-	Finca	Caserío
130 Los Cedros	-	Finca	Finca
131 San Francisco	-	Finca	Finca
132 San Francisco los Planes	-	Finca	Finca
133 San Idelfonso	-	Finca	Comunidad
134 San Rafael la Selva O	-	Finca	Finca
135 Tepeyac	-	Finca	Finca
136 Nuevo Todo Santos	-	Parcelamiento	Comunidad
137 Corral de la Reforma	-	-	Paraje
138 El Arisco	-	-	Paraje
139 El Tecolote	-	-	Finca
140 El Tesoro	-	-	Finca

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No. Centro Poblado	Categoría		
	Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
141 Iglesias Viejas	-	-	Paraje
142 Jesús es el Rey	-	-	Comunidad
143 Las Felipinas	-	-	Finca
144 Las Marillitas	-	-	Finca
145 Michatoya	-	-	Caserío
146 Nuevo Tulate	-	-	Caserío
147 Punian Viejo	-	-	Finca
148 San Antonio Buena Vista	-	-	Comunidad
149 San Juan Sinacapa	-	-	Finca
150 Santa Elizabeth	-	-	Finca
151 Victoria por la Paz	-	-	Comunidad

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- y datos de la Municipalidad de Guanagazapa 2012.

Según documentos proporcionados por las autoridades municipales, el número de caseríos aumentó a veinticinco, se crean un total de nueve comunidades, que para el censo del año 2002 se registraban como fincas, parcelamientos y parajes.

El caserío La Unión adquiere la categoría de aldea, se crean las nuevas comunidades caserío San Ramón, Nuevo Tulate, comunidad San Antonio Buena Vista, y Jesús es el Rey debido a la población desmovilizada y repatriada. Para el censo del año 1994 existían los caseríos El Vaticano, Montebello y estos se incorporaron a la Aldea El Brito para el censo del año 2002, el caserío Aguacapa aparece en el censo 2002 y se adhirió a la Aldea La Unión, según se comprobó en los registros municipales y en la investigación de campo del año 2012.

Se determinó que para los censos de los años 1994 y 2002 no existía el caserío Michatoya, comunidad Victoria por la Paz, las fincas: El Tecolote, El Tesoro, Las Felipinas, Las Marillitas, Punian Viejo, San Juan Sinacapa y Santa Elizabeth. Así

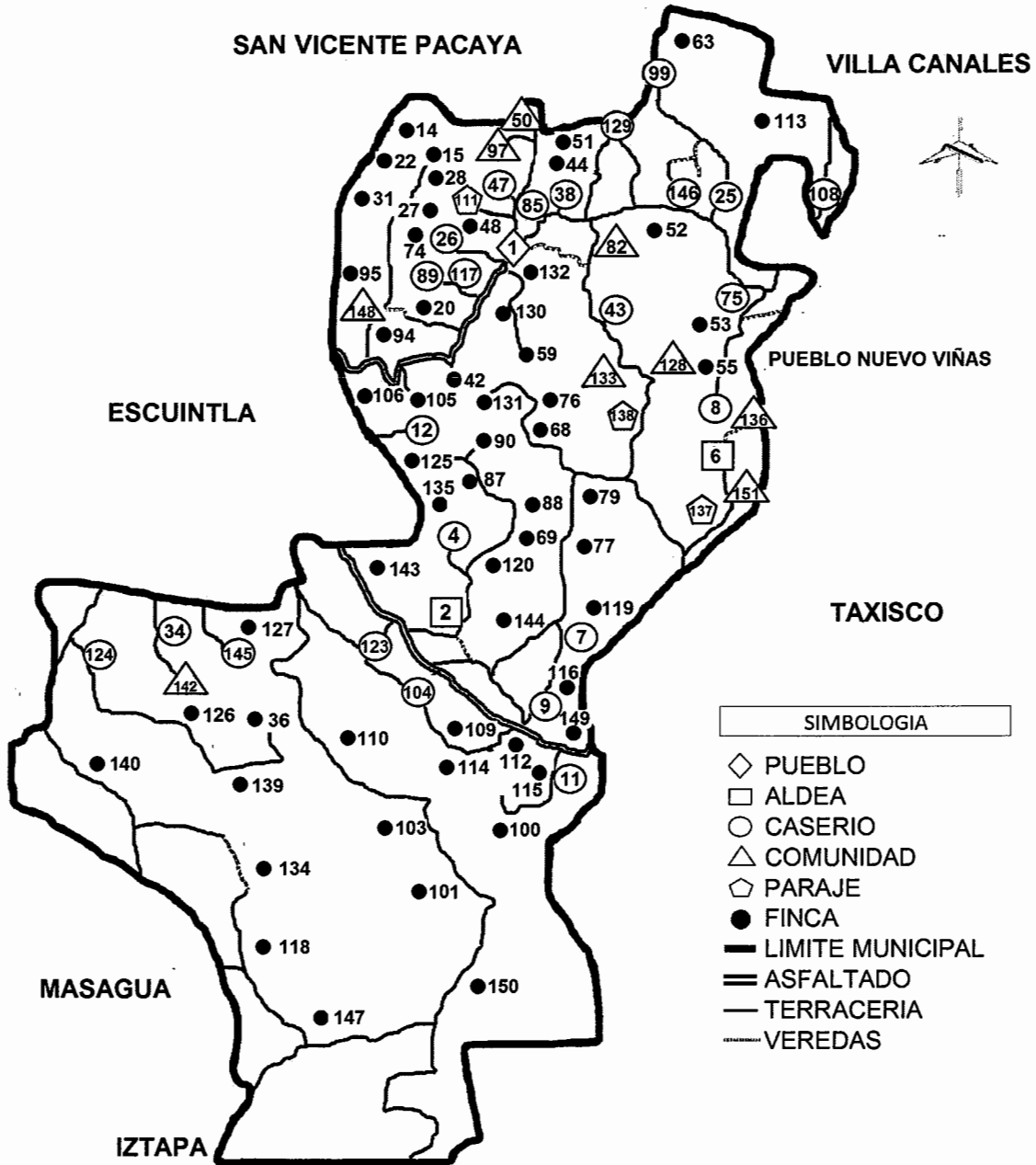
como los parajes Corral de la Reforma, El Arisco e Iglesias Viejas, los cuales existen actualmente según registros de la Municipalidad.

En relación a la disminución de las fincas de los censos 1994, 2002 y la investigación se determinó que algunas cambiaron de categoría por el número de hogares que existía en el territorio, así mismo se establecieron fincas que aparecen en los censos y no están reconocidas por la Municipalidad.

El caserío San Ramón, Nuevo Tulate y comunidad Jesús es el Rey, no se encuentran registrados legalmente ante la Municipalidad, estos se encuentran en proceso de legalización de tierras.

En el mapa que se incluye a continuación se muestra la división política del Municipio:

Mapa 2
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Localización de Centros Poblados
Año 2012



Fuente: elaboración propia, en base en datos del Departamento Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Guanagazapa 2012.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza el gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles; la categoría que tiene la Municipalidad o la corporación que administre todos estos aspectos, tiende a cambiar con el transcurrir del tiempo”.²

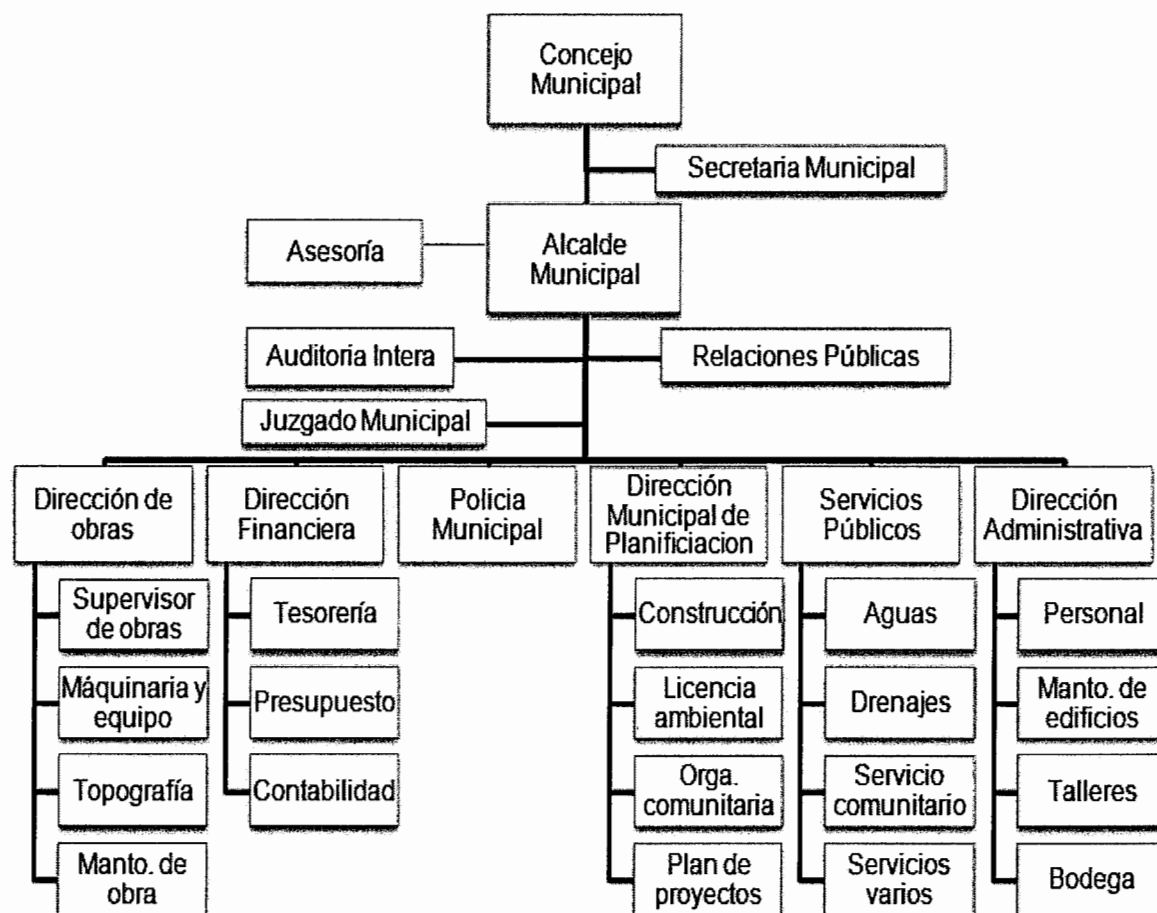
El municipio de Guanagazapa, es una institución autónoma de gobierno, establecida de forma legal, es administrada a través de la Municipalidad, la cual es dirigida por una Corporación Municipal, integrada por el alcalde, síndicos y concejales de conformidad con la ley.

En la mayoría de las comunidades del Municipio cuentan con alcaldes auxiliares electos en asamblea por los vecinos como representantes de la Municipalidad.

La estructura organizacional del Municipio se presenta a continuación:

² Aguilar Catalán, J.A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Renacer. 37p

Gráfica 1
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estructura Municipal
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Departamento Municipal de Planificación –DMP-, municipalidad de Guanagazapa. 2012.

La Municipalidad de Guanagazapa está representada por un organigrama estructural, debido a que la toma de decisiones se rige por medio del Concejo Municipal, el alcalde es la máxima autoridad y los mandos medios son los responsables de ejecutar las actividades ediles bajo supervisión.

1.2.2.1 Concejo municipal

El Gobierno Municipal es ejercido por el Concejo, la estructura actual no ha sufrido variantes en cuanto a la integración, se compone por el alcalde, concejales primero, segundo, tercero, cuarto y dos suplentes; síndicos primero y segundo y un suplente, todos electos en forma popular y directa, para un período de cuatro años según lo establece el Artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

Los miembros del Concejo Municipal son responsables de las decisiones que se toman en las sesiones ordinarias y extraordinarias.

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados, es quien preside y representa legalmente al Municipio. La atribución de los concejales y síndicos es asistir a las sesiones del Concejo Municipal, participar en la toma de decisiones por medio de su voto.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

De acuerdo al Código Municipal vigente, la Municipalidad cuenta con el apoyo de los alcaldes auxiliares, los cuales se encuentran establecidos en aldeas, caseríos y comunidades, desempeñan un papel de importancia, velan por el bienestar social y económico del lugar al que representan, su función principal es servir de medio de comunicación o enlace entre autoridades del Municipio y los habitantes.

Según información obtenida por la Municipalidad existen treinta y cinco alcaldías auxiliares, las cuales se distribuyen de la siguiente forma: en cada una de las aldeas, caseríos y comunidades. Estos alcaldes son los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y son elegidos por la población. Cabe señalar que en los caseríos El Coco y Lotificación Santa Fe no

existe alcalde auxiliar por falta de interés e iniciativa dentro de la misma población.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil.

En el año 2012 el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, está conformado por el alcalde municipal, síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES, un representante de: Salud Pública, Policía Nacional Civil, Técnico de Educación, Renap, Conalfa, un delegado de la Iglesia Católica y Evangélica y el juez del Organismo Judicial.

Las funciones de los COMUDES son: promover, facilitar y apoyar a los COCODES del Municipio; organizar y participar de forma activa en las comunidades; y la organización en la identificación de las necesidades, problemas y soluciones más urgentes para el desarrollo integral del Municipio; promover el proceso de descentralización de la administración pública y la coordinación entre las instituciones del Municipio, con el objetivo de fortalecer la autonomía municipal. Existen treinta y cinco Concejos Comunitarios de Desarrollo COCODES, que funcionan como órganos de coordinación.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes que brinda la naturaleza para ser aprovechados y explotados por el ser humano para satisfacer ciertas necesidades. Estos recursos pueden ser: flora, fauna, ríos, lagos y suelos.

1.3.1 Hídricos

Los ríos son la principal fuente de agua dentro del Municipio, los cuales pertenecen a la cuenca María Linda.

- **Asuchillo**

El nacimiento se encuentra en las fincas: Arabia, San Isidro y El Socorro, tiene recorrido aproximado de diez kilómetros y desemboca en el río Sinacapa. Su paso es cercano a la Cabecera Departamental y caserío El Porvenir. Posee potencial pesquero y es utilizado por los vecinos para actividades como: sistema de riego para cultivos, aseo personal y lavado de ropa aunque los químicos empleados para estas actividades inciden en la contaminación. El caudal es permanente durante la época de verano, es normal en invierno, de junio a septiembre sobrepasa la capacidad de su cauce, provoca inundaciones en las viviendas ubicadas a la orilla del mismo.

- **Michatoya**

Se origina en el Plano Occidental recorre de occidente a sur, atraviesa los caseríos Lotificación Santa Fe y Santa Fe hasta desembocar en el río María Linda. Tiene recorrido dentro del Municipio de aproximadamente 16 kilómetros. Su caudal es permanente y mantiene la normalidad tanto en época de verano como invierno. La contaminación se origina por la desembocadura de desagües de viviendas cercanas, se conecta con el lago de Amatitlán, por ser uno de los más grandes el cual se utiliza para abastecimiento de agua y sistema de riego.

- **María Linda**

Tiene origen en el lago de Amatitlán y atraviesa los caseríos María Linda, Venecia y El Pino, con un recorrido dentro del Municipio de aproximadamente 27 kilómetros. Es utilizado para la extracción de arena, lavado de ropa y sistema de riego en plantaciones cercanas que lo contamina. Los ríos La Puerta, Chapetón,

Trapichito, Los Cóbanos, Helado, Sinacapa y Michatoya son microcuencas que lo alimentan. Su caudal permanece normal durante la época de verano sin embargo en el invierno sobrepasa la capacidad de su cauce y provoca inundaciones.

- **Chapetón**

Su nacimiento se encuentra en la finca Arabia y tiene un recorrido aproximado de 20 kilómetros, atraviesa la comunidad San Idelfonso y caserío Las Marías hasta desembocar en el río María Linda. Cercano a éste se ubican varias fincas y áreas protegidas, lo que disminuye el nivel de contaminación y abastece de agua a la población cercana. Posee un caudal permanente durante la época de verano, sin embargo en tiempo de lluvia sobrepasa la capacidad de su cauce y provoca inundaciones.

- **San Rafael Cacahuatal**

Nace en la finca Santa Clara, tiene un recorrido aproximado de 12 kilómetros y desemboca en el río los Platanares. Es de potencial pesquero y es utilizado para abastecer de agua a los habitantes de El Caimito, El Sillón, Los Castaños, Miramar e Iglesias Viejas. Su caudal es permanente y mantiene la normalidad tanto en la época de verano como invierno.

- **Camalote**

Tiene su nacimiento en la quebrada el Pizote y desemboca en el Océano Pacífico, tiene un recorrido aproximado de cinco kilómetros dentro del Municipio. Sin embargo por ser utilizado como drenaje de aguas domésticas y químicos utilizados en el lavado de ropa, el nivel de contaminación es de un nivel alto y la vida marítima disminuyó. Su caudal es permanente y mantiene normalidad tanto en la época de verano como invierno.

- **Sinacapa**

Nace de la unión de los ríos Camalote y Los Platanares, atraviesa la aldea Brito y los caseríos Cinco Palos, El Galán, Las Flores, Lotificación Santa Fe, María Linda y Santa Fe y desemboca en los ríos Camalote y Asuchillo; su recorrido es de aproximadamente ocho kilómetros dentro del Municipio. Por ser uno de los ríos más grandes es utilizado como desembocadura de desagües de comunidades cercanas, lo cual provoca contaminación. Su caudal es permanente y mantiene normalidad tanto en la época de verano como invierno.

- **Los Platanares**

Se origina del río San Rafael Cacahuatal y desemboca en el Sinacapa, atraviesa los caseríos Los Castaños y Miramar, con un recorrido aproximado de dos kilómetros dentro del Municipio. Derivado del uso como basurero clandestino y lavado de ropa por la población residente del Caserío San Vicente de Paúl, el nivel de contaminación es elevado; lo que provoca que no tenga vida marítima. Su caudal es permanente y mantiene su normalidad en la época de verano e invierno.

- **La Puerta**

Proviene del municipio Pueblo Nuevo Viñas y tiene un recorrido aproximado de 16 kilómetros de longitud dentro del Municipio. No posee potencial pesquero por el grado de contaminación, derivado al uso como basurero clandestino por los pobladores del caserío Venecia y del contacto y arrastre del suelo de los cultivos cercanos. Su caudal es permanente y mantiene su normalidad tanto en la época de verano como invierno.

- **Grande**

El nacimiento se encuentra en el paraje Iglesias Viejas, recorre la Cabecera Municipal, y los caseríos Los Castaños y Los Planes, hasta desembocar en el río

San Rafael Cacahuatal y tiene un recorrido aproximado de cuatro kilómetros dentro del Municipio.

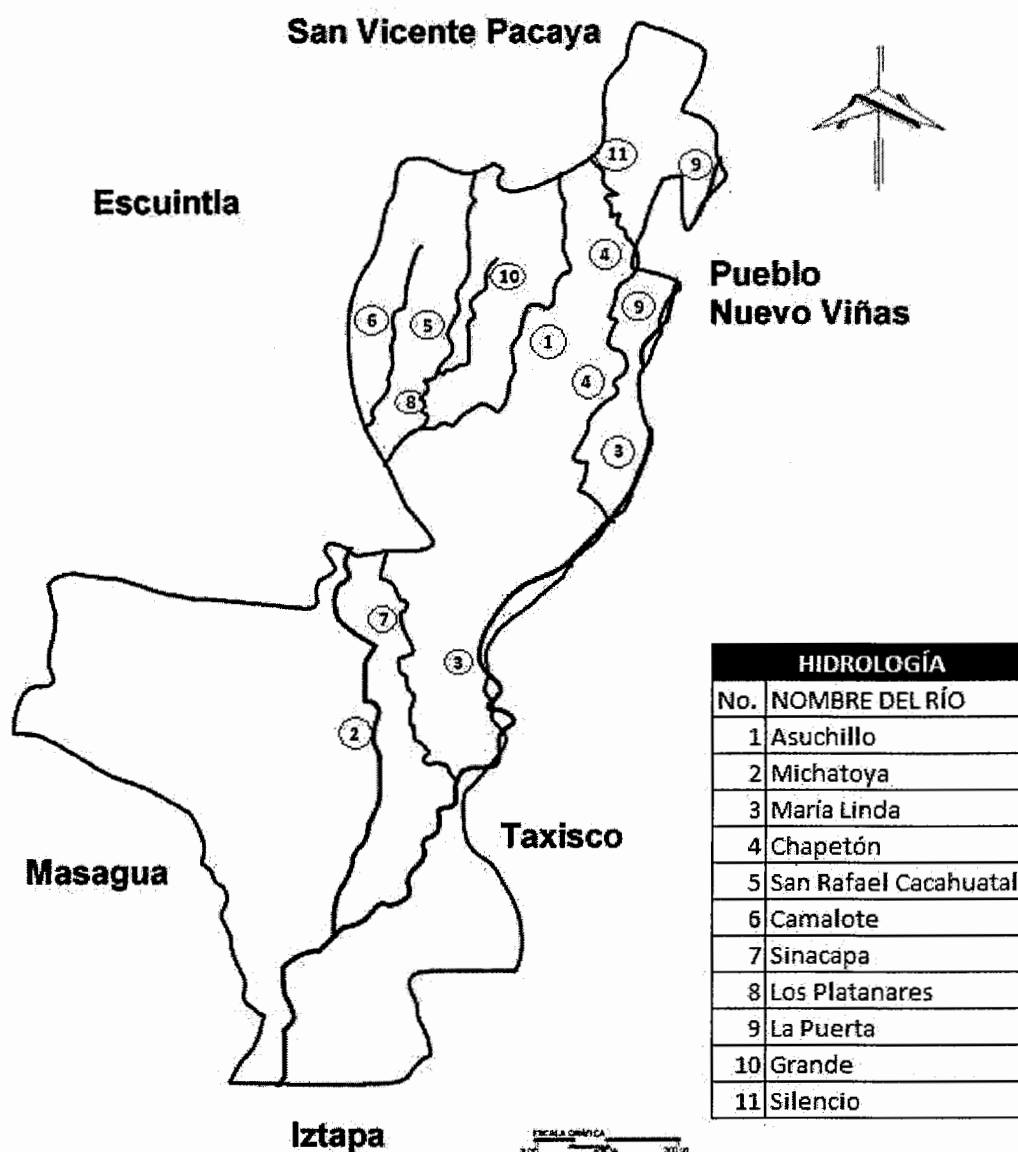
El alto nivel de contaminación, según información de la población cercana, se debe al envenenamiento del río provocado por los pescadores, su caudal es permanente y mantiene normalidad tanto en verano como invierno.

- **Silencio**

Proviene del municipio San Vicente de Pacaya y tiene aproximadamente tres kilómetros de recorrido dentro del Municipio; a simple vista el río no posee altos grados de contaminación, lo que permite ser utilizado para riego de cultivos y abastecimiento de agua a comunidades cercanas. Su caudal es permanente y mantiene normalidad tanto en verano como invierno.

Según investigación de campo se determinó que los ríos con mayor extensión son María Linda y el Michatoya. La ubicación de los ríos se presenta en el siguiente mapa.

Mapa 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Ríos
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en el mapa de Infraestructura de Datos Especiales de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, 2012

1.3.2 Bosques

El Municipio es considerado uno de los menos cálidos del departamento de Escuintla, debido a la extensión de bosques.

Para el año 2003, según el Censo Agropecuario se contaba con 2,684.48 manzanas de bosques. El Instituto Nacional de Bosques-INAB-, en el año 2010 contempló 2,741.22 hectáreas correspondiente a 27.41 kilómetros cuadrados, lo que representa el 12% del territorio del Municipio, la cantidad de suelo restante corresponde a otro tipo de usos.

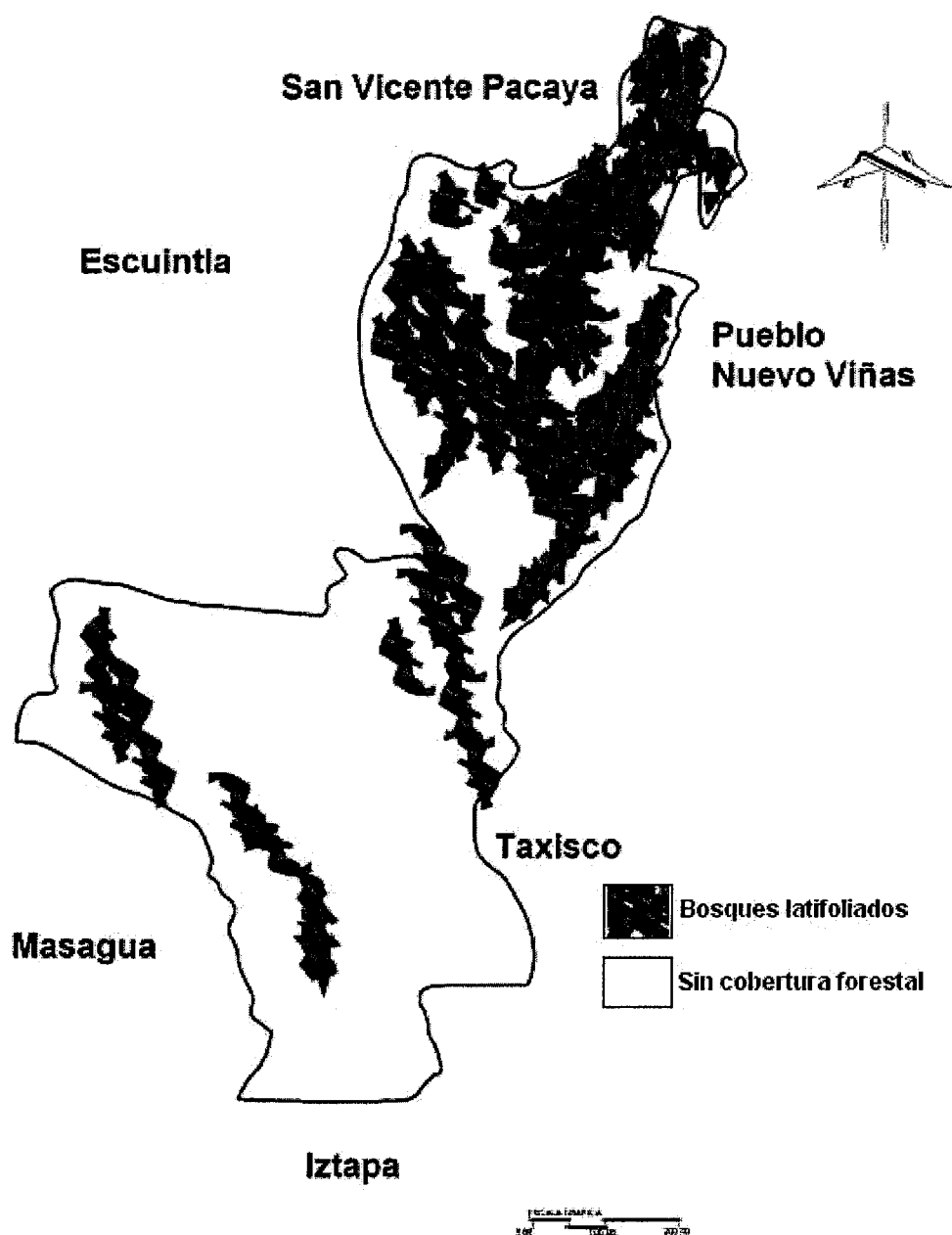
Dentro del Municipio se encuentran bosques latifoliados de los cuales se pueden encontrar árboles para extracción de madera, según información de Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- y por observación propia, como sauce, cedro, palo blanco, cabrote, chapernulo, conacaste, volador, chichipate, guapinol, laurel y frutales como mango, naranja, limón, noni y cocos.

Los habitantes del Municipio tienen como prioridad la siembra de granos básicos, lo que limita la plantación de árboles para bosques.

Las porciones de tierra que no poseen bosques, se utilizan para siembra y cosecha de plantas como maíz, frijol, entre otros, construcción de viviendas, siembra de pasto que se utiliza para alimentar al ganado, y otras que poseen suelos poco fértiles para cultivos.

Existen áreas protegidas en distintas fincas o sitios, tales como: Nuevo Todo Santos, Nueva Bendición, El Triunfo, Arabia, Buena Vista, San Juan Sinacapa y El Tarral. En el siguiente mapa se muestra la cobertura de bosques del Municipio:

Mapa 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Bosques
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en el mapa de cobertura forestal de Guatemala y dinámica de la cobertura forestal del Instituto Nacional de Bosques –INAB–, 2010.

1.3.3 Suelos

Es un recurso importante para la humanidad desde el punto de vista agrícola, pecuario, forestal y de habitación. El uso adecuado de los suelos reduce la degradación.

Las clases agrológicas son los que poseen cualidades para sostener la vida y capacidad productiva, las reconocidas en el Municipio son las siguientes:

CLASE II: Apta para el uso agrícola, forestal o pastos, deben ser utilizados en forma adecuada para preservar el estado y representa el 22% de extensión de tierra del Municipio, corresponde a 49.51 kilómetros cuadrados.

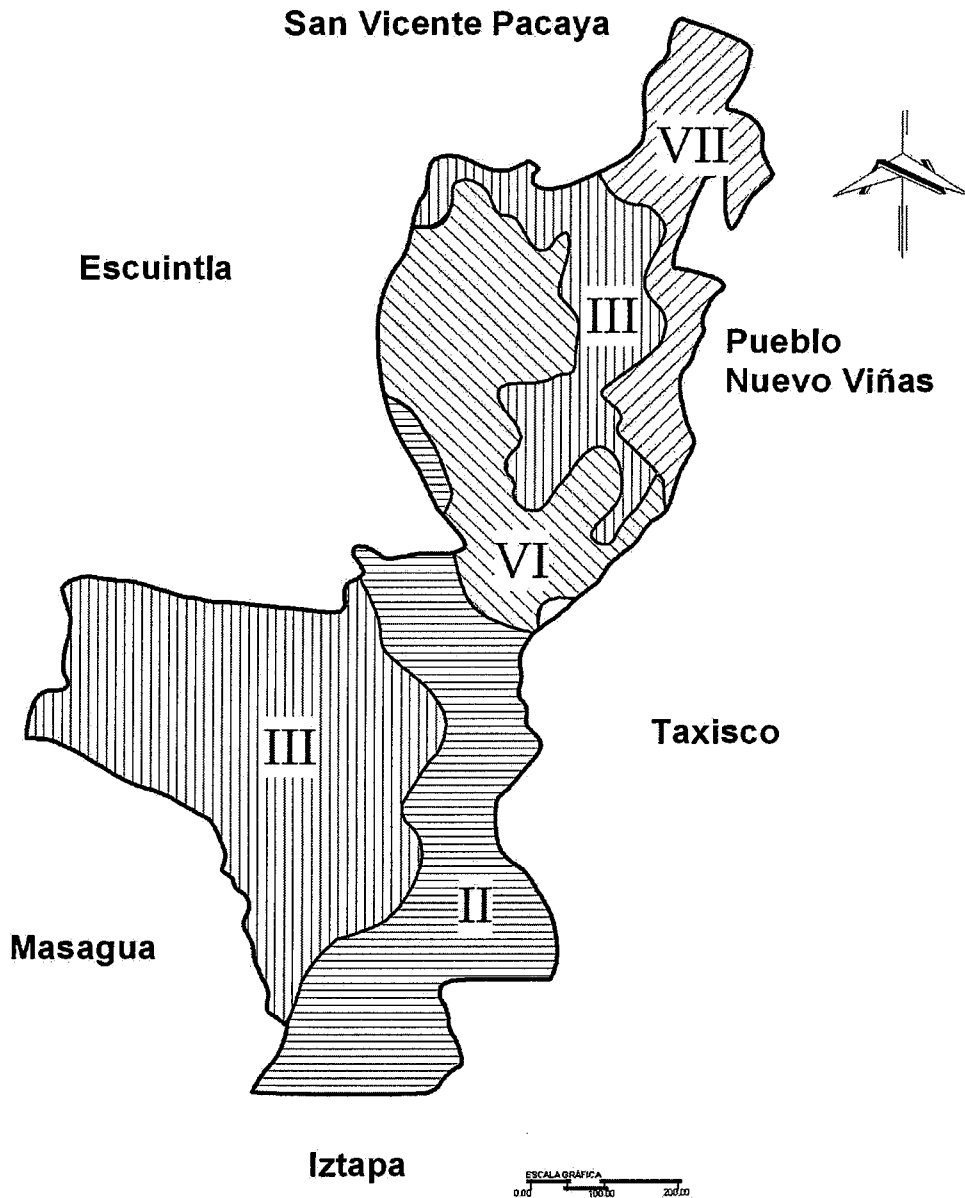
CLASE III: Permite el uso agrícola moderado, al aplicársele la rotación de cultivos y tratamiento permanente. Por ubicarse sobre pendientes, el riesgo de erosión es más severo, representa el 43% del territorio con 95.8 kilómetros cuadrados.

CLASE VI: Inadecuados para cultivos, pueden utilizarse para pastoreo o silvicultura, equivalente al 21% del suelo de la región, representa 44.64 kilómetros cuadrados.

CLASE VII: Se encuentran sobre pendientes, son áridos y tienden a inundarse, no son recomendables para agricultura, pastos o silvicultura, representa el 14% del territorio, 30.05 kilómetros cuadrados.

El siguiente mapa muestra las series agrológicas con que cuenta el Municipio.

Mapa 5
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Clases Agrológicas
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla 41b-05 de Capacidades Productivas de la tierra por clases agrológicas de los municipios del departamento de Escuintla, año 2001 de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Con base al estudio de los autores Simmons, Tarano y Pinto, se detallan las características y relieves de los suelos que pertenecen al Municipio.

Cuilapa: Se encuentran bien drenados, moderadamente profundos para siembras, se desarrollan en climas húmedos y secos, ocupan relieves inclinados, altitudes medianas bajas en la parte de este declive del pacífico, parte de estos suelos son utilizados para siembra de café y otra para áreas boscosas.

El Municipio cuenta con 12.8 kilómetros cuadrados de este tipo, que representa el 6% del total de extensión.

Torolita: Bien drenados, son profundos, acordes para plantaciones ubicados en lugares con clima húmedo y seco, desarrollados en una corriente volcánica lodosa. Es recomendable para el cultivo de caña, algodón y maíz, sin embargo también es utilizado para la crianza de ganado y siembra de pasto.

La extensión de este tipo es de 34.5 kilómetros cuadrados, representa 16% de la extensión del Municipio.

Taxisco: Bien drenados y con suficiente profundidad para plantaciones, se encuentran en lugares con clima cálido, húmedo y seco, ocupan pendientes moderadas, altitudes moderadas a bajas, es utilizado para cosechas intercaladas.

El Municipio cuenta con 68.6 kilómetros cuadrados de este tipo, representa el 31% del total de extensión.

Papaturro: Mal drenados con poca profundidad para plantaciones, desarrollados sobre depósitos marinos o aluviales, gravosos o cementales; se encuentran en lugares con clima cálido, húmedo y seco, se utiliza para el pastoreo y siembra de pasto.

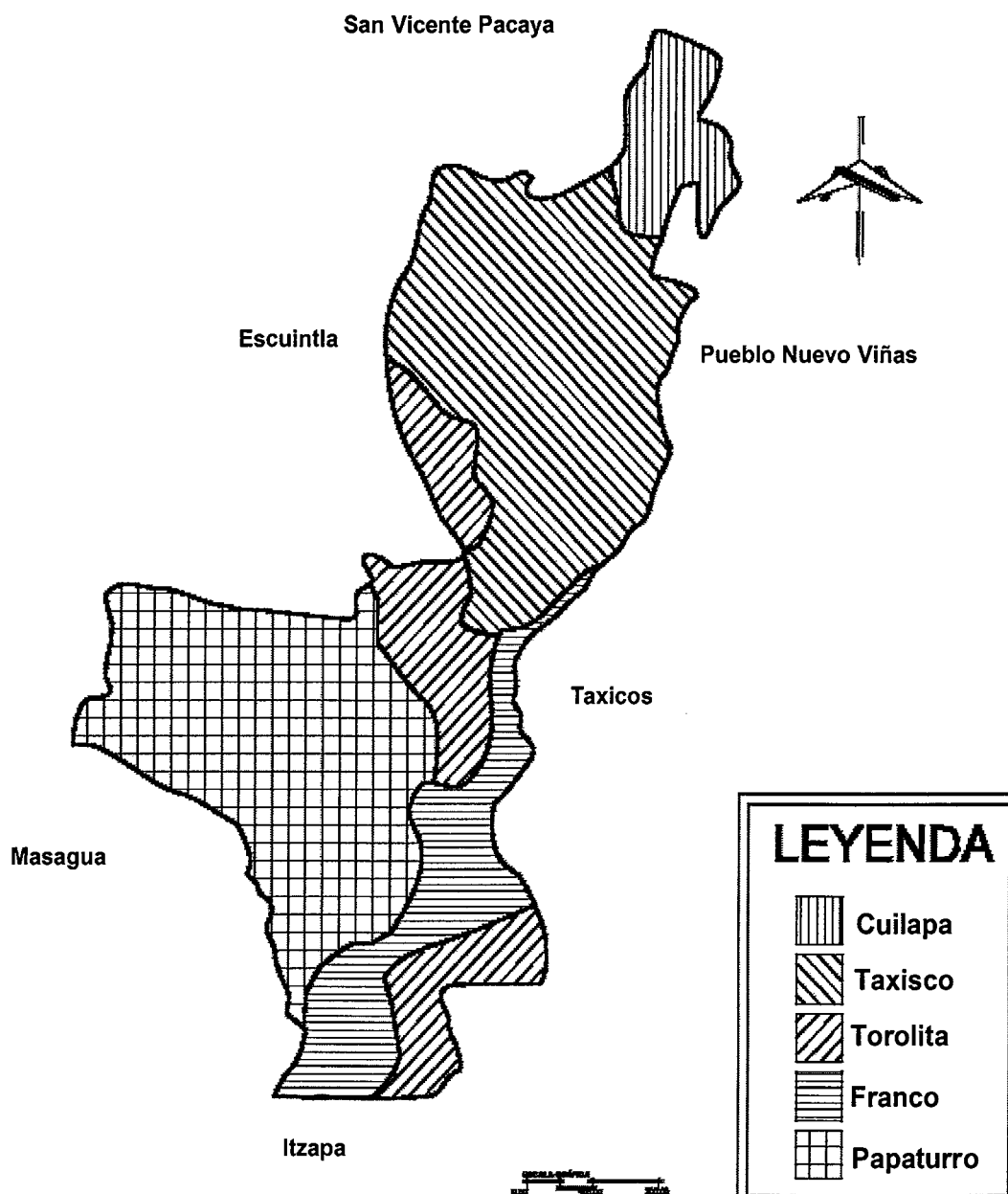
La extensión de este tipo es de 73.10 kilómetros cuadrados, representa el 33% de la extensión del Municipio.

Franco: Suelo apto para todo tipo de plantaciones por su textura, características físicas y químicas.

El Municipio cuenta con 31 kilómetros cuadrados, representa el 14% del total de extensión.

A continuación se muestra el mapa, que contiene el detalle de los tipos de suelos del Municipio.

Mapa 6
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Tipos de Suelos
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa Simmons, diciembre 2003 del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Instituto Geográfico Nacional –IGN- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

1.3.3.2 Uso del suelo

El Municipio cuenta con diferentes usos de suelos, los cuales se detallan a continuación:

Los 108.7 kilómetros cuadrados que representan el 49% aproximado de la extensión del Municipio, es de pastos naturales utilizados para la actividad agropecuaria y alimento de ganado bovino y equino.

El 37% de los suelos que representan 81.49 metros cuadrados, es utilizado para cultivos agrícolas como maíz, frijol y café; la mayor parte de la población se dedica a la siembra para poder obtener ingresos y de igual forma para el sustento familiar.

El 12% que representa 27.41 kilómetros cuadrados, es de bosques de tipo latifoliado. Aproximadamente 2.40 kilómetros cuadrados que representa el 2% de la extensión territorial del Municipio, es utilizado para la construcción de viviendas.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de animales terrestres, acuáticos y aéreos que se encuentran en determinada región.

Los animales silvestres que se encuentran en el Municipio según información de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-: Culebra (*Oxyrhopus rhombifer*), Cutetes (*Chalcides bedriagai*), Lagartijas (*Podarcis. sp.*), Salamanesca (*Tarentola mauritanica*), Iguana (*Iguana iguana*), Pizote (*Nasua narica*), Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), Cotuja (*Dasyprocta punctata*), Gato de Monte (*Procyon cancrivorus*), Tepezcuintle (*Agouti paca*), Coche de Monte (*Tayassu tajacu*), Zorrillo (*Spilogale angustifrons*),

Puerco Espin (*Coendousp.*), Ardilla (*Sciurusvulgaris*), Venado (*Odocoileusvirginianus*), Tejón (*BadgerusMalaleshis*), Mapache (*Procyonlotor*), Armado (*Pterodorasgranulosus*), Coyote (*Canisltrans*), Tigre (*Pantheratigris*), Leoncillo (*Herpailurus yaguarondi*), Tecolote (*Glaucidiumgnoma*), Urraca (*Cyanocoraxchrysops*), Perica (*Aratingacholoptera*), Loros (*Psittacuserithacus*), Paujil (*Crax rubra*), Tucán (*RamphastosSulfuratus*), Carpintero (*Dendrocoposmajor*), Codorniz (*Colinusnigrogularis*), Perdíz (*Alectoris rufa*), Chacha (*Penelopinanigra*), Paloma (*Columba livia*), Pijuy (*Crotophagasulcirostris*), Zanate (*Quiscalusquiscula*), Clarinero (*Quiscalusmexicanus*), Tortolita (*Streptopeliaturtur*), Zopilote (*Coragypsatratus*) y Gamón (*AsphobelusAlbus Miller*).

Así mismo se conoce diversidad de animales acuáticos, algunos de ellos son utilizados como alimento por la población del lugar: Anguilas (*Anguilla anguilla*), Almeja (*Tapes decussata*), Camarones (*Penaeussp.*), Bagre (*PimelodusAlbicans*), Cangrejos (*Carcinusmaenas*), Cuatrojos (*Pleurodemathaul*), Caracoles (*Helixaspersa*), Machorra (*Atractosteustropicus*), Chupapiedras (*Sicydiumcocoensis*), Sirica (*Callinectes*), Lagarto (*Alligatormississippiensis*), Mojarras (*Diplodusvulgaris*), Perro de Agua (*Lutralongicaudis*), Tepemechín (*Agonostomusmonticola*), Tilapia (*Tilapia guinasana*) y Tortugas (*Cheloniamydas*).

1.3.5 Flora

Es la variedad de plantas existentes en una región, dentro del Municipio existe diversidad de árboles frutales, según información de Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, como mango, limón, naranja, nance, coco entre otros y plantas de cultivo como maíz, caña de azúcar, frijol, café y legumbres.

Se encuentran en la región maderas como Caoba (*Guarea Carapoides*), Cedro (*Cedrus* spp), Palo Blanco (*Erythroxylon hondense* Kunth), Conacaste (*Enterolobium Cyclocarpum*), Hormigo (*Platymicium dimorphandrum*), Guachipilin (*Diphysa americana*), Naranjillo (*Citronella mucronata*), Albaricoque (*Prunus armeniaca*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), y Teca (*Tectona grandis*); y bosques como Aguacate (*Persea gratissima*), Mango (*Mangifera indica*), Naranja (*Citrus sinensis*), Tamarindo (*Tamarindus indica*), Mandarina (*Citrus nobilis*), Manzana rosa (*Eugenia jambos*), Café (*Coffea arabica*), Nance (*Byrsonima crassifolia*), Jocote (*Anacardium occidentale*), Marañón (*Anacardium occidentale*), Paternas, Caimito (*Chrisophillum caimito*) y Cushín.

La mayoría de estos árboles están en peligro de extinción por la constante construcción de viviendas, o bien en la búsqueda de tierras para la siembra y cosecha de plantas de cultivo.

1.4 POBLACIÓN

Es un conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda la sociedad. Es indispensable conocer datos estadísticos que permitan la clasificación, de acuerdo a características básicas e identificar necesidades y su incidencia en la sociedad.

Para el análisis se consideraron los siguientes elementos: población por género, área geográfica, grupo étnico y edad, también se analizaron los indicadores socioeconómicos, como la -PEA-, vivienda, los niveles de ingreso y pobreza por mencionar algunos.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el total de habitantes del

Municipio para ese año era de 8,826 entre hombres y mujeres y 1,765 hogares, en relación al año 2002 un total de 12,726 habitantes y 2,545 viviendas, estos datos representan un incremento de 44.2% en el crecimiento poblacional y de cada hogar con respecto al año de 1994 y tasa de crecimiento de 4.52%

En el año 2012 el –INE– proyectó un total de 17,391 habitantes y 3,478 hogares con incremento poblacional del 97 % y tasa de crecimiento de 3.09 % respecto al censo 1994. El análisis poblacional se puede realizar estudiando las diferentes categorías utilizadas en los censos de población y que se describe a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Análisis de la Población por Año en Estudio
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Habitantes 1994	%	Habitantes 2002	%	Habitantes 2012	%
Población por sexo						
Hombres	4,534	51.37	6,578	51.69	9,007	51.8
Mujeres	4,292	48.63	6,148	48.31	8,384	48.2
Total	8,826	100.00	12,726	100.00	17,391	100.00
Población por área						
Urbana	1,661	18.82	2,513	19.75	3,435	19.75
Rural	7,165	81.18	10,213	80.25	13,956	80.25
Total	8,826	100.00	12,726	100.00	17,391	100.00
Población por grupo étnico						
Indígena	323	3.66	2,162	16.99	2,955	16.99
No indígena	8,356	94.67	10,564	83.01	14,436	83.01
Ignorado	147	1.67	0	0	0	0
Total	8,826	100.00	12,726	100.00	17,391	100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Habitantes 1994	%	Habitantes 2002	%	Habitantes 2012	%
Población por edad						
00-06	2,586	29.3	4,092	32.16	5,593	32.16
07-14	2,156	24.43	3,194	25.1	4,365	25.1
15-64	3,734	42.31	4,410	34.65	6,026	34.65
65-mas	350	3.96	1,030	8.09	1,407	8.09
Total	8,826	100.00	12,726	100.00	17,391	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y Proyecciones INE 2012 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El análisis de la población se realiza por medio de los siguientes numerales:

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de población se desarrolla de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y proyección 2012 con las principales características de sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica:

- **Sexo**

La población masculina es mayor en un 3% constante entre los años 1994, 2002 y 2012. Según la proyección del -INE- 2012 se integra por 9,007 hombres y 8,384 mujeres, lo cual determina el involucramiento de ambos géneros en la actividad socioeconómica dentro del Municipio.

- **Edad**

La mayor parte de la población está comprendida entre 0 a 14 años debido a que las familias son numerosas y los niños se encuentran en etapa de crecimiento y formación escolar sumando un 53.73% en 1994 la misma tendencia se puede observar para el año 2002 aumentando un 3.53%.

En la proyección 2012 los jóvenes y adultos de 15 a 64 años son los que mantienen los hogares a través de un trabajo que genera su ingreso económico, representan el 34.65% y con un bajo porcentaje del 8.09 integrado por los mayores de 65 años, esto indica que predomina una estructura eminentemente joven por el acelerado crecimiento de la población en edad reproductiva y falta de programas de planificación familiar.

- **Por pertenencia étnica**

En el Municipio la población que predomina es la no indígena, en su mayoría se ubica en el área rural. Según el censo 2002 la población indígena aumentó en un 13.33%, originado por gente que llegó de aldeas de Huehuetenango a fincas del Municipio según lo pactado en los Acuerdos de Paz del año 1996.

- **Por área geográfica**

En el Municipio la mayor parte de la población del año 1994 se concentraba en el área rural, con relación al censo 2002 el 19.75% corresponde al área urbana y el 80.25% al área rural teniendo una leve variación, lo que demuestra las diferencias entre el campo y casco urbano son permanentes.

De acuerdo a la proyección 2012 se mantiene la distribución por área geográfica, debido a que no existen suficientes fuentes de empleo y medios económicos para realizar movilización.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad de la población se refiere a los cambios importantes que ha tenido el país de mucha relevancia en los últimos años, se obtiene de la relación de población total entre la superficie de kilómetros cuadrados.

La proporción de habitantes por kilómetro cuadrado tuvo variación al aumentar en los últimos 20 años, debido al crecimiento acelerado de la población. La densidad poblacional del Municipio al compararse a nivel nacional y departamental su tendencia es ascendente, en las últimas dos décadas se califica de baja según el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y proyección 2012

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2012
República de Guatemala	76	103	138
Departamento de Escuintla	83	124	165
Municipio de Guanagazapa	40	58	79

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y Proyecciones INE 2012 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observó mayor densidad poblacional a nivel de departamento de Escuintla, porque brinda mejores perspectivas de vida en relación a otros municipios. La densidad poblacional en el Municipio a través de los censos 1994 y 2002 con la proyección del año 2012, ha sido baja si se compara a nivel departamental y nacional 79 habitantes por kilómetro cuadrado con una extensión territorial de 220 kilómetros cuadrados.

Los pobladores se movilizan hacia otros lugares como la Cabecera Departamental, la Ciudad Capital incluso a los Estados Unidos de Norteamérica, en busca de un empleo permanente que le permita tener ingresos y así mejores condiciones de vida, porque los recursos del Municipio no son suficientes y sus habitantes buscan otras oportunidades.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Este segmento de la población está definido por todas aquellas personas de siete años en adelante, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente y la integran los ocupados (personas que trabajaron o tienen trabajo), los desocupados (buscaron trabajo o ya trabajaron antes) y los que buscaron trabajo por primera vez, según definición del -INE-.

Cuadro 6
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por género						
Hombres	2,266	96.06	2,925	89.61	3,997	89.61
Mujeres	93	3.94	339	10.39	463	10.39
Total	2,359	100.00	3,264	100.00	4,460	100.00
Por área						
Urbana	362	15.35	957	29.32	758	29.32
Rural	1,997	84.65	2,307	70.68	3,702	70.68
Total	2,359	100.00	3,264	100.00	4,460	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y Proyecciones INE 2012.

En relación a la -PEA- según censo de población 1994 a nivel nacional alcanzó un 38% y la población económicamente inactiva registrar un 62%.

1.4.4.1 Por sexo

La -PEA- total de la población del Municipio según censo 1994 representa el 27% activa, en el 2002 hubo una leve baja al 26% siempre predomina la del género masculino, en la investigación de campo se estima la misma tendencia.

En el transcurso inter-censal no se aplicaron políticas de gobierno que generarán fuentes de trabajo.

La ocupación de la mujer se da en su mayoría a cuidados del hogar, aunque en el censo 2002 tuvo mayor participación en el campo laboral respecto al 1994, indica un incremento del 6.45%; en la encuesta 2012 ha mantenido la misma tendencia. La participación de las mujeres laboralmente genera ingresos económicos y cambios importantes en la economía del Municipio.

1.4.4.2 Por área geográfica

Los datos de los censos 1994 y 2002 indican que los habitantes de poblados cercanos se movilizaron a la zona urbana en busca de empleo y mejores ingresos aumentando su nivel de vida.

No existen políticas gubernamentales para generación de empleo esto sumado a la crisis financiera internacional, precio inestable del petróleo y el crecimiento poblacional obliga a emplearse en la agricultura en época de cosecha y luego desplazarse hacia la zona urbana o bien a las fincas cañeras. Mientras en la proyección 2012 se mantiene el menor porcentaje de la -PEA-en el área urbana con un 29.32% de la mano de obra activa y el 70.68% para el área rural de Guanagazapa que es donde habita la mayoría de personas.

1.4.4.3 Por actividad productiva

El análisis de la -PEA- refleja un mayor porcentaje de participación en la rama de la agricultura, caza, silvicultura y pesca. A través de los censos se observó que la evolución de la -PEA- no ha tenido cambios significativos, mantiene la tendencia estática en la mayoría de actividades económicas. Se detallan las diferentes actividades en las que la población participa.

Cuadro 7
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 2002 y 2012

Rama de actividad	2002	%	2012	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,609	79.93	3,565	79.93
Explotación de minas y canteras	2	0.06	3	0.06
Industria manufacturera, textil y alimenticia	159	4.87	217	4.87
Electricidad, gas y agua	27	0.83	37	0.83
Construcción	129	3.95	176	3.95
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	119	3.65	163	3.65
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	50	1.53	68	1.53
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	13	0.40	18	0.40
Administración pública y defensa	22	0.67	30	0.67
Enseñanza	20	0.61	27	0.61
Servicios comunales, sociales y personales	69	2.11	94	2.11
Organizaciones extraterritoriales	45	1.39	62	1.39
Rama de actividad no especificada	45	1.39	62	1.39
Total	3,264	100.00	4,460	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que en el censo 2002 la actividad productiva más relevante es la agricultura con un 79.93% de la población se dedica a dicha actividad, principalmente en la cosecha de granos básicos que sirve de autoconsumo y una mínima parte para venta.

Las actividades de la industria manufacturera, construcción, comercio, servicios comunales, sociales y personales absorben y emplean otra parte de la mano de obra de la –PEA- que se pueden catalogar como trabajadores no calificados sin ninguna preparación técnica.

1.4.5 Migración

“Es el desplazamiento, con cambio de residencia desde un lugar de origen a un lugar de destino o de llegada, que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro, dentro de un mismo país”.³ En el Municipio la migración del área rural a la urbana se lleva a cabo por la falta de trabajo y en buscar un lugar donde tengan mayores oportunidades y mejores condiciones de vida.

En el año de 1996, varias fincas de Guanagazapa fueron seleccionadas para la reubicación de comunidades enteras, por lo que el fenómeno migratorio posterior a la guerra fue muy grande. Además el Municipio presenta procesos migratorios temporales relacionados con la época de zafra durante los meses de noviembre y febrero.

1.4.5.1 Inmigración

Según el censo de población 2002 se observó un incremento de un 3.5% a raíz de la llegada de habitantes de otros lugares. Algunas fincas fueron utilizadas para la reubicación de comunidades enteras, después de la firma de los Acuerdos de Paz, existen comunidades de retornados por el conflicto armado interno y comunidades de desmovilizados.

La Municipalidad en el año 2000 entregó oficialmente la finca San Vicente que se localiza a 4.5 kilómetros de la Cabecera Municipal a 26 familias conformadas por 276 repatriados procedentes de Chiapas, México personas originarias del departamento de Huehuetenango.

³INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, .p.325.

Para el 28 de noviembre del 2003 se creó la comunidad El Tarral con 120 familias y aproximadamente 480 habitantes, desmovilizados de Huehuetenango. En el año 2004 se estableció la Comunidad los Apantillos, donde se integraron desmovilizados del departamento de San Marcos.

El 8 de mayo del 2009 fueron desmovilizadas 80 familias de Suchitepéquez y Retalhuleu se les cedieron extensión de terreno y se constituyó el caserío Nuevo Tulate. Otro grupo procedente de El Estor departamento de Izabal integrado por 30 familias de habla kekchi y español, por mejores perspectivas de vida, se instalaron en el caserío el Brasil desde el año 2009.

Según encuesta se estableció que el 24% de la población se trasladó al Municipio, en su mayoría del departamento de Huehuetenango. En la parte sur se encuentran concentradas fincas de producción de caña lo que hace que la inmigración temporal de jornaleros se da durante los meses de noviembre a febrero.

1.4.5.2 Emigración

La emigración es un proceso por el cual parte de la población sale de su lugar de nacimiento, o residencia habitual y se va a otro en busca de mejoras económicas. Tiene lugar entre las regiones menos desarrolladas a las más desarrolladas, que es una práctica muy antigua. También hay una emigración de las regiones superpobladas a las que tienen perspectivas de desarrollo económico, como la emigración a América a finales del siglo XIX y comienzos del XX.

- **Emigración Interna**

La demanda de trabajo es mayor a la oferta del Municipio, lo que provoca una emigración interna a las fincas cercanas para buscar empleo y sostener a su

familia, el 54% de la población se emplea temporalmente como jornaleros en las fincas. Así mismo, en la época de corte de café en fincas ubicadas en los municipios de Palín, San Vicente Pacaya y otros de los departamentos de Santa Rosa, entre marzo y octubre.

Algunas familias de comunidades de retornados y desplazados por el conflicto armado que tuvo el país, también emigran hacia el lado sur de México en época del corte de caña de azúcar. Otros hacia la cabecera departamental de Escuintla (actividades comerciales) y otras a la ciudad de Guatemala (empresas y/o fábricas).

- **Emigración externa**

Para el año 2002 la estimación total de guatemaltecos en el exterior es de 1,237,162 personas. La población que emigró al extranjero está compuesta por el 72.7% (899,813) masculina y el 27.3% femenina (337,349), integrada entre 15 y 44 años de edad (91.3%), representa un enorme potencial en edad de participar en la actividad económica, es mucho menor la población entre 0-14 años y la de 45 en adelante integran el 1.9% y 3.0%.

El 4.6% de la población del municipio ha tenido que emigrar a otros países como Estados Unidos de Norte América, España, Canadá y México. La emigración es mayor en la población masculina, por cuestiones culturales.

A pesar del gran impacto económico, demográfico y social de la emigración internacional principalmente hacia los Estados Unidos, para muchos guatemaltecos es una nueva y eficaz estrategia para mejorar niveles de ingreso, frente al deterioro de las condiciones de vida, falta de empleo y carencia de oportunidades para alcanzar bienestar y desarrollo en su entorno local. Los

países atractivos para la emigración de guatemaltecos son México con 2.1% y Canadá con el 1.2%.

1.4.6 Vivienda

“Espacio delimitado por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se utiliza para vivir, esto es dormir, preparar los alimentos, comer y protegerse del ambiente.”⁴

En el país existe déficit de vivienda según estudios realizados por la Asociación Nacional de Constructores de Vivienda, el cual se ha tratado de reducir con planes como el Fondo Guatemalteco para la Vivienda –FOGUAVI–, que ha apoyado a miles de guatemaltecos. A finales del año 2012 el déficit de viviendas llegó a 1.7 millones según la Cámara Guatemalteca de la Construcción -CGC-.

La extensión de las viviendas y la posesión de terrenos son asimétricas para el campo y la ciudad; mientras que en el Casco Urbano y rural las familias tienen media cuerda en promedio de terreno, que se utilizan no sólo para vivienda, sino para el cultivo de granos básicos de consumo tales como hortalizas, flores, aves de traspatio entre otros.

- **Régimen de tenencia de vivienda**

De acuerdo al censo poblacional del INE del año 2002 reportó 2,499 hogares y 3,078 viviendas o locales de habitación para el Municipio, se consideró el régimen de tenencia por número de hogares en propia, alquilada, prestada y familiar.

⁴COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS. México – Glosario – Indicadores Económicos 2002. Webmaster 12 de enero de 2009.

Cuadro 8
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Características de la Tenencia de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	1,397	67.13	1,475	59.02	394	67.47
Alquilada	317	15.22	150	6.00	88	15.07
Prestada	130	6.23	857	34.29	36	6.16
Familiar	238	11.42	17	0.68	66	11.30
Total	2,082	100.00	2,499	100.00	584	100.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior la encuesta realizada revela que la categoría que predomina es la vivienda propia, consecuencia del crecimiento poblacional en la última década. Las viviendas alquiladas en el área urbana aumentaron en 9.07%, por facilidad de acceso a los servicios básicos.

Las viviendas prestadas a encargados de guardanía varía debido a que los propietarios prefirieron alquilarlas y generar un ingreso a través de la renta; la familiar obtuvo un incremento en la encuesta 2012 respecto a 1994 donde ahora habitan familias numerosas que generan hacinamiento en la vivienda.

- **Condiciones de las viviendas**

Respecto a las condiciones de vivienda se hace una reseña de los principales materiales utilizados para la construcción de paredes exteriores, techo y piso.

La Cabecera Municipal no cuenta con diseños de construcción debido a la baja infraestructura que posee. Las viviendas cuentan con servicios de agua entubada, energía eléctrica, servicio sanitario lavable y/o letrinas.

En el área rural la mayoría de viviendas disponen de dos habitaciones, las cuales se utilizan para dormitorio, cocina y una galera. Las divisiones principales son construidas de block y adobe, la mayoría es de piso de tierra. Algunas comunidades cuentan con agua entubada de nacimientos.

A continuación se detallan los materiales predominantes en las paredes exteriores, techo y pisos:

Cuadro 9
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Características de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		Encuesta 2012	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
En pared						
Ladrillo	92	4.42	19	0.62	13	2.23
Block	589	28.27	1,556	50.58	332	56.85
Concreto	46	2.22	42	1.36	0	0.00
Adobe	621	29.84	91	2.96	17	2.91
Madera	340	16.32	915	29.75	196	33.56
Lámina metálica	32	1.53	88	2.86	0	0.00
Bajareque	100	4.80	35	1.14	15	2.57
Lepa o caña	224	10.77	301	9.79	11	1.88
Otros materiales	38	1.82	29	0.94	0	0.00
Total	2,082	100.00	3,076	100.00	584	100.00
En techo						
Terraza	177	8.52	10	0.33	17	2.91
Lámina metálica	1,214	58.30	2,967	96.45	557	95.38
Asbesto cemento	41	1.98	29	0.94	0	0.00
Teja	369	17.71	25	0.81	4	0.68
Paja o palma	256	12.28	11	0.36	6	1.03
Otros materiales	25	1.21	34	1.11	0	0.00
Total	2,082	100.00	3,076	100.00	584	100.00
En piso						
Ladrillo cerámico	0	0.00	32	1.04	10	1.71
Ladrillo cemento	571	20.39	286	9.30	0	0.00
Ladrillo barro	35	1.24	7	0.23	0	0.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	1994		2002		Encuesta 2012	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Torta cemento	761	27.14	1,169	38.00	351	60.11
Madera	21	0.76	20	0.65	0	0.00
Tierra	1,414	50.47	904	29.39	206	35.27
Otros materiales	0	0.00	658	21.39	17	2.91
Total	2,082	100.00	3,076	100.00	584	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En 1994 en la estructura de viviendas se utiliza para las paredes adobe y para el censo 2002 y encuesta 2012 predomina la construcción de block.

El ladrillo es poco utilizado en las viviendas porque representa altos costos y desembolso efectivo para pagar la mano de obra. Las casas de madera tienen ventaja a las anteriores, el propietario la construye en poco tiempo con apoyo familiar y menos costo.

El techo de las viviendas está construido de lámina metálica con un 95.38 % según datos de encuesta 2012 siendo el material más utilizado en el Municipio, factor importante para adquirirlo es la variedad de precios en el mercado, además es más fácil de colocar.

El piso en las viviendas desde el año 1994 es de cemento, es de bajo costo en relación a otro tipo de piso, en la actualidad se mantiene su utilización con tendencia a permanecer.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el área urbana las familias se dedican a la agricultura, comercio y servicios, el ingreso de las personas con ocupación es menor a Q.1,800.00 que está abajo

del salario mínimo (Q.2.074.00) en función del tiempo que se emplean, para el caso de los que prestan servicios.

En el área rural la principal ocupación es la agricultura, luego de cubrir las necesidades básicas el resto de la producción es para la venta, a continuación la descripción de las actividades productivas:

Cuadro 10
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Actividades Productivas Según Generación de Empleo
Año 2012

Actividades	Generación de Empleo	%
Agrícola	1328	54.49
Pecuaría	794	32.59
Artesanal	26	1.07
Comercio	245	10.05
Servicio	44	1.81
Totales	2437	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La actividad agrícola es la que más absorbe y genera fuentes de empleo, porque a temprana edad se involucra niños a trabajos de campo; las amas de casas se dedican a la actividad pecuaría, común en buena parte de la población sin salir del lugar, se destina para autoconsumo y otra parte para venta.

El comercio emplea pobladores en negocios integrados por la familia: tiendas, abarroterías, comedores y otras actividades que no generan mayores fuentes de trabajo. Para el año 2002 la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- estimó en la actividad agrícola el ingreso de Q.25.00 por día. Para el año 2012 aumento a Q.65.00, actualmente los trabajadores del área rural devengan un aproximado de Q.60.00 por jornal.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los niveles de ingresos están en función a las actividades que realice la población, en el caso del Municipio las actividades más relevantes son: la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Tomando en cuenta el resultado de la encuesta con una muestra representativa de 584 familias evaluadas los bajos ingresos reflejan poco desarrollo económico social de la región. A continuación se presenta el nivel de ingresos que perciben los hogares.

Cuadro 11
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Niveles de Ingreso Mensual por Hogares
Año 2012

Nivel de ingresos Q.		Número de Hogares Encuesta 2012		%
De	1.00 a	450.00	60	10.27
De	451.00 a	800.00	126	21.58
De	801.00 a	1,350.00	143	24.49
De	1,351.00 a	1,800.00	97	16.61
De	1,801.00 a	2,250.00	76	13.01
De	2,251.00 a	2,700.00	32	5.48
De	2,701.00 a	3,150.00	18	3.08
Más de	3,151.00		32	5.48
Total			584	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La encuesta 2012 indica que solamente un 13.01% obtiene ingresos iguales o mayores al salario mínimo con la posibilidad de cubrir necesidades básicas y otras prioritarias. El 72.95% de la población ubicada en el área rural obtiene ingresos bajos de subsistencia y como consecuencia un estancamiento en el desarrollo del Municipio, al no tener capacidad económica de poder adquisitivo.

La mayoría de hogares reportó ingresos bajos a Q.1,350.00 mensuales lo que equivale a Q.16,200.00 anuales y corresponde a cada miembro de familia Q.270.00 de cinco integrantes promedio. No se cumple la ley de cubrir ingresos de los trabajadores a nivel general con el salario mínimo de Q.2,074.00.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es una situación de vida que surge de la imposibilidad de acceso a los recursos, para satisfacer necesidades básicas, físicas, psíquicas y humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas originados por el desempleo, la falta de ingresos o nivel bajo de los mismos, resultado del procesos de exclusión y marginación social en Guatemala.

La Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 califica en pobreza extrema a las personas que ganaron Q.3,206.00 al año y en pobreza no extrema a las que tenían ingresos anuales menores a Q.6,574.00, se determinó que el 41.40% de la población departamental se encuentra en una situación de pobreza general y para el año 2011 el equivalente a 39.65%, dividido en 2.28% de extrema y 37.37% de no extrema; el resto corresponde a los no pobres con un 60.35%, de acuerdo a datos de -ENCOVI- 2011.

Guanagazapa es uno de los municipios del departamento de Escuintla con mayores porcentajes de pobreza, más de la mitad de la población está en pobreza no extrema con un 70.11 % y cerca del 16.12% se sitúa por debajo de la línea de pobreza extrema, según el Mapa de Pobreza en Guatemala 2002.

La mala distribución y concentración de la riqueza en pocas manos ha marcado la historia en Guatemala. La tendencia de esta situación se ha mantenido durante los últimos años en deterioro de la población según análisis del cuadro siguiente:

durante los últimos años en deterioro de la población según análisis del cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Niveles de Pobreza
Años: 2002 y 2012

Pobreza Total	Censo 2002		Encuesta 2012	
	Población	%	Hogares	%
Pobreza extrema	1,423	16.12	60	10.27
Pobreza no extrema	6,188	70.11	442	75.69
No pobreza	1,215	13.77	82	14.04
Total	8,826	100.00	584	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según la encuesta 2012, al comparar los niveles de pobreza del Municipio con el censo del 2002, se determinó que la pobreza extrema ha disminuido en un 5.85%, esto debido al otorgamiento de tierras a las comunidades de repatriados, que permitió que tuvieran los medios de producción para subsistir.

La pobreza no extrema aumentó un 5.58% derivado de que los recursos económicos siguen siendo limitados y la no pobreza no ha variado significativamente.

En los últimos 25 años a partir de Acuerdos de Paz, existe un proceso de reconstrucción democrática, para mantener un plan de inversión y desarrollo social con atención a territorios pobres, sin lograr erradicar esta situación porque los diálogos y propuestas para encaminar procesos de desarrollo económico y territorial a nivel regional y nacional son escasos, tanto del gobierno como de organizaciones sociales.

Prueba de lo anterior se demuestra en las desigualdades territoriales a través del Coeficiente de Ginni sobre tenencia de tierra, que es el más alto en Centro América. Siendo así que la pobreza aumenta y Guatemala presenta altos índices de desigualdad en Latinoamérica.

1.4.10 Desnutrición

“La desnutrición es un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo, y se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos”⁵

La Fundación para Niños de las Naciones Unidas-UNICEF- la desnutrición es principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños, en países subdesarrollados como Guatemala con tasa más alta de desnutrición crónica en Latinoamérica y sexto a nivel mundial.

En Guatemala, la inseguridad alimentaria y nutricional se ve reflejada en el bajo peso al nacer porque afecta al 12% de neonatos, también se manifiesta en la desnutrición crónica con menores de 5 años, población con promedio nacional de 49.3% que representa aproximadamente un millón de niños; la problemática se duplica en relación con la niñez indígena 69.5% en comparación con la no indígena 35.7%; la media en el área rural es de 55.5%; para distinguirla se clasifica según déficit del 10% al 25% en leve o de grado 1; moderada o de grado 2 déficit del 25% al 40% y grave o de grado 3 déficit mayor del 40%.

⁵Desnutrición energético-proteínica. Bohío maya, Julio Castellanos, Pg. 3

Leve: es cuando la cantidad y variedad de nutrimentos que el niño recibe son menores a sus requerimientos, al inicio se caracteriza por la pérdida o no ganancia de peso.

Moderada: cuando la falta de nutrimentos se prolonga y acentúa, la desnutrición se agudiza y fácilmente se asocia a procesos infecciosos, se manifiesta con mayor déficit de peso, detención del crecimiento, anorexia y mayor facilidad para contraer infecciones.

Grave: cuando la carencia acentuada de alimentos continua asociada a padecimientos infecciosos frecuentes, la anorexia se intensifica y la descomposición fisiológica del organismo llega a tal grado que pone al infante en grave peligro de muerte.

“El Gobierno de Guatemala ha declarado de urgencia la prevención de la desnutrición crónica y está implementado la Estrategia Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica –ENRDC- para reducir la prevalencia en niños y niñas menores de 5 años, en 10 puntos porcentuales a nivel nacional para el año 2012, toma como referencia los datos de la –ENSMI– 2002”⁶

En el departamento de Escuintla se han clasificado 234 lugares poblados de los cuales, 106 comunidades de 7 municipios específicamente Nueva Concepción, Palín y en el municipio de Guanagazapa con alta desnutrición, son clasificados con alto riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional.

Entre las causas más frecuentes figura la desnutrición de la madre y cortó espaciamiento entre embarazos debido a una falta de planificación familiar, bajo nivel de escolaridad, práctica inadecuada de la lactancia materna y la

⁶Desnutrición infantil (Crónica y Aguda) en Guatemala Pag. 3.

insuficiente alimentación complementaria. A continuación se presenta los casos de desnutrición:

Cuadro 13
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Comparativo de Desnutrición
Años: 2007 y 2011

Casos					
Lugar	2007	2008	2009	2010	2011
Guatemala	236	193	160	105	125
Escuintla	6	14	6	35	58
Guanagazapa	1	30	5	48	15

Fuente: elaboración propia con base en datos del Centro Nacional de Epidemiología de MSPAS 2011 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Estudios del Sistema de Información General de Salud -SIGSA- indica que para el año 2010 el departamento de Escuintla tenía una tasa de desnutrición de 6.5% y para el 2011 de 8.64% aumenta en 2.14%, mientras que el departamento de Guatemala fue de 11.46% para el año 2010 y de 8.47% para el año 2011, lo que disminuyó en 2.99%. La tasa de mortalidad infantil varía en relación paralela a la tasa de desnutrición.

De acuerdo al Tercer Censo de Talla a escolares del 2008, la prevalencia de desnutrición crónica en Guanagazapa alcanza el 30.6% por arriba del promedio departamental 25.3% y por debajo del nacional 45.6%. Para el mismo año la tasa de desnutrición aguda en menores de 5 años es de 2.25% según la información proporcionada por la jefatura de salud del Municipio de Guanagazapa.

Para el año 2009 un total de 34 comunidades de Guanagazapa han sido categorizadas según el riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional. Del total de comunidades, 13 han sido en alto riesgo y las 21 restantes en riesgo de Inseguridad Alimentaria y Nutricional INSAN.

En los últimos años a través de varios planes se trata erradicar la desnutrición a nivel nacional y sin embargo en Guanagazapa no mejora la situación porque no llega esta ayuda, según se observó en la investigación de campo 2012. El sector gobierno a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- beneficia al Municipio anualmente con la entrega de fertilizantes, para mejorar cosechas, obtener mejores ingresos a través de la venta de sus productos agrícolas y mejorar la dieta alimenticia de la población beneficiada; aunque no es la solución porque el problema es permanente y no temporal.

1.4.11 Empleo

Constituye la utilización activa de las capacidades humanas en el desempeño del trabajo técnico o intelectual en forma remunerada o no, clasificándose en formal e informal.

Cuadro 14
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Niveles de Empleo
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 2002 Población	%	Proyección 2012 Población	%
Agricultura	2,774	84.99	4,730	85.00
Manufactura	163	4.99	278	5.00
Construcción	131	4.01	223	4.01
Comercio	131	4.01	223	4.01
Otros servicios	65	1.99	111	1.99
Total	3,264	100.00	5,565	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según censos 1994 y proyección 2012 la mayoría de población esta empleada en la actividad agrícola con un 85% lo que explica que no se logre el mejoramiento económico de las familias, porque los sueldos de los trabajadores se ubican debajo de un salario digno que les permita medios para mejorar el nivel de vida.

Según la encuesta el 32% de la población trabaja en un empleo remunerado ya sea este permanente o temporal, el 41% está integrado por niños, amas de casa y ancianos que no buscan y no trabajan y el 27% se encuentra desempleada en espera de oportunidades de trabajo.

1.4.12 Subempleo

El impacto es visible y mucho más significativo que el del desempleo, dos segmentos destacan por sus niveles superiores: el de subsistencia agrícola, que es el más representativo en cuanto a generación del ingreso familiar, cuya cosecha se destina al autoconsumo y en mínima parte a la venta; y el informal donde se estima que un 62% de la –PEA– del Municipio participa a través de negocios o actividades que son eventuales como ventas callejeras dentro y fuera del territorio, actividades de fin de semana de la iglesia católica y los servicios evangélicos, también días festivos patronales que se celebra dos veces al año.

El 38% es absorbido por el sector formal distribuido en una serie de negocios con una estructura establecida, según datos proporcionados por la Municipalidad.

1.4.13 Desempleo

El desempleo incluye a todas las personas mayores de 15 años que no tienen un empleo remunerado ni son trabajadores por cuenta propia, pero están disponibles y han hecho gestiones para conseguirlo.

El porcentaje de desempleo total para la Cabecera Departamental, según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI– 2004, se ubicó en 5.20%, siendo una de las tasas más altas del país.

Para el municipio de Guanagazapa, según la encuesta realizada la población desempleada representan 310 personas equivalente a un 26% del total de la muestra, el mayor número son las madres de familia dispuestas a trabajar, pero ante la falta de empleo prefieren atender el hogar. En el desempleo se asocia a la carencia de tierra cultivable en el área rural; en la zona urbana existe recurso humano con alguna calificación que no encuentra espacio para desempeñar las labores.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la relación de trabajo del hombre con la tierra y los productos de la explotación de la misma; se integra por elementos necesarios para la producción agrícola y ganadera.

En esta variable se analiza la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra, conforme a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 que se verifican con la investigación de campo año 2012.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la relación que existe entre el productor y la tierra que éste trabaja, la cual no implica necesariamente propiedad; se utiliza para expresar las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la misma.

El régimen de tenencia de la tierra incide en el desarrollo económico de los hogares, las extensiones de tierra permiten establecer la distribución, situación legal de la propiedad y el acceso por parte de la población.

El siguiente cuadro integra la distribución de tenencia de la tierra dentro del Municipio según los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta 2012.

Cuadro 15
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Formas de tenencia de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	833	82	57,623	98
Arrendada	182	18	965	2
Totales	1,015	100	58,588	100
Censo 2003				
Propia	485	69	32,644	93
Arrendada	145	21	2,313	7
Colonato	22	3	34	0
Usufructo	46	6	72	0
Ocupado	6	1	10	0
Otras formas	2	0	16	0
Totales	706	100	35,089	100
Encuesta 2012				
Propia	494	85	31,376	90
Arrendada	84	14	3,347	10
Colonato	3	1	14	0
Comunal	1	0	9	0
Otras formas	2	0	10	0
Totales	584	100	34,756	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y VI Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El régimen principal de tenencia de la tierra es propia y una mínima proporción se otorga en arrendamiento. En relación al período de los años 1979 y 2003 se observa un decremento del 13% y 3 % de la superficie de dichas formas por la mala distribución de este recurso. La superficie de colonato, usufructo, comunal, ocupado y otras formas de tenencia es poco representativa. Según la

investigación para el año 2012 la tenencia de la tierra que sigue predominando es la propia.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee. A continuación se analiza el uso actual de la tierra del Municipio, que muestra la extensión de tierra que es utilizada para la producción agrícola, bosque o pasto; las tierras son adecuadas para el cultivo. En el siguiente cuadro se analizan las diferentes formas de uso que se le da a los suelos.

Cuadro 16
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie en Mz.	%
Censo 1979				
Cultivos anuales o temporales	640	63	5,733	10
Cultivos permanentes y semipermanentes	199	20	4,099	7
Pastos	96	9	40,405	68
Bosques y montes	78	8	6,828	12
Otras formas	2	0	1,524	3
Totales	1,015	100	58,589	100
Censo 2003				
Cultivos anuales o temporales	484	69	4,993	14
Cultivos permanentes y semipermanentes	94	13	6,962	20
Pastos	88	12	20,736	59
Bosques y montes	40	6	2,399	7
Totales	706	100	35,089	100
Encuesta 2012				
Cultivos anuales o temporales	434	74	2100	6
Cultivos permanentes y semipermanentes	88	15	3032	9
Pastos	50	9	28,624	82
Bosques y montes	12	2	1000	3
Totales	584	100	34,756	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y VI Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según los censos agropecuarios de 1979, 2003 la mayor cantidad de tierra es utilizada para pastos, aunque se refleja una disminución entre dichos años y poca superficie de la tierra para cultivos anuales, permanentes, bosques y pastos; en comparación con la encuesta realizada predomina la utilización de tierra para pastos con un 82%, cultivos anuales temporales 6%, cultivos permanentes 9% respectivamente.

1.5.3 Concentración de la tierra

Permite conocer los estratos en que se encuentra la tierra, en relación a la extensión y número de propietarios. Para la determinación se utiliza el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, que mide el nivel de concentración.

Para analizar los problemas de tenencia de la tierra y la distribución de las fincas según su extensión, se tomó la clasificación propuesta por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, de donde se originó la agrupación de unidades productivas en cinco tamaños básicos, como se enumera a continuación:

Tabla 2
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Tamaño de las Unidades Productivas
Año 2012

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfincas	menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	de 1 manzana a menos de 10
III	Familiar	de 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliar mediana	de 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar grande	de 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS. Primer semestre 2012.

El cuadro anterior determina la unidad de extensión base para poder clasificar las unidades productivas encuestadas en el trabajo de campo. La información siguiente muestra datos estadísticos de los censos agropecuarios e investigación de campo que representan la concentración de la tierra por tamaño de las unidades productivas.

Cuadro 17
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

	Tamaño de Fincas	No. de fincas	Superficie % (manzanas) cantidad	Acumulación porcentual		Productos		
				%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979	Microfincas	234	23	116	0	23	0	0
	Subfamiliares	606	60	1,162	2	83	2	46
	Familiares	56	5	1,498	3	88	5	415
	Multifamiliares	111	11	33,986	58	99	63	5,544
	Mediana							
	Multifamiliares	8	1	21,826	37	100	100	9,900
	Grande							
Totales	1,015	100	58,588	100			15,905	6,971
Censo 2003	Microfincas	184	26	72	0	26	0	0
	Subfamiliares	359	51	992	3	77	3	78
	Familiares	67	10	1,409	4	87	7	539
	Multifamiliares	81	11	14,060	40	98	47	4,089
	Mediana							
	Multifamiliares	15	2	18,556	53	100	100	9,800
	Grande							
Totales	706	100	35,089	100			14,506	5,647
Encuesta 2012								
Encuesta 2012	Microfincas	434	74	264	1	74	1	0
	Subfamiliares	88	15	109	0	89	1	74
	Familiares	3	1	75	0	90	1	89
	Multifamiliares	47	8	17,698	51	98	52	4,680
	Medianas							
	Multifamiliares	12	2	16,610	48	100	100	9,800
	Grandes							
Totales	584	100	34,756	100			14,643	5,477

Fuente: elaboración, propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y VI Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La investigación de campo revela el predominio de los minifundios (microfincas). Al comparar con las cifras de los censos agropecuarios de 1979 y 2003 se mantiene la tendencia de concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos, sin embargo se observa una disminución de tierra como medio de producción, se caracteriza porque las grandes extensiones las poseen las fincas de tipo multifamiliar, fenómeno que se conoce como la concentración de la riqueza. La falta de este medio de producción es la principal causa para que la mayoría de fincas se dediquen a cultivos temporales para autoconsumo.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

Es una medida que permite determinar el grado de concentración del recurso tierra, el valor del resultado estará entre cero y uno; su interpretación será cuanto más se acerque a cero más equitativa es la distribución.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y_i = a la superficie de fincas en porcentajes acumulados

Para la determinación del nivel de concentración se utiliza el coeficiente de Ginni de acuerdo a la fórmula los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Coficiente de Ginni
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Índice	Nivel de concentración
1979	0.89	Alta
2003	0.89	Alta
2012	0.92	Alta

Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y VI Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

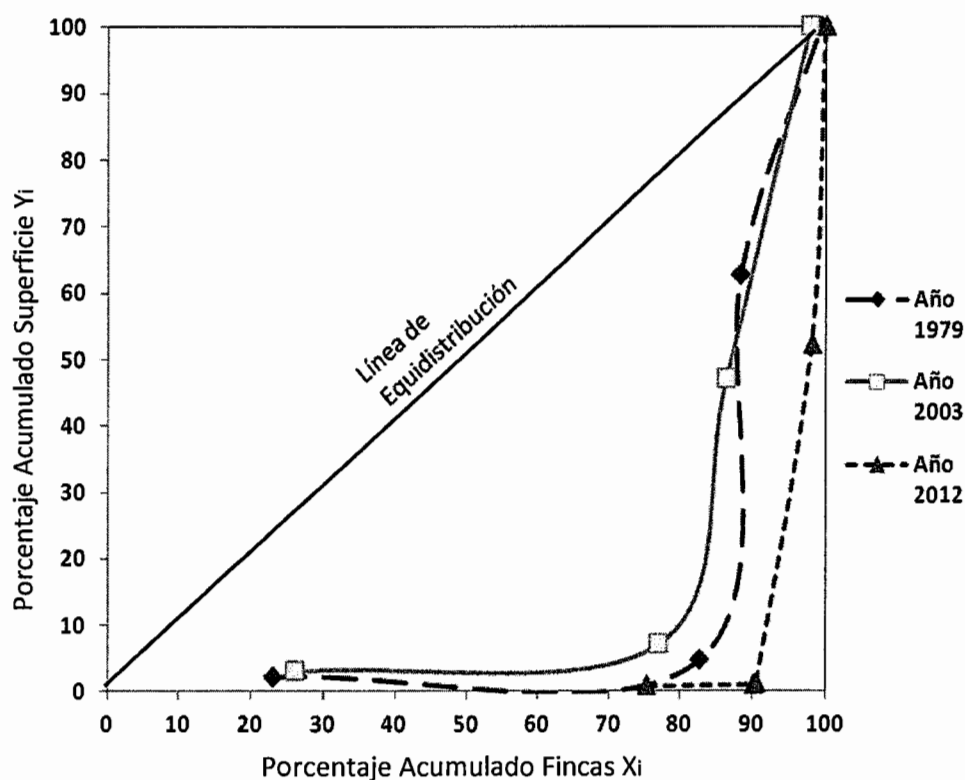
La comparación entre los censos agropecuarios de 1979 y 2003 muestran que la tierra continuó sin variación significativa, como se comprueba por medio de la encuesta realizada en el año 2012, con una concentración de 0.92% en comparación con el año 2003, lo que indica que cada vez las familias tienen menos tierras para cultivar.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica que se utiliza para mostrar la distribución relativa de la concentración de la tierra, en donde los porcentajes de fincas y superficies en manzanas son tomadas en consideración. Los valores que se utilizan son porcentajes acumulados de la tierra dentro del Municipio.

Al comparar de los censos 1979, 2003 y la encuesta realizada en el 2012 la concentración ha aumentado en un coeficiente de 0.92. Las fincas subfamiliares y microfincas tuvieron participación en 1979 del 60% y 23% respectivamente, en el 2003 de 51% y 26%, en el 2012 con 75% y 15%. También se determinó que la superficie en manzanas pertenece al estrato multifamiliar (grande y mediana) por lo que para el año 1979 se tiene 58% y 37% respectivamente, en el 2003 40% y 53% y para el 2012 se tienen 51% y 48%.

Gráfica 2
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y VI Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al estudiar el comportamiento de la curva, se aprecia que las mismas tienden a coincidir en los puntos cartesianos de la gráfica, de esta forma se demuestra la rigidez del fenómeno consistente en la falta de equidad en los medios de producción, en virtud de que las microfincas poseen pequeñas cantidades de tierra, mientras que las multifamiliares están concentradas en grandes cantidades.

La curva de Lorenz de los años 1979, 2003 y 2012 presentan una tendencia hacia la desigualdad, que se manifiesta sobre la propiedad y la existencia de los latifundios y minifundios que imperan en todo el Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Constituyen uno de los elementos primordiales para el desarrollo integral de la población. La cobertura de los servicios básicos de educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios, permite medir el nivel de desarrollo en que se encuentra el Municipio.

1.6.1 Educación

La Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 74 garantiza el derecho a la educación sin discriminación alguna, la Ley de Educación Nacional estipula los principios, fines, definiciones y características del sistema educativo nacional.

En el Municipio existe atención educativa para los niveles pre-primaria, primaria, nivel medio básico y diversificado, en su mayor parte la brinda el Ministerio de Educación -MINEDUC-, también instituciones educativas privadas e instituciones educativas por cooperativa.

- **Población inscrita**

A continuación se presenta el cuadro que indica la cantidad de alumnos inscritos durante los ciclos escolares de 1994, 2002 y 2012.

Cuadro 19
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Alumnos Inscritos por Nivel de Escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Nivel de escolaridad	Sector				Área				
		Oficial	Privado	Coo- perativa	Total	%	Urbana	%	Rural	%
1994	Preprimaria	54			54	3	26	9	28	2
	Primaria	1,152	534		1,686	92	196	69	1,490	96
	Medio									
	Básico Diversificado			94	94	5	62	22	32	2
	Total	1,206	534	94	1,834	100	284	100	1,550	100
2002	Preprimaria	201	12		213	7	34	9	179	7
	Primaria	2,247	206		2,453	83	327	85	2,126	83
	Medio									
	Básico Diversificado		60	214	274	9	23	6	251	10
	Total	2,448	278	214	2,940	100	384	100	2,556	100
2012	Preprimaria	741	0		741	16	102	11	639	17
	Primaria	2,975	77		3,052	65	420	47	2,632	69
	Medio									
	Básico Diversificado	556 91	175 40	70	801 131	17 3	284 89	32 10	517 42	13 1
	Total	4,363	292	70	4,725	100	895	100	3,830	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos Dirección de Planificación, Ministerio de Educación Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

Anteriormente se describe el número de estudiantes inscritos para el año 2012, el cual asciende a 4,725 alumnos en los diferentes niveles escolares y sectores. El nivel diversificado con el 3% es el más bajo lo que provoca un bajo nivel de desarrollo económico y social del Municipio.

El nivel primario representa el 65% debido al crecimiento poblacional lo que demanda y da origen a la extensión de los centros educativos. De acuerdo a la información anterior existe población escolar inscrita numerosa en el área rural por ocupar está la mayor extensión territorial.

El análisis comparativo entre el año 2002 con respecto a la investigación de campo demuestra un incremento del 9% en el nivel pre-primario, un decremento

del nivel primario y un aumento en el nivel básico de 24% y 13% respectivamente este último dato debido a la falta de cobertura en este nivel educativo en años anteriores.

- **Cobertura**

Es el porcentaje de niños en edad escolar, que asisten a los centros educativos dentro del Municipio. A continuación se presenta la cobertura de alumnos inscritos por niveles educativos.

Cuadro 20
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Cobertura por Niveles Educativos
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% cobertura	% Déficit
1994	Preprimaria	1,052	54	5	95
	Primaria	2,753	1,686	61	39
	Medio				
	Básico	360	94	26	74
	Diversificado	270			100
	Total	4,435	1,834	41	59
2002	Preprimaria	921	213	23	77
	Primaria	3,415	2,453	72	28
	Medio				
	Básico	1,402	164	12	88
	Diversificado	974			100
	Total	6,712	2,830	42	58
2012	Preprimaria	861	741	86	14
	Primaria	3,693	3,052	83	17
	Medio				
	Básico	1,889	801	42	58
	Diversificado	1,681	131	8	92
	Total	8,124	4,725	58	42

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–, Dirección Departamental de Educación de Escuintla, Dirección de Planificación, Ministerio de Educación Guatemala, años 1994, 2002 y 2012.

En el cuadro anterior se muestra la tendencia de aumento que existe en la cobertura de educación en el Municipio; el nivel de preprimaria refleja un incremento del 63%, seguido del nivel básico con el 30% y el nivel primario con el 11%, esto al compararse con el año 2002.

El nivel diversificado presenta una cobertura del 8%, debido a que actualmente existen centros de estudio destinados para este nivel, lo cual no existía para los años 1994 y 2002.

A pesar que se ha dado una disminución en el déficit, en los niveles básico y diversificado aún se mantiene un 58 y 92% para el año 2012, respectivamente, esto se debe a que sus instalaciones educativas no han sufrido un aumento significativo.

- **Inscripción, promoción y deserción**

Inscripción es el total de alumnos registrados para el ciclo educativo del año correspondiente y promoción es el total de alumnos que egresan de los diferentes niveles educativos.

La deserción es por la falta de interés y analfabetismo de la población en edad escolar, lo cual induce al abandono de los estudios e incorporación al trabajo a temprana edad.

A continuación se presenta el cuadro que describe alumnos promovidos, no promovidos y desertores en los años de 1994, 2002 y 2011:

Cuadro 21
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Tasas de Deserción Educativa por Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2011

Año	Niveles	Alumnos inscritos	Promoción	%	No promovidos	%	Deserción	%
1994	Preprimaria	54	24	44	28	52	2	4
	Primaria	1,686	1,173	70	295	17	218	13
	Medio							
	Básico	94	44	47	40	43	10	11
	Total	1,834	1,241	68	363	20	230	13
2002	Preprimaria	213	189	89			24	11
	Primaria	2,453	1,946	79	338	14	169	7
	Medio							
	Básico	274	180	66	94	34	0	0
	Total	2,940	2,315	79	432	15	193	7
2011	Preprimaria	779	779	100				
	Primaria	3,071	2,640	86	265	9	166	5
	Medio							
	Básico	842	686	81	89	11	67	8
	Diversificado	150	114	76			36	24
	Total	4,842	4,219	87	354	7	269	6

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, y Dirección de Planificación, Ministerio de Educación Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

La promoción de alumnos ha venido en aumento según la información de los censos 1994 y 2002 aumento un 11% y en comparación con el 2011 solamente un 8%, por este motivo el índice de no promovidos ha disminuido, refleja un decremento del mismo porcentaje, lo anteriormente descrito indica que existe una mayor población escolar en los diferentes niveles educativos lo cual contribuye al desarrollo futuro del Municipio.

La deserción es un factor que afecta a los estudiantes, principalmente en el nivel diversificado donde para el año 2011 existe cobertura de educación, esta presenta una tasa de deserción del 24%, situación causada por la falta de

interés y analfabetismo de los padres de familia, así como la pobreza en que se encuentran las mismas.

La tasa de deserción indicada por el Ministerio de Educación para el año 2011 es del 6%, del total de alumnos inscritos, tasa que debe ser comparada y confirmada con las publicaciones oficiales.

- **Centros educativos por sector y área**

Son los establecimientos con que cuenta el Municipio, tanto oficiales, privados y por cooperativas, los cuales se encuentran ubicados en el área urbana como rural. A continuación se presenta el total de centros educativos por sector y área.

Cuadro 22
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Centros Educativos por Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Nivel	Sector				Área				
		Oficial	Privado	Cooperativa	Total	%	Urbana	%	Rural	%
1994	Preprimaria	2			2	0	1	33	1	6
	Primaria	9	8		17	81	1	33	16	89
	Medio									
	Básico			2	2	10	1	33	1	6
	Totales	11	8	2	21	100	3	100	18	100
2002	Preprimaria	9	1		10	48	1	33	9	50
	Primaria	22	5		27	129	1	33	26	144
	Medio									
	Básico		1	2	3	14	1	33	2	11
	Totales	31	7	2	40	190	3	100	37	206
2012	Preprimaria	25			25	33	3	21	22	36
	Primaria	31	3		34	46	4	29	30	49
	Medio									
	Básico	9	3	1	13	17	4	29	9	15
	Diversificado	2	1		3	4	3	21		
	Totales	67	7	1	75	100	14	100	61	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Escuintla, y Dirección de Planificación, Ministerio de Educación Guatemala, años 1994, 2002 y 2012.

Al comparar los años 1994, 2002 y 2012, se observa el aumento de establecimientos en el Municipio; para el año 2002 aumentó 90% respecto a 1994, lo que equivale a 19 instalaciones; en el año 2012 comparado con el año 2002, estos aumentaron en 87%, representan 35 centros educativos.

Al año 2012 existen 75 centros educativos de los cuales el 19% se encuentran en el área urbana y el 81% en el área rural. El nivel con mayor número de centros educativos es el primario con 34, seguido de preprimaria con 25, el nivel básico con 13 y diversificado con 3.

El 90% de los centros educativos se encuentra en óptimas condiciones, el 8% en condiciones regulares y el 2% en malas condiciones. Las instalaciones cuentan con cocina, áreas deportivas y servicios sanitarios en su mayoría.

- **Personal docente**

El personal docente es originario del Municipio, esto facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, debido al conocimiento que tienen de los diferentes aspectos ideológicos, culturales y de idioma de los centros poblados. El siguiente cuadro muestra el total de docentes por nivel académico al que pertenecen.

Cuadro 23
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Personal Docente por Nivel Académico
Años: 2002 y 2012

Año	Nivel	Sector						Total	%
		Oficial	%	Privado	%	Cooperativa			
2002	Preprimaria	28	39	2	15		30	34	
	Primaria	44	61	9	70		53	61	
	Medio								
	Básico			2	15	2	4	5	
Totales		72	100	13	100	2	87	100	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Nivel	Sector						
		Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	Total	%
2012	Preprimaria	60	27				60	22
	Primaria	125	56	5	12		130	48
	Medio							
	Básico	31	14	23	58	9	63	23
	Diversificado	7	3	12	30		19	7
Totales		223	100	40	100	9	272	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, y Dirección de Planificación, Ministerio de Educación Guatemala, año 2012.

Se determinó que el promedio de alumnos por cada docente en el año 2002 ascendía a 34, el cual disminuyó para el año 2012 a 17 del total inscrito para ambos ciclos, esto se debe al aumento de cobertura que se ha dado con el pasar de los años. Debido a que el Ministerio de Educación no cuenta con datos sobre docentes para el año 1994, no pudo ser comparado con los años arriba mencionados.

1.6.2 Salud

En el Municipio existe un Centro de Atención Médica Permanente -CAP- ubicado en el Casco Urbano, brinda atención medica las 24 horas, cubre partos no complicados, estabilización y referencias de urgencias, se tiene habilitada una ambulancia para el transporte de los pacientes que ameriten traslado al Hospital Nacional de Escuintla. Está conformado por cinco médicos, dos enfermeras profesionales, seis auxiliares de enfermería, una educadora en salud y cuarenta y dos comadronas, la función principal es disminuir la muerte materno-infantil y no nacidos.

También se cuenta con el puesto de salud ubicado en la aldea la Unión el cual se encuentra atendido por una enfermera profesional, dos auxiliares de enfermería y cinco promotores de salud, así tambien 15 centros de convergencia ubicados estratégicamente dentro del territorio del Municipio, mismos que están

ubicados en casas o locales de las comunidades más pobladas, y son atendidos por personal de salud que visitan mensualmente las comunidades. De acuerdo a la investigación de campo, la población asiste a las diferentes instituciones de salud del Municipio y Cabecera Departamental; el 63% asiste al puesto y centro de salud, 17% al hospital, 9% a médicos particulares, 6% se auto médica y el restante 5% acude al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, comadronas de la comunidad y médicos naturistas.

- **Morbilidad**

Se refiere a las enfermedades que la población del Municipio padece frecuentemente. Con base en la información obtenida de las autoridades de salud las principales causas de morbilidad general.

Cuadro 24
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Causas de Morbilidad
Año 2011

Enfermedad	Casos					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Resfriado común	1,433	27	1988	21	3,421	23
Otras enfermedades diarreicas agudas	661	12	776	8	1,437	10
Gastritis, no especificada	274	5	907	10	1,181	8
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	237	4	898	10	1,135	8
Amigdalitis aguda, no especificada	451	8	672	7	1,123	8
Amebiasis, no especificada	255	5	500	5	755	5
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	224	4	360	4	584	4
Faringitis aguda, no especificada	168	3	399	4	567	4
Otras enteritis virales	256	5	303	3	559	4
Cefalea (dolor facial SAI)	111	2	387	4	498	3
Infección intestinal bacteriana, no especificada	231	4	260	3	491	3
Impétigo (anatómico y organismo)	176	3	174	2	350	2
Otros trastornos especificados de la vagina	0	0	330	4	330	2
Anemia de tipo no especificado	67	1	256	3	323	2
Micosis no especificada	96	2	214	2	310	2
Conjuntivitis, no especificada	136	3	140	1	276	2
Malaria clínico	71	1	197	2	268	2
Dermatitis, no especificada	92	2	167	2	259	2
Total de Causas	5,393	100	9,397	100	14,790	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores 2011 del Centro de Salud del municipio de Guanagazapa.

Se determinó según memoria de labores del centro de salud del municipio de Guanagazapa que la tasa de morbilidad general es de 35 casos por cada 1,000 habitantes en relación a la población total para el 2011 que asciende a 16,991, del cual 27 corresponde a mujeres y 8 a hombres.

La tasa de morbilidad infantil es de 126 casos por cada 1,000 niños menores de un año. Las enfermedades más atendidas fueron, el resfriado común, enfermedades diarreicas y gastritis. Es necesario para la reducción de enfermedades en una población tenga servicios básicos como agua clorada, sanitarios y centros de salud con suministros y personal capacitado.

- **Mortalidad**

Se refiere a las muertes de los habitantes de un territorio, es decir representa el número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un período establecido.

Cuadro 25
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Tasas de Mortalidad por Grupo de Edades
Año 2011

Mortalidad por grupos de edad	Defunciones	Población	Tasa de Mortalidad
De 0 a 7 días	0	222	0
De 8 a 28 días	1	222	5
Infantil (< 1 año)	3	222	13.51
De 1 a 4 años	1	916	1.09
De 5 a 9 años	0	1,078	0.00
De 10 a 14 años	1	1,061	0.94
De 15 a 19 años	1	971	1.03
De 20 a 24 años	2	847	2.36
De 25 a 39 años	6	1,917	3.13
De 40 a 49 años	2	679	2.95
De 50 a 59 años	3	479	6.26
De 60 a más años	23	606	37.95
De mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	4	5,376	0.74
Tasa de mortalidad general	42	16,991	2.47

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud del municipio de Guanagazapa.

Para el año 2011 se registraron 42 defunciones, según Memoria de Labores del Centro de Salud del Municipio, lo que representa un índice de mortalidad de dos muertes por cada mil habitantes; también se reportan cuatro defunciones niños menores de un año lo cual indica que existe una un índice de mortalidad infantil que asciende a dieciocho muertes por cada mil nacidos vivos en el año.

Según Memoria de Labores del año 2011, dentro de las principales causas a nivel general se encuentran: la neumonía y bronconeumonía que representan un 20%, seguido de paro cardiaco con el 17% y la cirrosis hepática alcohólica 13%.

Las principales causas de mortalidad en menores de 1 año se encuentran, la desnutrición proteicocalórica severa, neumonía y bronconeumonía y edema pulmonar, según Memoria de Labores del Centro de Salud 2011.

- **Servicio de partos**

En servicios de partos se atendieron 220 casos para el año 2011, de los cuales 170 fueron con asistencia médica que representan el 77% y 50 fueron atendidos por comadronas que representan el 23%.

La tasa de natalidad en el Municipio para el año 2010 presentó una relación de nueve nacimientos por cada mil habitantes, la cual aumenta para el año 2011 en cuatro nacimientos, esto refleja que la población carece de información y control de planificación familiar.

1.6.3 Agua

El servicio de agua entubada en el Municipio es vital para la población debido a que es de consumo, es extraída de fuentes naturales como nacimientos y manantiales cercanos a los centros poblados.

A continuación se muestra la cobertura de acceso al agua entubada según los censos 1994, 2002 e investigación de campo EPS 2012.

Cuadro 26
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Agua Entubada
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,020	60	1,291	52	2,924	84	496	85
Sin servicio	680	40	1,208	48	554	16	88	15
Total	1,700	100	2,499	100	3,478	100	584	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior este servicio ha presentado un aumento del 33% comparado con los datos del año 2002 que contaba con el 52% de cobertura.

Para el año 2012 el Municipio cuenta con comités de agua por comunidad, quienes velan porque el servicio de éste no sea interrumpido, sin embargo no ha mejorado su calidad, puesto que los servicios de agua no son de tipo potable sino entubada, lo cual significa que no cuenta con tratamiento de purificación.

Dentro de las fuentes de abastecimiento con que cuenta la población, según investigación de campo realizada, están: entubada con el 85% del total de cobertura, seguido de pozos con 9%, ríos con 3% y nacimientos con el 3%.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de distribución de energía eléctrica es proporcionado por dos instituciones; Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. –EEGSA– que cubre la mayoría del territorio del Municipio y en menor medida Energuate (Distribuidora

de Electricidad de Occidente, S.A. y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.) que cubre las aldeas el Brito y La Unión y el caserío Paraje Galán.

A continuación se muestra la situación de la cobertura de energía eléctrica en los años de 1994, 2002 y la investigación de campo –EPS– 2012.

Cuadro 27
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	540	32	1,096	44	1,843	53	414	71
Sin servicio	1,160	68	1,403	56	1,635	47	170	29
Total	1,700	100	2,499	100	3,478	100	584	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa un incremento en la cobertura del 12% entre los años 1994 y 2002; para el año 2012 aumentó significativamente un 27% según la encuesta, comparado con el año 2002, según los datos obtenidos en los centros poblados del Municipio, ha aumentado el 9%.

Durante la investigación de campo en el Municipio, se estableció que la cobertura de servicio es del 71%; en las comunidades La Bendición, Nuevo Todo Santos, Victorias por la Paz y los caseríos El Brasil, Las flores, San Ramón y san Vicente de Paul, existen hogares que carecen de este servicio.

1.6.5 Drenajes

Actualmente en el Municipio existe una red de drenajes a nivel urbano y rural dentro de los cuales se encuentran Cabecera Municipal, aldeas el Brito, La Unión, Caseríos Miramar, Las Flores, Venecia, entre otros; sin embargo no

existe alcantarillado para las aguas fluviales las que desembocan en los ríos cercanos.

La cobertura actual de drenajes es del 45% respecto al total de hogares, y para su análisis se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 28
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Cobertura Servicio de Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	233	14	276	11	1,391	40	262	45
Sin servicio	1,467	86	2,223	89	2,087	60	322	55
Total	1,700	100	2,499	100	3,478	100	584	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

A pesar que la cobertura del servicio ha incrementado en un 34%, para el año 2012 comparado con el 2002, el 55% de los hogares continúa sin tener este servicio, y según la información obtenida en los centros poblados el déficit es del 60% debido a la pobreza y escasa infraestructura en el Municipio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no dispone de un sistema de tratamiento, los drenajes desembocan en ríos, lo cual provoca contaminación y brote de enfermedades, y aun no se cuenta con ningún plan para contrarrestar esta situación.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El sistema de recolección de basura es proporcionado por la Municipalidad en un pick up, que luego de recolectar la basura de los hogares diariamente la desecha en un botadero municipal a cielo abierto, que se encuentra ubicado en

un predio de la colonia Agustín Juárez, este servicio se presta únicamente en el casco urbano. Se determinó que el 85% de la población encuestada no cuentan con este servicio, de ésta el 84.30% quema la basura, el 13.53% la tira en barrancos, terrenos baldíos, ríos, etc., lo que provoca la existencia de basureros clandestinos. El 1.45% utiliza la parte orgánica de la basura como abono y el 0.72% la entierran; con lo que se ocasiona contaminación al medio ambiente del Municipio.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no tiene sistema de tratamiento de desechos sólidos, por lo que son depositados en el botadero municipal de Guanagazapa y en clandestinos. La falta de este servicio provoca la que la población esté expuesta a brotes de enfermedades, así como la contaminación del medio ambiente.

1.6.9 Letrinización

Este servicio es vital para la población de Municipio debido a que los pobladores que no cuentan con letrinas, realizan sus necesidades al aire libre, sembrados y ríos, entre otros, lo que repercute en riesgos de contaminación y enfermedades. A continuación se muestra la cobertura de uso de letrinas en el Municipio para los años 1994, 2002, y 2012.

Cuadro 29
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Sanitarios y Letrinas
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Sanitario	270	16	538	22	869	25	201	34
Letrinas	1,096	64	1,294	52	2191	63	327	56
Sin servicio	334	20	667	27	418	12	56	10
Total	1,700	100	2,499	100	3478	100	584	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según el censo de 1994 la cobertura en el Municipio representaba el 80% del total de los hogares, para el año 2002 ésta disminuyó en 6%. Según la encuesta se determinó que los hogares que cuentan con el servicio representan 90%, lo que indica un aumento en 17%.

Según la investigación de campo la letrización en los hogares del Municipio ha descendido en 8% comparado con el año 1994 esto debido al aumento en la utilización de sanitarios por parte de la población

Los hogares que no cuentan de este servicio utilizan distintos medios para cubrir esta carencia, los cuales no llenan los requisitos mínimos de higiene y salud, lo que provoca contaminación y enfermedades.

1.6.10 Cementerio

El Cementerio municipal del pueblo de Guanagazapa fue fundado aproximadamente en el año 1920, el terreno fue medido y asignado como cementerio por una comisión ordenada de Escuintla por el jefe político de esos años. Se encuentra ubicado en la cabecera municipal en el lugar conocido como Las Victorias, aproximadamente a 1 km., hacia el sur del parque central de la localidad.

El 1 de noviembre de 2012 se hizo entrega de las remodelaciones realizadas al cementerio, en fachada, módulo de sanitarios, construcción de barandas de la calle y bordillos.

En total existen seis cementerios para cubrir la totalidad de centros poblados, se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, aldeas la Unión, y Brito, caserío San Vicente de Paul Nuevo Todos Santos y comunidad San Antonio Buena Vista.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está determinada por los niveles de desarrollo de las instalaciones físicas con los que cuenta la actividad productiva del Municipio y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Según encuesta realizada, se estableció que la mayor parte de agricultores utilizan el riego natural en época de lluvia para que sean irrigados. En verano el 25% de fincas utilizan el riego por aspersión y aprovechan recursos como ríos, pozos y nacimientos para proveer de agua los cultivos.

1.7.2 Centros de acopio

No existe infraestructura construida específicamente, debido a esto los productos son recolectados directamente en el lugar de producción por acopiadores rurales que se encargan de distribuir los productos a otros intermediarios. En el caso de la producción pecuaria y artesanal, es el consumidor quien busca a los productores para realizar la transacción de compra-venta de forma directa.

1.7.3 Vías de accesos

En el entronque con la ruta nacional 14 en el kilómetro 72.5, en dirección nor-este, se localiza la principal vía de acceso con un recorrido de 9.5 kilómetros de carretera asfaltada en malas condiciones hasta llegar al Casco Urbano.

La otra vía de acceso al Municipio es la ruta nacional 14 que comunica con el municipio de Villa Canales, donde se ubican las comunidades de la región Norte; ruta de terracería que se encuentra en mal estado y difícil de transitar en tiempo de lluvia.

El acceso a todos los centros poblados desde la Cabecera Municipal son de asfalto y terracería transitables, aunque en la época de invierno las rutas hacia El Tarral, San Rafael, San Ramón, Venecia, Nuevo Tulate, Brasil, La Nueva Bendición, Nuevo Todos Santos y San Idelfonso solo se puede ingresar con vehículo de doble tracción.

A continuación se ilustran las vías de acceso se presenta el siguiente mapa:

Mapa 7
Municipio de Guanagazapa, Departamento Escuintla
Vías de Acceso
Año 2012



Fuente: elaboración propia, en base en datos del Departamento Municipal de Planificación – DMP-, municipalidad de Guanagazapa 2012.

1.7.4 Puentes

Forman parte de la infraestructura necesaria para facilitar las diferentes actividades de la población.

En el ingreso al Municipio por la carretera interamericana CA-2, se ubica el puente Metapa y Los Tubones en condiciones aceptables. Así mismo se encuentran otros el Michatoya, Las Iguanas, Asuchio y Las Marías, estos son transitables todo el tiempo.

En el Municipio se localizan puentes dañados entre ellos: San Antonio Buena Vista desde la tormenta Agatha, se utiliza un puente bailey, Maria Linda en su estructura por la tormenta Stan y el Venecia que colapso totalmente.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución es realizada por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. con cobertura en la mayor parte del Municipio y Energuate (Distribuidora de electricidad de occidente, S.A. y Distribuidora de electricidad de oriente, S.A.), que suministra en el caserío El Galan, aldea Brito y La Unión. En la Cabecera Municipal y en algunas comunidades se cuenta con energía eléctrica comercial de 220 voltios, utilizados en los comercios particulares. Debido a que se carece de industria, el servicio no se distribuye a este sector.

1.7.6 Telecomunicaciones

Son fundamentales para el crecimiento y desarrollo del Municipio, es la manera más rápida con la que cuentan los productores de contactar a clientes, proveedores e intermediarios para ofrecer sus productos. En el área urbana existe telefonía pública, señal de televisión por cable, señal radiofónica, distribución de prensa escrita e internet. La telefonía móvil del área urbana y rural la prestan exclusivamente las empresas Tigo, Claro y Movistar.

1.7.7 Transporte

La población cuenta con servicio extraurbano de buses de la empresa La Chatia Preferida, cubre la ruta desde el Municipio a la Cabecera Departamental y viceversa, en horarios de 04:00 AM a 7:00 PM, con salidas y entradas cada hora, el costo es de Q.5.00. Además se cubre la ruta desde el Casco Urbano hacia la comunidad de Venecia y viceversa, con salida a las 16:00 horas y regresan al día siguiente a 06:30 AM, con una tarifa de Q.3.00 por pasajero. En el Casco Urbano funciona un moto taxi (tuc-tuc) que cobra Q.5.00, en el área urbana y rural se utilizan diferentes medios de transporte, como camiones, pick-up, animales de carga, motocicletas y bicicletas.

1.8. ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se describe cómo está conformada la organización social y productiva de la población, que en conjunto contribuyen al desarrollo y mejoramiento de las comunidades.

1.8.1. Organizaciones sociales

Estas organizaciones de enfoque social pueden orientar los recursos en pro de mejoras a infraestructura deportiva, religiosa, política y otros aspectos sociales. Estas contribuyen a mejorar las condiciones de vida de las asociaciones y por consiguiente del Municipio, brindan soporte a las actividades que se desarrollan en la población.

- **Comités**

En distintas comunidades del Municipio existen diversos comités o grupos organizados por personas de determinados centros poblados que se unen de mutuo acuerdo para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo comunitario, con diferentes finalidades como desarrollo y pro mejoramiento.

Se cuenta con comités de agua por comunidad, quienes velan porque el servicio no sea interrumpido y cumpla con las necesidades de la población, algunos centros poblados solicitaron no clorar el agua debido a que esta es utilizada para riego de cultivos.

En las comunidades San Rafael Cacahuatal, El Tarral y San Vicente existen comités de bienes para regularizar los títulos de terrenos los cuales tiene como finalidad coordinar el pago pendiente de las tierras. La finca San Ramón paso a ser caserío en 2011 por lo cual existe un comité encargado sobre el proceso de legalización de tierras.

- **Consejo municipal de desarrollo**

La población de los distintos centros poblados se encuentra organizada en comités de desarrollo local cuya función principal es impulsar proyectos para beneficio de las comunidades que representan. Al año 2012 se encuentran constituidos 35 –COCODES–, su función radica en gestionar en conjunto con los comités existentes proyectos de desarrollo social ante el Concejo Municipal.

- **Consejo comunitario de desarrollo**

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- fueron creados a raíz de los Acuerdos de Paz a través de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, los cuales están integrados por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, Vocal II, Vocal III.

Las principales actividades de estos en los centros poblados es impulsar a la población con programas de desarrollo social y organización en actividades de participación mutua, asimismo trasladar las solicitudes de proyectos al Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y darle seguimiento aunque en la mayoría de veces no se tiene respuesta.

El enfoque principal está dirigido a las áreas de educación, agua potable, salud, energía eléctrica y drenajes, se realizan reuniones mensuales donde se discuten temas de cada comunidad y buscan priorizar los proyectos, así como la verificación de los avances y la correcta administración municipal.

En el caserío Ak'aj T-Xejoj San Ramón que se asentó recientemente solo cuentan con comité para realizar sus gestiones de legalización. En la Comunidad La Bendición se desintegro recientemente el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES- por diferencias de intereses. Así mismo en el parcelamiento Argentina y los caseríos El Placer y Los Planes no cuenta con Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- por tener pendiente la legalización de las tierras.

- **Entidades religiosas**

La religión católica tiene instalaciones formales en la Cabecera Municipal y en el área rural. Es gestor y facilitador del desarrollo integral, personal y comunitario a través de la educación y evangelización integrada, cuenta con un representante en las comunidades las cuales son visitadas una vez al mes por el sacerdote de la parroquia.

La iglesia evangélica está presente en todos centros poblados y posee templos en la mayoría de las comunidades, cuya tarea es ayudar con programas de misiones que se dedican a la evangelización.

1.8.2. Organizaciones productivas

Son organizaciones que agrupan personas con el propósito de apoyarse para lograr sus objetivos en forma colectiva, tienen como finalidad promover proyectos y actividades de desarrollo económico para la población.

- **Asociación Ut'z Che'**

Es una asociación nacional que representa de forma legal a comunidades organizadas, reconocidas por la sociedad y el Estado guatemalteco por su importante contribución al desarrollo, mediante el manejo sostenible de los bosques, conservación de la biodiversidad y demás recursos naturales.

Actualmente apoya a la comunidad La Bendición Empresa Campesina Asociativa –ECA–, se encuentra en conflictividad agraria debido a la sobre valoración de la finca adquirida en el año 2000, para que las familias se establecieran, e iniciarán una nueva vida, hasta el momento se han realizado gestiones con dicha institución para la legalización de las tierras.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son organizaciones creadas para ayudar y asesorar a las comunidades; existen varias instituciones gubernamentales, no gubernamentales, municipales y privadas, proporcionan ayuda a todas las personas de la región ya sea financiera, asistencia técnica y capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el desarrollo y bienestar de la población.

1.9.1 Instituciones estatales

Son instituciones creadas por el estado de Guatemala, con el fin de prestar servicios que beneficien a la población y contribuyan al desarrollo de las comunidades.

- **Centro de Atención Permanente -CAP-**

Fue creado en el año 2002 como puesto de salud y en noviembre 2009 pasó a ser –CAP– está conformado por cinco médicos, dos enfermeras profesionales, seis auxiliares de enfermería, una educadora en salud y cuarenta y dos

comadronas, la función principal es disminuir la muerte materno-infantil y no nacidos; se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal.

- **Puesto de salud**

Se encuentra ubicado en la aldea la Unión, brinda asistencia médica a la población rural, existen 15 Centros Comunitarios de Convergencia los cuales atienden enfermedades respiratorias e infecciones intestinales, están conformados por una enfermera profesional, dos auxiliares de enfermería y cinco promotores de salud.

- **Juzgado de paz**

Es el representante del Organismo Judicial dentro del Municipio, tiene la función de velar por el cumplimiento de las leyes de nuestro país.

Con sede en la Cabecera Municipal desde el año 2000, cuenta con un juez, un secretario, un oficial y un auxiliar de mantenimiento, proporciona asesoría en materia legal y judicial.

El juzgado de paz de la localidad atiende en su mayoría casos de violencia contra la mujer, lesiones y amenazas personales.

- **Sub Estación de la Policía Nacional Civil -PNC-**

La subestación de la policía está encargada de brindar seguridad a la población, se encuentra ubicada en el Casco Urbano, inició actividades en el año 2000, está integrada por 17 agentes, cuenta con dos unidades móviles y cinco radiocomunicadores.

En cuanto a las comunidades más lejanas como Venecia, el Tarral, San Ramón, San Vicente de Paul, se dificulta atender las denuncias de la población, lo que provoca que la seguridad sea deficiente.

- **Supervisión educativa**

Está ubicada en la Cabecera Municipal y es la encargada de llevar el control de los establecimientos públicos y privados, en todos los niveles educativos; así como del recurso humano, proporciona apoyo técnico y sirve de enlace ante las diferentes unidades que conforman la Dirección Departamental de Educación; también incluye visitas a los centros educativos para verificar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Registro Nacional de Personas -RENAP-**

Cuenta con sede en la Cabecera Municipal fue creada en junio de 2008. Se encarga de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas originarias del lugar, a través del documento personal de identificación –DPI– y registra los principales hechos civiles desde el nacimiento hasta el fallecimiento de la persona.

- **Fondo Guatemalteco para la Vivienda -FOGUAVI-**

Institución del Estado que brinda subsidio a la población de escasos recursos para la adquisición de vivienda, previo estudio socioeconómico del beneficiario.

Esta institución tiene su sede central en la zona 13 de la Ciudad Capital, cumple la función de brindar un subsidio que oscila alrededor de 12 mil quetzales, para la compra de casa o terreno. Es necesario cumplir con ciertos requisitos estipulados, dentro de ellos con un estudio socioeconómico realizado por la institución.

1.9.2 Instituciones municipales

Se encargan de la administración y autoridad municipal, coordinan la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo para las comunidades

- **Dirección Municipal de Planificación -DMP-**

Fue creada en el año 2002, es responsable de recabar la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales; coordina y consolida los diagnósticos, planes, programas y proyectos de inversión pública del Municipio.

- **Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde**

Creada en junio de 2012, su finalidad es brindar ayuda a las mujeres de la población, en materia de capacitación sobre bisutería, cocina, panadería, entre otras. Tiene su sede en la Cabecera Municipal y busca brindar ayuda a todas las mujeres que lo soliciten tanto en el área urbana como rural, en su inicio lo proporcionará en el casco urbano, debido a que es una institución de poco tiempo de fundación. Antiguamente era conocida como la secretaria de la mujer y funcionaba dentro del palacio municipal, pero con la nueva estructuración cambio de nombre y ubicación.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que ayudan en el desarrollo, no cuenta con financiamiento del Gobierno, se determinó que en el Municipio existe la siguiente:

- **Caritas Internacionales**

Es un órgano de la pastoral social de la Iglesia, promueve la caridad y la justicia; coordina, orienta y ejecuta acciones de educación, formación de conciencia, promoción y desarrollo. Asisten a los proyectos económicos con financiamientos para promover el establecimiento de pequeños negocios,

compra de equipo y/o herramientas para incrementar la producción, compra de insumos, como por ejemplo compra de semillas, fertilizantes, herbicidas, entre otros.

1.9.4 Organizaciones privadas

Estás realizan actividades con capital privado, ofrecen servicios de financiamiento, asesoría técnica, proyectos de inversión, entre las cuales actualmente prestan sus servicios dentro del Municipio.

- **FUNDAZÚCAR**

Entidad que brinda asesoría técnica y administrativa, apoya el desarrollo de proyectos dentro de las comunidades, realiza estudios en la población como ayuda para la Municipalidad.

- **Fundación Castillo Córdoba**

Brindan ayuda en algunas comunidades con el desarrollo de proyectos productivos, como ejemplo del Pelibuey en el caserío San Vicente de Paul.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son los aspectos que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en determinado territorio; es un tema de interés para las autoridades locales.

Las necesidades detectadas en los centros poblados del Municipio son: reparación de puente, entidades bancarias, cooperativas y ong's, letrinas y/o drenajes, centro de salud, mejoramientos de escuelas, agua potable, energía eléctrica, mejoramiento de vías de acceso, basurero municipal, tratamiento de desechos sólidos, rastro, mercado cantonal, reforestación, puente colgante, tratamiento de aguas servidas, campañas sobre higiene personal y alimenticia

en los hogares. Dentro las diferentes actividades productivas existentes en el Municipio, como lo son la Agrícola, Pecuaria y Artesanal, poseen la necesidad de capacitación y asesoría, acceso a créditos, maquinaria y orientación sobre buenas prácticas.

Tabla 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Requerimientos de Inversión Social
Año 2012

Centro Poblado	Necesidad	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Venecia – María Linda • Sobre la carretera que dirige a Guanagazapa • San Antonio Buena Vista 	Reparación de puente	Dañados por la tormenta Stan, el primero colapso totalmente, el segundo y tercero tienen daños en su estructura por lo que existe un puente temporal.
Casco urbano y La Unión	Entidades bancarias	Ayudará a la población en general a realizar transacciones bancarias y no desplazarse hasta la Cabecera Departamental.
Casco urbano, Los Apantillos, Jesús es el Rey, María Linda, La Unión	Cooperativas y Ong's	Brindará a las actividades económicas, la oportunidad de acceder a créditos y recibir asesorías técnicas en proyectos productivos.
El Brasil, Nuevo Tulate, San Ramón, Jesús es el Rey, La Bendición, Victoria por la Paz	Letrinas y/o drenajes (mantenimiento)	Reducirá brotes de enfermedades en las familias y la contaminación ambiental.
Los Apantillos y San Rafael Cacahotal	Centro de salud	Apoyará a centros poblados vecinos para tener acceso a centros de salud y no realizar un desplazamiento hasta el casco urbano o bien a la Cabecera Departamental.
Venecia, La Bendición, Victoria por la Paz	Mejoramiento de escuelas	Mobiliario y personal docente.
El Brito, El Brasil, San Vicente de Paul, San Ramón.	Agua potable	Permitirá a las familias contar con agua confiable tanto para uso doméstico, productivo y personal.
El Brasil, Victoria por la Paz, La Bendición, San Ramón, San Vicente de Paul, Nuevo Todo Santos y Las Flores.	Energía eléctrica	El uso de energía eléctrica brindará seguridad a las familias, pues podrían contar con acceso de esta las 24 horas.
Área Urbana y La Unión	Mercado Municipal	Ofrecerá la oportunidad de intercambiar bienes y servicios a la población en general, mejorar los ingresos económicos de la población en general.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad	Descripción
San Idelfonso, El Brito, San Antonio Buena Vista, La Bendición	Mejoramiento de las vías de acceso.	Las vías de acceso son de terracería o empedradas, por lo que deben de mejorar y dar mantenimiento para evitar accidentes a la población.
Casco urbano	Basurero Municipal	Evitar la propagación de enfermedades y contaminación del medio ambiente.
Casco urbano	Planta de tratamiento de los desechos sólidos	Ayuda a reducir la contaminación del medio ambiente y propagación de enfermedades.
Casco urbano	Rastro	Mejorará el manejo de las actividades pecuarias en los aspectos de higiene fitosanitario.
Nuevo Todo Santos, Las Marías, Los Apantillos	Reforestación	Contribuirá a tener un equilibrio ecológico para el ecosistema, como la protección de los cultivos o bien la producción controlada de madera, protege los árboles más antiguos, etc.
Área urbana y rural	Centros de acopio	Beneficiará para facilitar la venta de los cultivos producidos en el Municipio.
Área urbana y rural	Tratamiento de aguas servidas	Reducir la contaminación del agua y evitar propagación de enfermedades.
El Brasil, La Bendición, Venecia, San Idelfonso	Campañas sobre higiene personal y alimenticia	Practicar hábitos de higiene personal y la forma correcta para elaborar su comida (lavar los alimentos, hervir el agua, etc) en beneficio de los integrantes de cada familia.
Venecia y El Brito	Escuelas de nivel diversificado	Brindará a la población la oportunidad de culminar la educación de nivel diversificado, con lo que se contribuye al desarrollo del Municipio
Área urbana y rural	Campaña sobre la importancia de la educación	Fomentar la conclusión de la educación en sus tres niveles, para que posteriormente pueda optar por estudios universitarios, y la importancia que tiene esto para el desarrollo individual y colectivo para cada habitante y familia.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad	Descripción
Área urbana y rural	Capacitación constante a docentes de todos los niveles en especial en el nivel diversificado	Ayudará a los maestros poseer nuevos conocimientos y técnicas de didáctica y aprendizaje educativo par aponerlos en práctica con los alumnos a su cargo en los diferentes centros educativos.
Área rural	Capacitación a comadronas	Tendrán nuevos recursos, técnicas sobre buenas prácticas de higiene y cuidado para atender de mejor manera cada parto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los requerimientos anteriores son de gran importancia para el Municipio, por lo cual se necesita que los líderes y autoridades locales colaboren para la implementación, ayudaran al desarrollo y crecimiento que la población demanda, reducir el impacto social de estos beneficiara a los aspectos como las vías de acceso y transporte, salud, transacciones bancarias, contaminación del ambiente.

Tabla 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Requerimientos de Inversión Productiva
Año 2012

Centro Poblado	Necesidad	Actividad Productiva
Casco Urbano y Área rural	Asesoría en organización empresarial y comercialización.	Agrícola, Artesanal y Pecuaria
Casco Urbano y Área Rural	Acceso a microcréditos, energía comercial e industrial.	Agrícola, Artesanal y Pecuaria
Área Rural	Orientación acerca de buenas prácticas de manufactura.	Artesanal
Área Rural	Capacitación en temas de higiene fitosanitarios.	Agrícola y Pecuaria
Area Rural	Asesoría técnica y capacitación en temas de producción, riegos por aspersión y por goteo, etc.	Agrícola y Pecuaria
Casco Urbano y Área rural	Acceso a maquinaria y equipo.	Artesanal
Casco Urbano y Área Rural	Orientación sobre prácticas de reciclaje.	Agrícola, Artesanal y Pecuaria

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades productivas que se realizan en el Municipio, deben de atender requerimientos que ayudaran a mejorar la producción: acceso a microcréditos, capacitación sobre temas en organización, el acceso a maquinaria y tecnología, con lo que se obtendrán mejores ingresos anuales y un mejor control de la comercialización de los mismos.

Cabe mencionar que implementar buenas prácticas de manufactura y la orientación sobre prácticas de reciclaje ayudará a reducir la merma en la producción, aumentar significativamente sus cosechas y mejorar el medio ambiente en beneficio de la población en general así como para las diferentes especies animales y vegetales que se encuentran en el Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de los desastres es importante debido a que afectan al Municipio y su capacidad de respuesta, los efectos de estos pueden complicarse debido a una mala planificación, falta de medidas de seguridad, deficiencia en los planes de emergencia y sistemas de alerta, lo que puede ocasionar tanto pérdidas humanas como materiales. Al estudiar este tipo de fenómenos se busca establecer las causas que influyen de manera directa en la ocurrencia de los mismos y su impacto en las diferentes comunidades.

El riesgo se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad, el Municipio es vulnerable por diferentes condiciones que atraviesa las cuales se detallaran más adelante.

La amenaza está representada por el potencial de ocurrencia de un suceso que puede tener origen natural generado por la actividad humana, que se manifiesta en un lugar específico y con una intensidad o duración determinada.

La vulnerabilidad es el conjunto de condiciones a partir de las cuales una comunidad queda expuesta al peligro de resultar afectada por cualquier tipo de amenaza.

La capacidad de respuesta es lo que se busca para que las comunidades estén preparadas antes, durante y después de un desastre.

- **Matriz de identificación de riesgos**

A continuación se mencionan los riesgos encontrados en el Municipio, hace síntesis en su origen, centro poblado en el que se encuentra, causa que lo ocasiona y efecto que pueda tener, de estos se ampliara la información en el capítulo VI del presente documento.

Tabla 5
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2012

Origen	Riesgo	Causa	Efecto
Naturales	Derrumbes y deslizamientos.	Carencia de infraestructura y viviendas.	Pérdidas de vidas humanas, viviendas, cosechas y carreteras.
	Desbordamientos e inundaciones.	Cercanía a ríos María Linda y Chapetón y viviendas a orillas del mismo.	Pérdidas físicas de viviendas, daños a infraestructura, cosechas, migración y vidas humanas.
			Enfermedades, destrucción de cultivos, daños a infraestructura.
Socio-naturales	Sequías.	Deforestación y cambios climáticos	Pérdida de cosechas.
	Incendios forestales.	Quema de la roza.	Pérdidas humanas, de viviendas, y cosechas.
	Plagas y enfermedades	Poca economía en el Municipio.	Pérdida de vidas humanas.
	Construcciones en áreas de riesgo y materiales no adecuados.	Necesidad de vivienda.	Pérdida de vivienda y migración.
Antrópicos	Contaminación de ríos.	Cultura de la población.	Enfermedades en la población.
	Delincuencia.	Falta de empleo y desintegración familiar.	Agresiones a la población.
	Deforestación.	Cultura de la población.	Daño al medio ambiente.
	Migraciones.	Falta de empleo.	Desintegración familiar.
	Vías de acceso y accidentes viales.	Construcciones de carreteras y transporte escaso.	Dificultad en la movilización de la población.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los riesgos a los que los centros poblados se encuentran más propensos son derrumbes, desbordamientos, sequías, incendios forestales, plagas y enfermedades, todo ello derivado a la falta de conocimiento sobre el tratamiento de los desechos sólidos y a la ausencia de recolección de basura en las comunidades por parte de la Municipalidad.

1.11.1 Análisis de vulnerabilidades

Se determinó que las vulnerabilidades ambientales-ecológicas y educativas son las que en la actualidad afectan a todos los centros poblados que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales, y que a su vez tienen mayor dificultad a recuperarse, producto de las debilidades que padece.

La ubicación geográfica de las viviendas, la explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza, falta de educación y capacitación son los factores que condicionan o propician un ambiente o escenario de riesgo.

- **Matriz de vulnerabilidades**

A continuación se describen las vulnerabilidades encontradas del Municipio de Guanagazapa: causa, efecto y centros poblados vulnerables. Por lo que las condiciones a partir de las cuales las comunidades quedan expuestas al peligro y pueden resultar afectadas ante cualquier tipo de amenaza.

Tabla 6
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2012

Factor o Indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales y ecológicas	Explotación de bosques que afectan y debilitan el ecosistema así como contaminación en el agua de los ríos.	Tala de árboles, desbordes e inundaciones.	Sequía en los nacimientos de agua, pérdida de vidas, viviendas bienes.	Todos los centros poblados.
Físicas	Falta de servicios básicos, viviendas expuestas en zonas de riesgo, con materiales no adecuados para la construcción y ubicadas a la orilla de los ríos.	Edificaciones en buen estado y ausencia de los servicios básicos.	Pérdida de vivienda y en determinado momento de bienes y ausencia de un desarrollo en el Municipio.	Aldea Brito, caserío Cinco Palos, Las Flores, María Linda, El Galán, San Vicente de Paúl, Lotificación Santa Fe y el Manantial.
Económicas	Ausencia de empresas para la generación de empleos, ingresos laborales en su mayoría por venta de cosecha.	Tenencia de la tierra y desempleo.	Desalajo y no contar con el dinero para los requerimientos mínimos de subsistencia.	Los Planes, El Placer, San Ramón, la Bendición, Nuevo Tulate, El Coco y Jesús es Rey.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Factor o Indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Sociales	Delincuencia, desintegración de la familia por emigración de padres de familia a la ciudad Capital, y Estados Unidos.	Falta del recurso económico en los hogares. Hogares desintegrados.	Asaltos y pérdidas de vida.	Aldea Brito, Nuevo Tulate y San Ramón.
Educativas	Deserción escolar por falta de recursos económicos, verdaderos clandestinos.	Falta del recurso económico para invertir en educación y en un sistema de control de desechos.	Deserción escolar y enfermedades.	Todos los centros poblados.
Culturales	Existencia de diferentes idiomas incomunica a los pobladores con habitantes de otros centros poblados.	Desalojados y repatriados.	Poca comunicación entre los habitantes.	El Tarral, San Rafael, San Vicente de Paúl, y San Ildefonso.
Institucionales	Falta de coordinadoras de emergencias y desastres.	Poco interés por parte de los pobladores y las instituciones.	Retrasa la capacidad de reacción ante un desastre.	Todos los centros poblados.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es un estudio sistemático y periódico que ayuda a descubrir problemas dentro de la organización tanto administrativa como financiera con el fin primordial de inspeccionar las causas que afectan el desarrollo y desempeño de la misma, con el propósito de encontrar soluciones a los problemas.

A continuación se desarrollan los aspectos administrativos y financieros, como las fuentes de financiamiento de la Municipalidad.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Es una herramienta que contribuye a realizar un análisis dentro del proceso administrativo; se conforman de planeación, organización, integración dirección y control que se aplican en la Municipalidad, las cuales se describen a continuación.

- **Planeación**

Con el estudio se determinó que la Municipalidad no cuenta con manuales que definan las funciones del puesto de cada empleado. El único departamento que tiene un manual informal es el departamento de Recursos Humanos, las demás áreas administrativas se rigen por el Código Municipal.

De acuerdo a lo observado en la Municipalidad se pudo constatar que la misión, visión, objetivos, políticas, reglas y procedimientos que conocen los empleados es la del departamento de Recursos Humanos que estipula el Código Municipal, debido al escaso interés que en la actualidad las autoridades han brindado.

- **Organización**

Los empleados municipales conocen y reciben órdenes directas de una sola persona, la comunicación interna se realiza de una manera formal (escrita) e informal (verbal), esto permite facilitar la comunicación entre el personal.

Existe una estructura organizacional sin embargo no está colocada en un lugar visible. El organigrama representa los órganos que integran la administración, los niveles jerárquicos y dependencias, que conforman la estructura orgánica de la institución.

- **Integración**

El departamento de Recursos Humanos se encarga de reclutar, seleccionar y contratar al personal, en algunos puestos la contratación la realiza el Concejo Municipal; sin realizar un proceso de selección.

El manual de inducción existente no está actualizado, de tal manera que la información que reciben los trabajadores no es la correcta. El personal recibe capacitación externa por otras entidades. La motivación hacia los colaboradores es baja, lo cual repercute en un bajo rendimiento.

Actualmente la Municipalidad está integrada por Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares, Concejo Municipal de Desarrollo y Mandos Medios.

- **Dirección**

Según los datos obtenidos, los jefes de cada departamento indican que la comunicación es de forma verbal y escrita. Cada jefe es responsable de supervisar a sus colaboradores. El Alcalde Municipal, en la mayoría de ocasiones, es quien toma las decisiones lo cual provoca una mala gestión administrativa al no delegar autoridad a sus subalternos.

- **Control**

No existen programas para la evaluación y control de desempeño de los empleados lo cual no permite medir el grado de deficiencia laboral y mejorar el rendimiento por medio de la retroalimentación.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El propósito es dar a conocer el sistema financiero municipal, para establecer la capacidad para financiar su funcionamiento, programas de inversión y pago de la deuda pública.

- **Formulación presupuestaria**

El artículo 238 de la Constitución Política de la República de Guatemala describe el contenido de la Ley Orgánica del Presupuesto, que debe regular los procesos de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto general de ingresos y egresos de entidades públicas, las formas de comprobar los gastos y de recaudación de los ingresos públicos.

La Dirección Administrativa Financiera Integral Municipal -DAFIM-, es coordinada por el tesorero municipal según establece el artículo 86 del Código Municipal, es responsable de coordinar la formulación del presupuesto municipal conjuntamente con la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, éste es elaborado durante los meses de julio a octubre y debe ser aprobado por el Concejo Municipal a más tardar el 15 de diciembre, el período de vigencia es del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

A continuación se detalla el cuadro de formulación presupuestaria de ingresos y egresos, para el funcionamiento e inversión de la Municipalidad.

Cuadro 30
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008 al 31 de mayo 2012
(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	Al 31 Mayo 2012	%
Ingresos										
Ingresos ordinarios	8,785	44	4,796	24	2,251	14	2,060	11	2,355	15
Transferencias	10,259	52	14,667	73	13,286	86	17,379	89	12,856	85
Endeudamiento público	814	4	700	3						
Total ingresos	19,858	100	20,164	100	15,537	100	19,438	100	15,211	100
Egresos										
Gastos de Funcionamiento	4,568	23	5,065	25	2,903	19	2,941	15	4,067	27
Inversión	14,438	73	13,761	68	11,203	72	15,821	82	10,388	68
Deuda pública	851	4	1,338	7	1,430	9	676	3	756	5
Total egresos	19,857	100	20,164	100	15,536	100	19,438	100	15,211	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la formulación presupuestaria de ingresos del sistema SIAF-SAG.

Se observa que los ingresos por transferencias del Gobierno Central se han incrementado, y para los últimos tres períodos se mantiene arriba del 85% de los ingresos totales, mientras que la captación local ha disminuido cada año.

Se ha proyectado realizar mayor inversión pública, debido a que se ha incrementado los ingresos año con año. Los gastos de funcionamiento en el año 2012, se tiene proyectado incrementar a un 27%, el mayor de todos los períodos.

- **Contabilidad integrada**

La -DAFIM-, es la unidad encargada de llevar el control de tesorería, contabilidad y presupuesto, para ello cuenta con el Sistema de Contabilidad Integrado para Gobiernos Locales -SICOINGL- vía web para poder realizar las operaciones en línea. Cada cuatro meses el alcalde debe informar al Concejo

Municipal sobre la ejecución presupuestaria con copia a la Contraloría General de Cuentas de la Nación y liquidar el presupuesto anualmente.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria resumida por rubro general de ingresos y egresos, para determinar el resultado de cada año.

Cuadro 31
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008 al 31 de mayo 2012
(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	Presupuesto	%	Ejecución	%	Variación
Año 2008					
Ingresos					
Total ingresos ordinarios	8,785	44	2,159	17	-6,626
Transferencias	10,259	52	9,738	77	-521
Endeudamiento público	814	4	677	5	-137
Total ingresos	19,858	100	12,574	100	-7,284
Egresos					
Gastos de Funcionamiento	4,568	23	2,625	20	-1,944
Inversión	14,438	73	9,493	74	-4,945
Deuda pública	851	4	769	6	-82
Total Egresos	19,858	100	12,887	100	-6,970
Año 2009					
Ingresos					
Total ingresos ordinarios	4,796	24	1,899	11	-2,898
Transferencias	14,667	73	14,039	84	-629
Endeudamiento público	700	3	700	4	0
Total ingresos	20,164	100	16,637	100	-3,527
Egresos					
Gastos de Funcionamiento	5,065	25	3,806	22	-1,259
Inversión	13,761	68	12,054	71	-1,707
Deuda pública	1,338	7	1,231	7	-107
Total Egresos	20,164	100	17,091	100	-3,073

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Presupuesto	%	Ejecución	%	Variación
Año 2010					
Ingresos					
Total ingresos ordinarios	2,251	14	2,132	14	-118
Transferencias	13,286	86	13,192	86	-95
Endeudamiento público	-	-	-	-	0
Total ingresos	15,537	100	15,324	100	-213
Egresos					
Gastos de Funcionamiento	2,903	19	3,080	21	177
Inversión	11,203	72	10,164	69	-1,040
Deuda pública	1,430	9	1,430	10	0
Total Egresos	15,537	100	14,675	100	-862
Año 2011					
Ingresos					
Total ingresos ordinarios	2,060	11	1,830	11	-230
Transferencias	17,379	89	15,073	89	-2,306
Endeudamiento público	-	-	-	-	0
Total ingresos	19,438	100	16,903	100	-2,536
Egresos					
Gastos de Funcionamiento	2,941	15	2,799	16	-142
Inversión	15,822	81	14,049	80	-1,773
Deuda pública	676	3	676	4	0
Total Egresos	19,438	100	17,524	100	-1,915
Al 31 Mayo 2,012					
Ingresos					
Total ingresos ordinarios	2,355	15	1,366	20	-988
Transferencias	12,857	85	5,359	80	-7,497
Endeudamiento público	-	-	-	-	0
Total ingresos	15,211	100	6,725	100	-8,486
Egresos					
Gastos de Funcionamiento	4,067	27	1,600	24	-2,467
Inversión	10,388	68	4,695	72	-5,693
Deuda pública	756	5	259	4	-497
Total Egresos	15,211	100	6,554	100	-8,657

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del sistema SIAF-SAG.

La ejecución ha sido menor al presupuesto debido a los bajos niveles de recaudación propios y de transferencias del Gobierno Central para cada año, y esto ha afectado la inversión pública dentro del Municipio.

La inversión es la ejecución que mayor egreso representa con más del 70% en todos los años, seguido de los gastos de funcionamiento que oscilan en promedio del 20%, y los pagos de deuda pública únicamente con el 5%.

La ejecución comparada contra el presupuesto mejoró, en el año 2008 se tuvo una variación del 35%, en los años 2009, 2010 y 2011 ha sido un promedio de 10%, se estima que en el año 2012 sea un 5%.

- **Tesorería**

Es la unidad encargada de la recaudación y control de contribuyentes de los servicios públicos municipales, impuestos y contribuciones, se rige bajo el control del tesorero municipal.

Entre la recaudación por servicios públicos, se encuentra: agua potable, alcantarillado, alumbrado público, cementerio, Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI- y contribuciones que pagan los vecinos por las actividades agrícolas, agropecuarias, comerciales, arrendamiento de bienes municipales, y servicios varios que presta la Municipalidad.

- **Préstamos y donaciones**

Son ingresos contratados por la Municipalidad, se debe cumplir con los requisitos legales correspondientes y observar el principio de capacidad de pago y no exceder el tiempo de amortizaciones del período del gobierno del Concejo Municipal que los contrate.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a la forma en que se llevan a cabo las actividades económicas del Municipio hacia el mercado nacional e internacional, en relación a la compra de insumos, materias primas y todos aquellos productos necesarios para la actividad productiva y determinar a la vez el movimiento económico y financiero.

1.13.1 Flujo comercial

Determinado por el movimiento comercial de los productos que se comercializan tanto las importaciones como exportaciones del municipio de Guanagazapa.

El movimiento comercial que se lleva a cabo en el Municipio es mínimo, a pesar de que la base económica se sustenta en la producción pecuaria, representa el 50.13% seguidamente de la agrícola con un 45.86%; estos no son comercializados dentro del mismo, son exportados a la Cabecera Departamental y otros municipios cercanos, lo que conlleva a no ser suficiente para el consumo total de los pobladores y se tengan que abastecer de los productos importados de los municipios aledaños.

Según la investigación se determinó que los habitantes deben desplazarse a Escuintla para realizar las compras básicas.

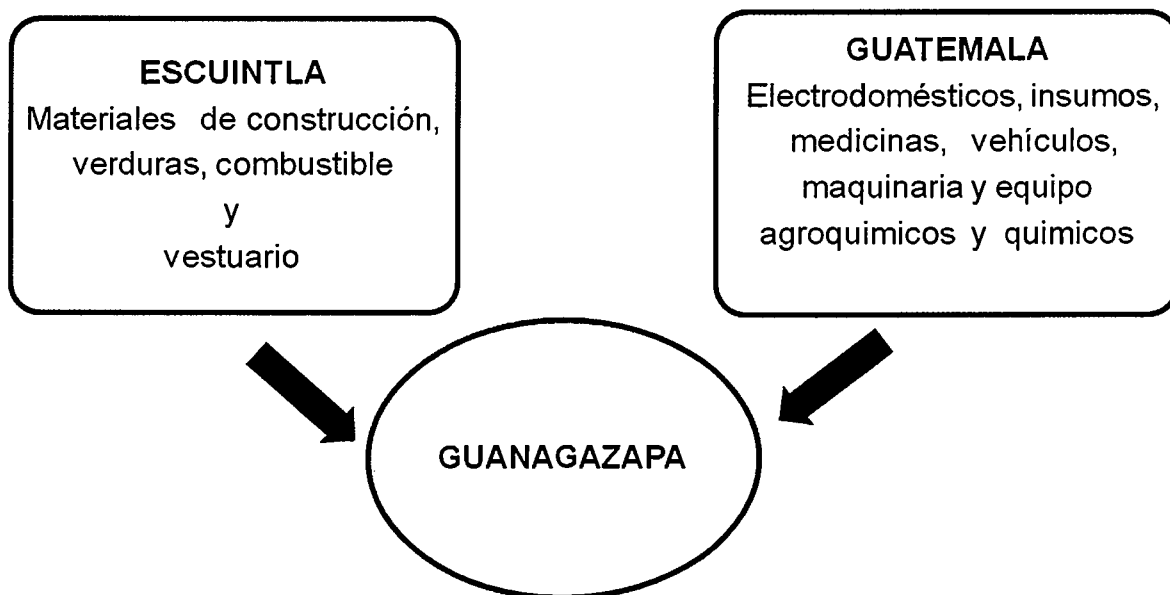
1.13.1.1 Importaciones del Municipio

Integrado por todos aquellos insumos, mercancías y servicios que ingresan al Municipio para satisfacer necesidades que no son cubiertas con la producción local.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que los habitantes importan los siguientes productos, derivado de la carencia de un mercado municipal.

El flujo comercial de las importaciones se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Importaciones
Año 2012



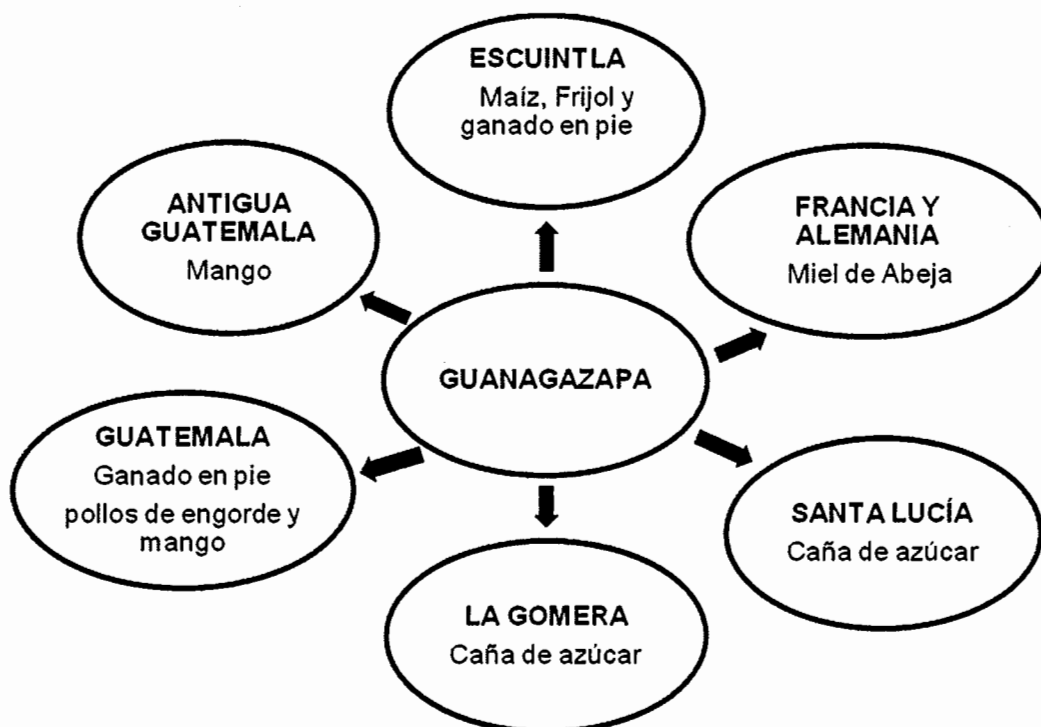
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

1.13.1.2 Exportaciones del Municipio

El municipio de Guanagazapa está caracterizado por su producción agrícola y pecuaria, sin excluir la actividad artesanal que tiene una mínima participación, generalmente estos productos son exportados a los municipios cercanos y al extranjero específicamente la miel de abeja.

El movimiento del flujo de exportaciones se muestra en la gráfica siguiente

Gráfica 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Exportaciones
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

1.13.2 Flujo financiero

Se determinó que no existe entidad de tipo financiera dentro del Municipio, por lo que el flujo financiero se origina de otros municipios hacia Guanagazapa; únicamente existe un subagente del banco G&T Continental, el cual se encuentra cercano al parque Municipal ubicado dentro de una farmacia. El porcentaje de remesas familiares representa el 2% de los ingresos, estas son cobradas en la Cabecera Departamental.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas se dividen en agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios. Son aquellas que influyen directamente en la economía del Municipio.

1.14.1 Resumen de las Actividades Productivas

Para determinar la participación de cada actividad existente, se efectuó un análisis en función del valor de la producción de las actividades. Lo cual se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades Productivas
Según Generación de Empleo y Volumen de la Producción
Año 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	1,351	54.90	28,137,890	45.76
Pecuaria	795	32.30	31,507,840	51.24
Artesanal	26	1.06	1,836,900	2.98
Comercio	245	9.96		0.00
Servicio	44	1.79		0.00
Totales	2,461	100.00	61,482,630	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La actividad principal del Municipio es pecuaria, seguida de la actividad agrícola, con una menor representación se tiene la actividad artesanal, comercio y servicios los cuales también son de mucha importancia para la generación de ingresos y ofrecer oportunidades de empleo para la población.

1.14.2 Actividad agrícola

Esta actividad es predominante en el Municipio y una de las que ofrecen mayor oportunidad de empleo a la población. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de cada actividad agrícola:

Cuadro 33
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de la Actividad Agrícola
Año 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Caña de azúcar	252	18.65	26,347,520	93.64
Maíz	648	47.96	1,037,100	3.69
Café	134	9.92	325,650	1.16
Frijol	278	20.58	302,750	1.08
Mango	22	1.63	53,820	0.19
Piña	4	0.30	54,000	0.19
Arroz	8	0.59	12,000	0.04
Naranja	4	0.30	3,300	0.01
Limón	1	0.07	1,750	0.01
Totales	1351	100.00	28,137,890	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La caña de azúcar es la actividad con mayor representación, tiene un 93.64% sobre el valor total de la producción, esto se debe a que las grandes extensiones de tierra se encuentran arrendadas a productoras de azúcar, seguido de maíz, no obstante el cultivo de café ha cobrado auge en los últimos años.

Es importante mencionar que la mayoría de familias se dedican a la siembra de cultivos de frijol y maíz; utilizados para la alimentación diaria y genera ingresos por qué parte de la producción se destina para la venta cuando se tiene alguna necesidad económica. Los cultivos de mango, piña arroz, naranja y limón ocupan un bajo porcentaje dentro del volumen de la producción agrícola, sin embargo son importantes debido a que contribuyen a la economía.

1.14.3 Producción pecuaria

Entre las principales actividades pecuarias se identificaron: crianza y engorde de ganado bovino, porcino, caprino y avícola.

A continuación se detallan los volúmenes de producción de la actividad pecuaria:

Cuadro 34
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de la Actividad Pecuaria
Año 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Bovino	73	9.13	15,224,000	48.32
Aviar	541	68.09	15,250,630	48.40
Porcino	68	8.56	512,600	1.63
Caballar	2	0.25	175,000	0.56
Caprino	100	12.59	85,600	0.27
Apicultura	8	1.01	225,000	0.71
Acuicultura	3	0.38	35,010	0.11
Totales	795	100.00	31,507,840	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino. La actividad aviar representa un 48.32% en el volumen de la producción, es importante mencionar que dentro del Municipio se encuentra una pollera que pertenece a una de las corporaciones de mayor importancia para el país dedicadas a la crianza y comercialización de pollo a nivel nacional, la cual ofrece oportunidades de empleo para la población, en donde el total de su producción lo traslada a otras empresas de la misma compañía ubicadas en la Capital.

Los pequeños productores dedicados a la crianza de animales de patio, aves de engorde y ganado porcino, lo utilizan para autoconsumo y en algunas ocasiones únicamente venden el excedente como fuentes de ingreso. En otras comunidades donde se tiene acceso a fuentes acuíferas existe producción de

pez tilapia, la cual es factible debido al aprovechamiento de los recursos naturales con que se cuenta.

1.14.4 Producción artesanal

Actividad productiva que menos ingresos genera en el Municipio, aporta menos de un 2.98% del total de la producción, sin embargo son pocas las unidades familiares que se dedican a esta. De acuerdo en la investigación de campo se estableció la existencia de pequeños y medianos artesanos. A continuación se detallan los volúmenes de producción anual de las distintas artesanías:

Cuadro 35
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de la Actividad Artesanal
Año 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Panadería	14	53.85	1,166,400	63.50
Carpintería	4	15.38	300,000	16.33
Lácteos	4	15.38	272,100	14.81
Herrería	1	3.85	79,200	4.31
Tejidos típicos	3	11.54	19,200	1.05
Totales	26	100.00	1,836,900	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Esta actividad se destaca por panaderías las cuales ocupan un 63.50% siendo los pequeños artesanos las personas que por costumbre y como medio de subsistencia se dedican a dicha actividad, que genera oportunidades de empleo y aporta a la economía del lugar.

La carpintería, herrería, tejidos típicos y lácteos tienen un menor porcentaje de participación, esto se debe al poco recurso económico con que cuenta la población y la falta de apoyo para el desarrollo de dichas actividades.

1.14.5 Actividad comercial y servicios

En esta actividad se integran las unidades económicas dedicadas a la compra y venta de productos, estos comercios en su mayor parte están integrados por empresas familiares. Los principales comercios se observan a continuación:

Cuadro 36
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de las Actividades de Comercio
Año 2012

Actividades	Generación de empleo	%
Tienda	113	46.12
Restaurante	27	11.02
Tortillería	24	9.80
Comedor	18	7.35
Panadería	14	5.71
Venta de comida informal	9	3.67
Pollería y verdurería	7	2.86
Miscelánea	6	2.45
Ferretería	4	1.63
Cantina	4	1.63
Carnicería	3	1.22
Farmacia	3	1.22
Venta de repuestos	2	0.82
Cevichería	2	0.82
Venta de lácteos	2	0.82
Librería	2	0.82
Venta de granos	2	0.82
Juguería	1	0.41
Zapatería	1	0.41
Venta de ropa	1	0.41
Totales	245	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Parte de las actividades dedicadas al comercio están constituidas por tiendas, las cuales son surtidas con producto básicos, esto se debe a que gran parte de la población se abastece de productos de consumo diario.

En cuanto a los servicios, los principales establecimientos que participan en la economía son:

Cuadro 37
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Resumen de las Actividades de Servicios
Año 2012

Actividad	Generación de Empleo	Porcentaje
Molino de nixtamal	11	25.00
Servicio de transporte	7	15.91
Hospedaje	5	11.36
Servicio de cable	5	11.36
Carpintería	4	9.09
Dentista	2	4.55
Servifiestas	2	4.55
Internet	2	4.55
Taller de mecánica	2	4.55
Peluquería	1	2.27
Taller de computadora	1	2.27
Pinchazo	1	2.27
Herrería	1	2.27
Total	44	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Existen pequeños locales dedicados a brindar un servicio a la población local, como molinos de nixtamal, transporte, peluquerías entre otros, los cuales son de gran importancia para el desarrollo del Municipio, muchos de estos son vitales para mejorar el nivel de vida de los pobladores.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo muestra la situación de la actividad agrícola en el Municipio, la investigación se efectuó de acuerdo a la extensión y el nivel tecnológico de cada estrato; se determinó los costos de la producción de los diferentes cultivos, rentabilidad, financiamiento, así como la comercialización y organización empresarial.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En la investigación de campo se determinó a través del análisis de las unidades productivas el 70% pertenece a microfincas, el 27% a fincas subfamiliares y por último un 3% en fincas multifamiliares; dicha producción es generadora de empleo e ingreso para el sostenimiento de las familias.

Según el III Censo Agropecuario Nacional de 1979 del INE, de acuerdo al tamaño se puede clasificar en:

- Microfincas: menores a una manzana.
- Subfamiliares: de una manzana y menores a 10 manzanas.
- Familiares: mayores de 10 manzanas y menores a 64 manzanas.
- Multifamiliares: de una a más caballerías.

2.1.1 Niveles tecnológicos

A continuación se presenta la clasificación de los niveles tecnológicos, características y factores de los diferentes estratos analizados.

Tabla 7
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Niveles Tecnológicos, Sector Agrícola
Año 2012

Producto	Estrato	Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia	Crédito	Mano de obra
Maíz	1 y 2	II	Se usa algún método de conservación	Se aplica en alguna proporción	Lluvia	Proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Familiar y asalariada
Café	1 y 2	II	Se usa algún método de conservación	Se aplica en alguna proporción	Lluvia	Proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Familiar y asalariada
Frijol	1 y 2	II	Se usa algún método de conservación	Se aplica en alguna proporción	Lluvia	Proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Familiar y asalariada
Mango	1 y 2	II	Se usa algún método de conservación	Se aplica en alguna proporción	Lluvia	Proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Familiar y asalariada
Piña	1 y 2	III	Se usa algún método de conservación	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Familiar y asalariada
Caña	3	IV	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Recibe la necesaria	Se utiliza	Asalariada

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

1 / Estrato Microfincas
2 / Estrato Subfamiliares
3 / Estrato Multifamiliar grande

II = Baja tecnología
III = Tecnología intermedia
IV = Alta tecnología

Los niveles son complementados con el número de manzanas que integran las fincas analizadas, se distribuyó y unificó cada uno de los elementos tales como: semillas, agroquímicos, mano de obra, riego, asistencia técnica y financiamiento para cada uno de los estratos.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Se presentan los resultados establecidos del volumen y valor de la producción, en sus diferentes estratos y se detalla el número de unidades económicas, unidad de medida del producto y precio.

Cuadro 38
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola por Estrato
Valor y Volumen de la Producción
Año 2012

Estrato	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio en Q.	Valor en Q.	Nivel tecnológico
Microfinca						872,865	
Maíz	192	Quintal	3,780	34	150.00	567,000	Baja
Frijol	69	Quintal	495	15	350.00	173,250	Baja
Café	10	Quintal	293	41	325.00	95,225	Baja
Arroz	2	Quintal	40	24	300.00	12,000	Intermedia
Mango	5	Ciento	189	189	60.00	11,340	Baja
Piña	1	Unidad	3,000	3,000	3.00	9,000	Intermedia
Naranja	2	Ciento	220	167	15.00	3,300	Baja
Limón	1	Millar	7	88	250.00	1,750	Baja
Subfamiliares						917,505	
Maíz	66	Quintal	3,134	25	150.00	470,100	Baja
Café	12	Quintal	709	19	325.00	230,425	Baja
Frijol	35	Quintal	370	8	350.00	129,500	Baja
Piña	1	Unidad	15,000	10,000	3.00	45,000	Intermedia
Mango	3	Ciento	708	126	60.00	42,480	Baja
Multifamiliar grande						26,347,520	
Caña	1	Tonelada	169,984	128	155.00	26,347,520	Alta
Totales	400					28,137,890	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Del total de la producción en los estratos de microfincas y subfamiliares el maíz representa un 57.93%, seguido del café con 18.19% y el frijol 16.91%; la piña y el mango con una representación mínima, los cuales serán costeados y analizados en el orden de su importancia.

El estrato multifamiliar grande es el rubro más importante de la actividad agrícola, no se costeará; debido a que la producción de caña es destinada a los ingenios en Escuintla y el Municipio solo obtiene el ingreso por arrendamiento de las tierras.

Al excluir el cultivo de caña, la sostenibilidad de la actividad agrícola se basa en el maíz, café y frijol, que representa un 93.03% según la producción del Municipio.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A continuación se presenta el análisis de la actividad, en la cual se determinó los costos de producción, resultados de movimiento anual y rentabilidad de los mismos.

2.2.1 Costo directo de producción

Se determinó los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a continuación se describen con base a la información obtenida por medio de encuestas así como entrevistas a los productores.

También se determinó los datos imputados que son costos que no forman parte de los costos establecidos por el productor como por ejemplo: la mano de obra y prestaciones laborales.

Cuadro 39
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz				
Insumos	148,821	148,821	166,409	166,409
Semilla	35,219	35,219	39,381	39,381
Fertilizante	108,192	108,192	120,979	120,979
Herbicida	5,410	5,410	6,049	6,049
Mano de obra		160,578	134,423	179,558
Preparación de la tierra		15,327	16,803	17,139
Primera fumigación		7,664	8,401	8,569
Siembra		22,991	25,204	25,708
Segunda fumigación		15,327	16,803	17,139
Limpia		15,327	16,803	17,139
Fertilización		15,327	16,803	17,139
Doblado		15,327	16,803	17,139
Corte		15,327	16,803	17,139
Bonificación incentivo		15,021		16,796
Séptimo día		22,940		25,651
Costos indirectos variables	26,456	87,911	21,938	90,655
Cuota patronal		16,987		18,994
Prestaciones laborales		44,468		49,723
Costales	7,559	7,559	6,268	6,268
Arrendamiento de desgranadora	18,897	18,897	15,670	15,670
Costo directo	175,277	397,310	322,770	436,622
Producción en quintales	3,780	3,780	3,134	3,134
Costo unitario por quintal	46.37	105.11	102.99	139.32
Café				
Insumos	7,272	7,272	26,409	26,409
Fertilizante	7,272	7,272	26,409	26,409

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Mano de obra	7,326	33,572	81,282	109,001
Primera limpia		514	8,149	8,312
Segunda limpia		514	8,149	8,312
Tercera limpia		514	8,149	8,312
Primera abonada		8,243	19,555	19,945
Segunda abonada		8,243	19,555	19,945
Corte	7,326	9,963	17,725	24,106
Bono incentivo		2,208		7,941
Séptimo día		3,373		12,128
Costos indirectos variables	586	13,828	1,418	44,084
Cuota patronal IGSS		3,660		11,794
Prestaciones laborales		9,582		30,874
Costales	586	586	1,418	1,418
Costo directo	15,184	54,672	109,109	179,494
Producción en quintales	293	293	709	709
Costo unitario por quintal	51.82	186.59	153.89	253.17
Frijol				
Insumos	24,887	24,887	36,428	36,428
Semilla	8,318	8,318	12,175	12,175
Fertilizantes	14,972	14,972	21,915	21,915
Herbicida	1,597	1,597	2,338	2,338
Mano de obra		29,627	32,468	43,368
Preparación de la tierra y limpia		2,262	3,247	3,312
Siembra		3,394	4,870	4,967
Primera limpia		2,262	3,247	3,312
Fertilización		3,394	4,870	4,967
Segunda limpia		2,262	3,247	3,312
Fumigación		2,262	3,247	3,312
Cosecha		3,394	4,870	4,967
Secado y aporreado		3,394	4,870	4,967
Bonificación		2,771		4,057
Séptimo día		4,232		6,195

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costos indirectos variables	989	12,328	740	17,338
Cuota patronal		3,134		4,588
Prestaciones laborales		8,205		12,010
Costales	989	989	740	740
Costo directo	25,876	66,842	69,636	97,134
Producción en quintales	494.50	494.50	370	370
Costo unitario por quintal	52.33	135.17	188.21	262.52
Mango				
Insumos	1,353	1,353	7,574	7,574
Fertilizantes	1,288	1,288	7,210	7,210
Insecticidas	65	65	364	364
Mano de obra		2,493	10,453	13,964
Limpias y tutorado		680	3,733	3,808
Fertilización		136	747	762
Poda		136	747	762
Control de plagas		272	1,493	1,523
Cosecha		680	3,733	3,808
Bonificación incentivo		233		1,306
Séptimo día		356		1,995
Costos indirectos variables	566	1,520	2,125	7,469
Cuota patronal		264		1,477
Prestaciones laborales		690		3,867
Costales jumbo	566	566	2,125	2,125
Costo directo	1,919	5,366	20,152	29,007
Producción en cientos	189	189	708	708
Costo unitario por ciento	10.15	28.39	28.46	40.97
Piña				
Insumos	1,642	1,642	2,463	2,463
Semilla	955	955	1,433	1,433
Fertilizante	200	200	300	300
Insecticida	347	347	520	520
Herbicida	140	140	210	210

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Mano de obra		1,269	4,750	6,345
Aplicación de agroquímicos		255	1,250	1,275
Aplicación de inductor floral		102	500	510
Cosecha, corte, traslado y clasificación		408	2,000	2,040
Deshije y poda		204	1,000	1,020
Bonificación		119		594
Séptimo día		181		906
Costos indirectos variables		485		2,428
Cuota patronal		134		671
Prestaciones laborales		351		1,757
Costo directo	1,642	3,395	7,213	11,236
Producción en unidades	3,000	3,000	15,000	15,000
Costo unitario	0.55	1.13	0.48	0.75

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las variaciones en los costos de producción de las microfincas se debe a que no se incluye la mano de obra por ser de tipo familiar, las prestaciones laborales y cuotas patronales.

En el estrato de las subfamiliares se registra una leve variación en el porcentaje de la mano de obra con relación a datos según encuesta e imputados, las extensiones de áreas de cultivo son mayores y se requiere de personal, por lo cual la contratación es para el proceso de siembra y cosecha, el valor del jornal es de Q.66.67, mientras que el salario mínimo es de Q.68.00.

En los costos indirectos variables según datos de encuesta e imputados las microfincas y fincas subfamiliares en la producción de maíz se costea el arrendamiento de una desgranadora, el agricultor paga Q.5.00 por quintal desgranado; en los datos imputados se calculan las cuotas patronales 11.67% y las prestaciones laborales 30.55%.

2.2.2 Estado de resultados

A continuación se presenta los resultados de los productos más representativos, por estrato y producto según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 40
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultado por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
MAÍZ				
Ventas	567,000	567,000	470,100	470,100
(-) Costo directo de producción	175,277	397,310	322,770	436,622
Ganancia marginal	391,723	169,690	147,330	33,478
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ejercicio	391,723	169,690	147,330	33,478
(-) ISR 31%	121,434	52,604	45,672	10,378
Ganancia neta	270,289	117,086	101,658	23,100
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas neta	47.67%	20.65%	21.62%	4.91%
Ganancia neta / costos + gastos	154.21%	29.47%	31.50%	5.29%
CAFÉ				
Ventas	95,225	95,225	230,425	230,425
(-) Costo directo de producción	15,184	54,672	109,109	179,494
Ganancia marginal	80,041	40,553	121,316	50,931
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ejercicio	80,041	40,553	121,316	50,931
(-) ISR 31%	24,813	12,571	37,608	15,789
Ganancia neta	55,228	27,982	83,708	35,141
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas neta	58.00%	29.38%	36.33%	15.25%
Ganancia neta / costos + gastos	363.72%	51.18%	76.72%	19.58%

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
FRIJOL				
Ventas	173,250	173,250	129,500	129,500
(-) Costo directo de producción	25,876	66,842	69,636	97,134
Ganancia marginal	147,374	106,408	59,864	32,366
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ejercicio	147,374	106,408	59,864	32,366
(-) ISR 31%	45,686	32,986	18,558	10,033
Ganancia neta	101,688	73,422	41,306	22,333
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas neta	58.69%	42.38%	31.90%	17.25%
Ganancia neta / costos + gastos	392.98%	109.84%	59.32%	22.99%
MANGO				
Ventas	11,340	11,340	42,480	42,480
(-) Costo directo de producción	1,919	5,366	20,152	29,007
Ganancia marginal	9,421	5,974	22,328	13,473
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ejercicio	9,421	5,974	22,328	13,473
(-) ISR 31%	2,921	1,852	6,922	4,177
Ganancia neta	6,500	4,122	15,406	9,296
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas neta	57.32%	36.35%	36.27%	21.88%
Ganancia neta / costos + gastos	338.74%	76.80%	76.45%	32.05%
PIÑA				
Ventas	9,000	9,000	45,000	45,000
(-) Costo directo de producción	1,642	3,395	7,213	11,236
Ganancia marginal	7,358	5,605	37,787	33,764
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ejercicio	7,358	5,605	37,787	33,764
(-) ISR 31%	2,281	1,738	11,714	10,467
Ganancia neta	5,077	3,867	26,073	23,297
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas neta	56.41%	42.97%	57.94%	51.77%
Ganancia neta / costos + gastos	309.27%	113.91%	361.46%	207.33%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja una ganancia neta mayor en los datos según encuesta para los cinco productos en los dos estratos según análisis efectuado, la cual no

es real debido a que los productores no consideran los costos de mano de obra, cuotas patronales y prestaciones laborales.

En las fincas subfamiliares el pago de mano de obra es menor al salario mínimo establecido. La ganancia neta real se indica en los datos imputados, según salario mínimo vigente y prestaciones laborales.

2.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad del productor de generar un beneficio económico adicional sobre la inversión en la producción agrícola realizada.

Se determinó que el producto más rentable en las microfincas con base a las ventas según datos encuesta es el frijol por cada quetzal invertido se obtiene tres quetzales con noventa y tres centavos, para imputados es la piña se obtiene por cada quetzal invertido en los costos un quetzal con trece centavos.

Para las fincas subfamiliares la piña en base a los costos y gastos encuesta se obtiene tres quetzales y sesenta y un centavos por cada quetzal invertido y dos quetzales con siete centavos en los datos imputados.

2.2.4 Financiamiento

Constituye el recurso económico financiero que utilizan los productores agrícolas, para mejorar el rendimiento de la producción y calidad del producto con fines de comercialización y consumo familiar.

En esta unidad productiva se determinó el financiamiento interno y externo.

- **Interno**

El recurso que aporta el agricultor para llevar a cabo la actividad productiva, lo conforma la mano de obra familiar, venta de ganado y la reinversión de cosechas anteriores.

- **Externa**

Este recurso es obtenido por la fundación Cáritas que otorga a un grupo de diez productores interesados dentro de una comunidad, una cantidad no mayor de Q2,250.00 cada uno, que genera un interés del 1.5% con garantía hipotecaria, se cancela después de la cosecha. Proporcionan semilla, abono así también herbicidas para el cultivo de maíz y frijol. También conceden crédito al cultivo del café con un monto no mayor de Q5,000.00, en efectivo con garantía fiduciaria, genera un interés del 10% pagaderos a dos años.

Las fuentes de financiamiento utilizadas para los distintos estratos se analizan a continuación:

Cuadro 41
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Agrícola
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfinca	211,213	8,685	219,898
Maíz	167,836	7,441	175,277
Frijol	24,632	1,244	25,876
Café	15,184		15,184
Mango	1,919		1,919
Piña	1,642		1,642

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Subfamiliares	507,970	20,910	528,880
Maíz	314,450	8,320	322,770
Café	98,340	10,769	109,109
Frijol	67,815	1,821	69,636
Piña	7,213		7,213
Mango	20,152		20,152
Totales	719,183	29,595	748,778

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas se obtiene un acceso del 5% de financiamiento en insumos, concedido por Cáritas para el cultivo de maíz y frijol. Para el café, mango y piña, los costos necesarios para la producción son financiados por la misma actividad.

En las fincas subfamiliares es por parte de la fundación Cáritas en los cultivos de frijol y maíz con un 5% en adquisición de insumos, el café con un 10% en insumos y contratación de mano de obra, con el fin de realizar una eficiente y productiva producción. El mango y piña son financiados 100% por la venta de ganado.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es la serie de actividades que efectúan los agricultores del Municipio, con el objeto de coordinar la producción, distribución y consumo de los cultivos.

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Comprende las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, la primera es la función de reunir la producción procedente de distintas unidades y hacer lotes homogéneos para facilitar el manejo de la misma. La segunda etapa tiene como propósito la adaptación de oferta y demanda al considerar factores como tiempo,

calidad y cantidad. La dispersión es de soporte a las dos precedentes, con el objetivo de poner el producto a disposición del consumidor en el tiempo oportuno y lugar adecuado.

El proceso de comercialización agrícola se realiza a través de una serie de etapas que se detalla a continuación:

Tabla 8
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Maíz y frijol		
Concentración	Los agricultores reúnen la producción total en el área donde se cosecha, se coloca en costales para posteriormente trasladarlos a los hogares.	
Equilibrio	No existe equilibrio entre los dos productos, por no ajustarse la oferta a la demanda. Es un mínimo porcentaje de la producción la que se destina para la venta.	
Dispersión	Los productores no incurren en costos de transporte, el consumidor final es quien llega a la casa del productor a comprar parte de la cosecha.	
Café		
Concentración	Los productores reúnen la cosecha en el mismo lugar de la siembra, para luego almacenar en costales la producción y facilitar así la transportación.	
Equilibrio	Los productores almacenan como máximo tres días la producción y después la venden en su totalidad al acopiador rural. La demanda es permanente lo que genera que no exista equilibrio entre ésta y la oferta.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfinzas	Subfamiliares
Café		
Dispersión	La efectúa el acopiador rural, quien recoge el producto en las unidades productoras de los caseríos y fincas, para luego distribuirlo al mayorista.	
Piña		
Concentración	El producto es clasificado por tamaño y madurez, luego se coloca en una parte del terreno por un lapso no mayor de cuatro horas, mientras la producción es vendida al acopiador rural.	
Equilibrio	No existe una planificación de producción escalonada de piña, que permita tener oferta todo el año, no existe equilibrio.	
Dispersión	La efectúa el acopiador rural quien recoge la producción en las unidades productoras de los caseríos y fincas para luego distribuirlo al intermediario.	
Mango		
Concentración	Se recolecta la producción de mango en el mismo lugar donde se cosecha para después ser llevada por el productor al lugar de venta.	
Equilibrio	El volumen de la producción se vende al acopiador rural de forma directa, por lo que no existe equilibrio.	
Dispersión	La efectúa el acopiador rural quien recoge la producción en las unidades productoras de los caseríos y fincas para luego distribuirlo al intermediario.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proceso de comercialización en el Municipio presenta características tradicionales de compra y venta, la demanda de maíz y frijol es constante durante todo el año debido a su consumo, son granos que forman parte de la dieta alimenticia, el 90% es para autoconsumo y un 10% para venta. La producción de café, piña y mango es vendida en su totalidad al acopiador rural.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este análisis se describe la estructura y comportamiento de la oferta, la demanda que existe en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización. Está integrado por la conducta, estructura y eficiencia del mercado, las cuales se describen a continuación:

Tabla 9
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Análisis Estructural de la Producción de Maíz, Frijol, Café, Piña y Mango
Año 2012

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Maíz y frijol		
Conducta de mercado	Por ser un producto básico en la alimentación de las personas, la mayoría de la cosecha es destinada para el autoconsumo y un bajo porcentaje es para la venta, el productor es quien determina el precio.	
Estructura de mercado	Está integrado por agricultores y la población del Municipio sin necesidad de intermediarios.	
Eficiencia del mercado	Debido al mínimo porcentaje que se destina para la comercialización el desempeño es reducido en eficiencia y productividad.	
Café		
Conducta de mercado	El productor vende al acopiador rural, de acuerdo al precio que fija este último, según el mercado y el día de venta. El pago es al contado.	
Estructura de mercado	Los productores son los que trasladan el producto de las unidades productivas a los acopiadores rurales, quienes entregan el producto al mayorista.	
Eficiencia del mercado	No existe eficiencia en el mercado debido a que generalmente el acopiador es el que define el precio. El agricultor no realiza un análisis entre la producción, costos y beneficios.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Piña		
Conducta de mercado	El productor vende al acopiador rural, en donde este último fija el precio según el mercado y día de venta, el pago es al contado.	
Estructura de mercado	La producción sirve en su totalidad para la venta, el productor quien es el primer participante en el proceso de comercialización vende toda la producción al acopiador rural.	
Eficiencia del mercado	Debido a que no se da una producción escalonada del producto, no existe equilibrio entre la oferta y la demanda, las condiciones climáticas que se dan y el estado de las carreteras, provocan una baja productividad.	
Mango		
Conducta de mercado	El precio de venta entre el productor y el intermediario se basa en el regateo de acuerdo a la calidad y tamaño del producto. El agricultor, por la necesidad de recuperar la inversión realizada, accede al precio ofrecido. La oferta de mango se da en los meses de febrero a mayo.	
Estructura de mercado	El productor es el primer participante en el proceso de comercialización, recoge la cosecha y la vende al acopiador rural, este es el único canal de comercialización.	
Eficiencia del mercado	El mercado no se considera eficiente ya que los productores no cuentan con los recursos materiales, económicos y tecnológicos, necesarios para producir cultivos que puedan ser pagados a mejor precio, no hay equilibrio entre la oferta y la demanda.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La producción de maíz, frijol, café, piña y mango propicia los factores necesarios para la comercialización al cumplir con la conducta y estructura, la eficiencia de mercado no se da en estos productos, porque no existe un equilibrio entre la oferta y la demanda.

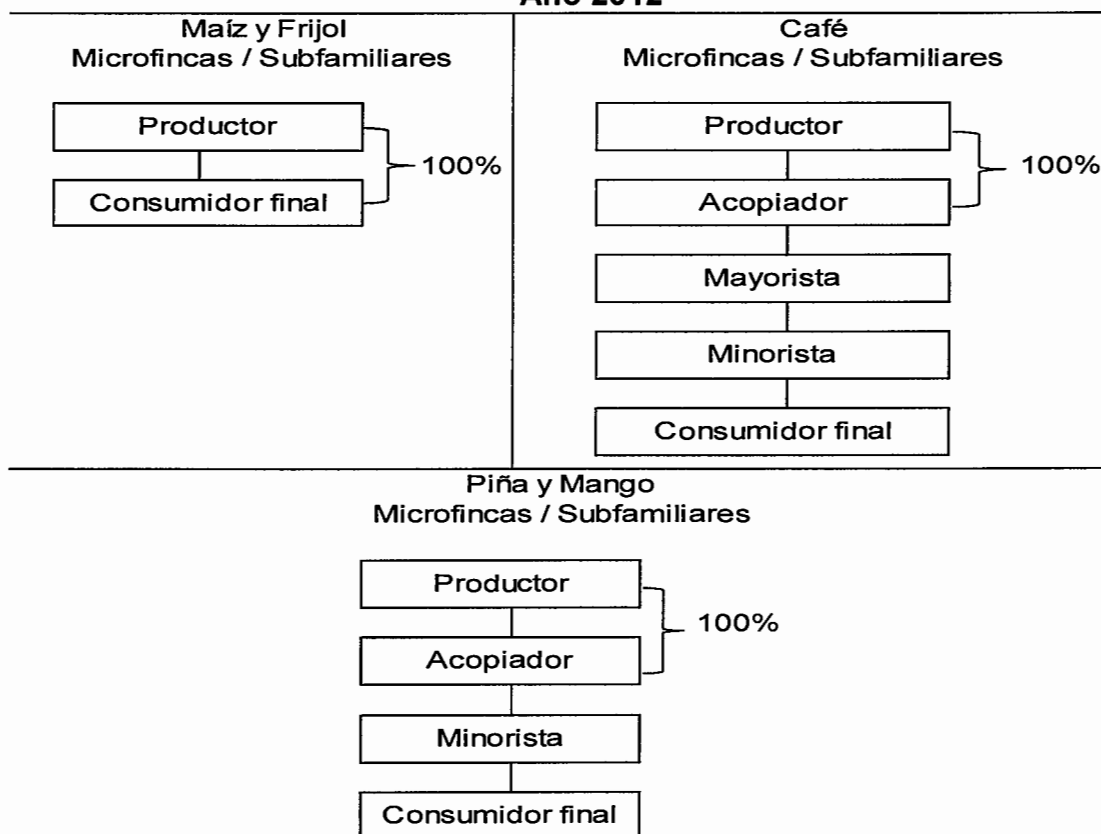
2.3.3 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones se encuentran: los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Comprende las etapas que se utilizan para la relación de intercambio de los bienes entre el productor y el consumidor final. En la siguiente gráfica se detallan los diferentes canales de comercialización que se emplean en la producción agrícola de los diferentes productos.

Gráfica 5
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que no existe un canal de comercialización en el maíz y frijol dentro de las microfincas y fincas subfamiliares, en cuanto al volumen de producción se utiliza el canal compuesto por el productor y el consumidor final; no es necesaria la participación del intermediario, por ser un porcentaje mínimo el que se destina a la venta.

El productor de café de los estratos antes mencionados, por la falta de medios de transporte para expandirse a otro canal, vende la cosecha obtenida al acopiador rural y éste al mayorista.

La falta de organización de este procedimiento no es apropiado para los productores, puesto que los acopiadores se benefician con el precio que establecen por poseer los medios de transporte y el capital para comercializar.

En la producción de piña y mango, las fases del canal da inicio con el productor, éste le vende al acopiador, quien es el responsable de hacer llegar el producto al minorista.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor hasta que es adquirido por el consumidor final, se presentan los márgenes de comercialización para los siguientes productos:

Cuadro 42
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año 2012

CAFÉ						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento % sobre la Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	325.00					76.47
Venta por quintal						
<u>Acopiador</u>	350.00	25.00	<u>2.00</u>	23.00	7.08	5.88
Transporte			2.00			
<u>Mayorista</u>	400.00	50.00	<u>4.00</u>	46.00	13.14	11.76
Transporte			3.00			
Descarga			1.00			
<u>Minorista</u>	425.00	25.00	<u>3.00</u>	22.00	5.50	5.88
Flete			2.00			
Derecho de piso			1.00			
<u>Consumidor final</u>						
Total		100.00	9.00	91.00		100.00
PIÑA						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento % sobre la Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	300.00					75.00
Venta por ciento						
<u>Acopiador</u>	350.00	50.00	<u>2.00</u>	48.00	16.00	12.50
Transporte			2.00			
<u>Minorista</u>	400.00	50.00	<u>3.00</u>	47.00	11.75	12.50
Flete			2.00			
Descarga			1.00			
<u>Consumidor final</u>						
Total		100.00	5.00	95.00		100.00
MANGO						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento % sobre la Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	60.00					60.00
Venta por ciento						
<u>Acopiador</u>	80.00	20.00	<u>2.00</u>	18.00	30.00	20.00
Transporte			2.00			
<u>Minorista</u>	100.00	20.00	<u>4.00</u>	16.00	16.00	20.00
Flete			2.00			
Descarga			2.00			
<u>Consumidor final</u>						
Total		40.00	6.00	34.00		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los datos anteriores reflejan la ventaja que tiene el productor sobre los intermediarios que participan en el proceso de comercialización de café, piña y mango, debido a que no incurre en gastos de mercadeo alguno, situación que lo beneficia en el porcentaje de participación.

Para el café se observó que por cada quetzal que paga el consumidor final, Q.0.76 le corresponden al productor, el acopiador Q.0.05, el mayorista Q.0.11 y Q.0.05 el minorista, en los márgenes de piña se observó que por cada quetzal que el consumidor final paga, Q.0.75 le corresponde al productor, Q.0.12 al acopiador y al minorista, para el mango por cada quetzal que paga el consumidor final, Q.0.60 le corresponden al productor y Q.0.20 al acopiador y al minorista.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las organizaciones productivas necesitan de un proceso que permita manejar y aprovechar los recursos que poseen de una manera adecuada, reducir cada vez las pérdidas generadas en el momento de la cosecha de cultivos para la obtención del bienestar en su producción y obtener mejores resultados año con año.

Los agricultores utilizan mano de obra que pertenece a su núcleo familiar (papás, hijos, sobrinos, hermanos u otros), ésta no es remunerada, en algunas ocasiones realizan de manera conjunta el trabajo con miembros de otras unidades productivas, prestándose mutuamente la mano de obra, principalmente en los cultivos de maíz y frijol.

Un grupo menor de productores contrata mano de obra asalariada en los cultivos de café, piña y mango, esto se debe a que las extensiones de tierra para la cosecha son grandes.

La tecnología que se emplea es el nivel II y III, baja tecnología y tecnología intermedia respectivamente, los conocimientos adquiridos han sido otorgados de generación en generación, las herramientas utilizadas son elaboradas algunas veces por ellos mismos, como ejemplo en el caso de la coba, la cual se emplea para la limpia de maíz y frijol, el sistema de riego es por lluvia entre los meses de mayo a noviembre.

La herramienta utilizada en algunas ocasiones no es proporcionada por la organización productiva, cada uno de los jornaleros lleva la propia para trabajar en los cultivos.

La organización de las unidades productivas es informal, la producción de maíz y frijol, son de autoconsumo en su mayoría, mientras que los cultivos de café, piña y mango son para venta futura.

El estrato de las microfincas, conserva un diseño organizacional basado en la centralización, las órdenes y coordinación de la producción queda bajo el mando del jefe del hogar, derivado de un conocimiento heredado, se expone la informalidad que presentan las organizaciones.

Muestra un sistema de organización lineal o militar dado que la autoridad es transmitida en una sola línea, se reducen costos y optimizan los recursos limitados con los que cuentan tanto humanos, naturales y financieros.

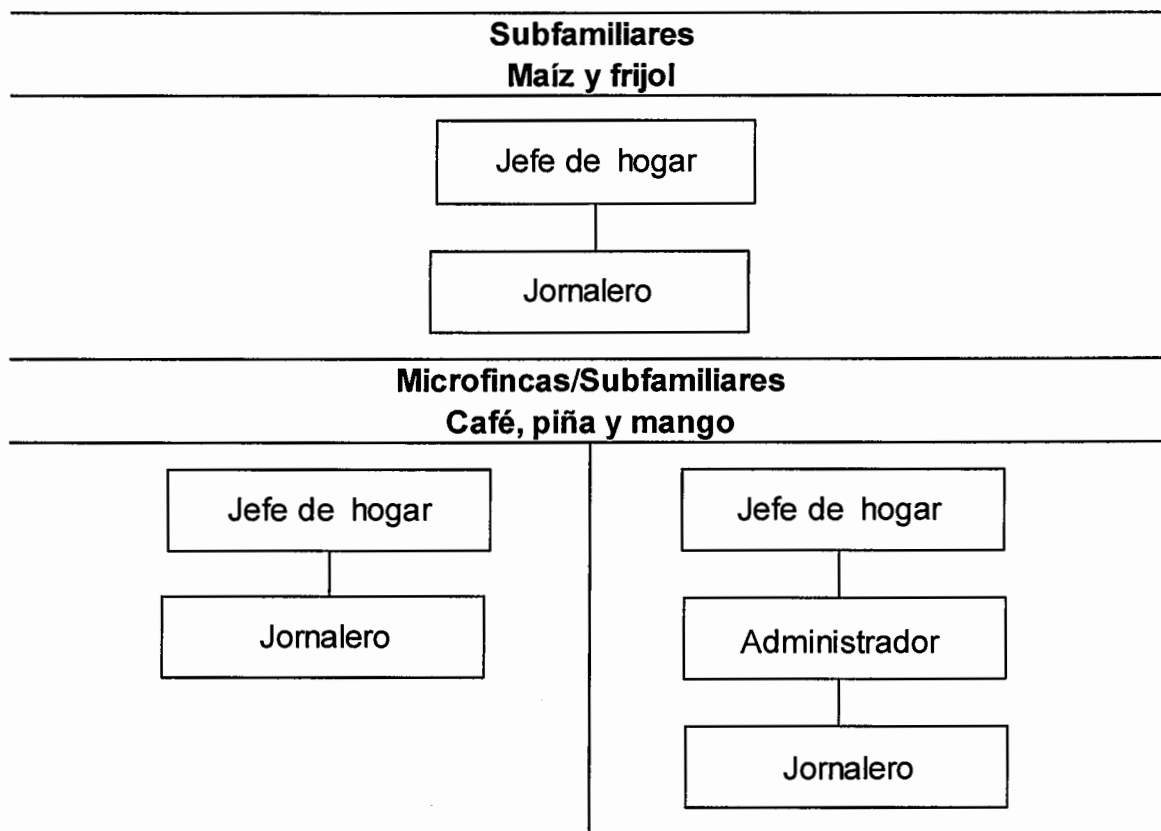
2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En el estrato de las microfincas los cultivos de maíz y frijol, no presentan un organigrama específico, la producción está a cargo del jefe de hogar, este tiene la responsabilidad absoluta sobre la coordinación y toma de decisiones en cada una de las etapas de las cosechas, la mano de obra utilizada es familiar la cual es transmitida por generaciones.

La producción es para el autoconsumo y sustento alimenticio de cada una de las familias, además del gusto personal por dedicarse a esta actividad.

A continuación se presenta de forma gráfica el organigrama correspondiente, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares:

Gráfica 6
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Producción de Maíz y Frijol, por Tamaño de Fincas
Estructura Organizacional
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la producción de maíz y frijol, dentro el estrato de fincas subfamiliares, la máxima autoridad recae en el jefe de hogar, los jornaleros forman la mano de obra asalariada, calificada según criterio propio, en los cuales confía y tiene conocimiento de la capacidad de éstos para cada una de las tareas a realizar en el proceso productivo.

El pago es diario o semanal de acuerdo a la negociación previa para iniciar la relación laboral. No hay práctica de manuales o guías para el proceso productivo de cada cultivo y/o capacitación por parte de alguna institución o asociación.

En la producción de café, piña y mango dentro del estrato de microfincas, la toma de decisiones ésta a cargo del jefe de hogar, la mano de obra utilizada es familiar y asalariada, con el conocimiento y capacidad para cada una de las etapas durante la cosecha de los cultivos, el pago de la mano de obra es la misma que en producción de maíz y frijol.

En las fincas subfamiliares la producción de café, piña y mango, la toma de decisiones es descentralizada, cuenta con un administrador o capataz, encargado de coordinar las actividades con el jefe de hogar, quien delega a los jornaleros responsables para las tareas en el proceso productivo.

El administrador es el jefe inmediato de cada jornalero, supervisa la cosecha y el pago correspondiente al trabajo realizado.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para desarrollar las diferentes actividades en microfincas y fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de productos agrícolas, existe contratación de personal, la cual se muestra a continuación:

Cuadro 43
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Producto
Año 2012

Producto	Microfincas	Subfamiliares
Maíz	384	264
Frijol	138	140
Café	50	84
Piña	4	4
Mango	10	12
Total	586	504

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La actividad productiva que genera más empleo, es el cultivo de maíz con un 66% (microfincas) y un 52% (subfamiliares). Existe una diferencia de 14% en cada estrato lo que refleja mayor mano de obra dentro de las microfincas, que es necesaria para producir.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Se estableció en la investigación que ésta actividad es la más importante dentro de la economía del Municipio por el grado de ingresos económicos y el empleo que genera.

La producción más relevante según su orden es: ganado bovino, porcino y aviar. Se analiza de acuerdo al tamaño de finca, características tecnológicas determinación de costos, rentabilidad, financiamiento y organización empresarial.

La producción de ganado porcino, caprino y aviar en la mayor parte del Municipio representa un ingreso extra para los pobladores y se caracteriza por ser producidas en microfincas. Los pobladores mantienen animales de patio los que son vendidos cuando se tiene alguna necesidad económica y parte de la producción es utilizada para autoconsumo.

3.1. PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se determinó que del total de unidades productoras analizadas que se dedican a esta producción, el 87.29% se localiza en microfincas, el 8.56% en fincas subfamiliares, el resto en familiares y multifamiliares. El ganado bovino es el de mayor relevancia, debido a que el valor monetario de las ventas es superior a las demás crías, el cual se ha convertido en una alternativa para mejorar el nivel económico.

3.1.1. Características tecnológicas

A continuación se presenta la clasificación de las características tecnológicas distribuidas según análisis del estrato de fincas en que se lleva a cabo la producción pecuaria.

Tabla 10
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla.
Características Tecnológicas, Sector Pecuario
Año 2012

Producto	Microfincas		Multifamiliares	
	Subfamiliares	Multifamiliares	Subfamiliares	Multifamiliares
Ganado Bovino	Utilizan comederos y bebederos provisionales en los patios de las viviendas, además de ríos, pozos y nacimientos de agua, la alimentación se basa de pasto natural y pastoreo rotativo, sin asistencia técnica y utilizan mano de obra familiar. El financiamiento es por medio de ventas de la producción anterior.	No aplica	Utilizan bebederos fabricados, ríos, pozos y nacimientos, la alimentación se combina concentrado y pasto cultivado, asistencia técnica a través de veterinarios y acceso a créditos.	
Ganado porcino	Utilizan como bebederos ríos, pozos y nacimientos, elaboran corrales provisionales en los patios de los hogares, la alimentación a base de concentrado, maíz, y desperdicios familiares, no cuentan con asistencia técnica y utilizan mano de obra familiar. El financiamiento es por medio de ventas de la producción anterior.	Alimentación basada en maíz concentrado, poca asistencia técnica, acceso mínimo al crédito, mano de obra familiar y asalariada con un mínimo porcentaje, corrales elaborados formalmente. El financiamiento es por medio de ventas de la producción anterior.	No aplica	
Producción Aviar	Este estrato está compuesto por aves de engorde, gallinas ponedoras y patos, la alimentación es a base de maíz y concentrado en mínima cantidad, bebederos y comederos provisionales en los patios de las viviendas, no tienen asistencia técnica, aplican vacunas y desparasitantes, no tienen acceso a créditos, la mano de obra utilizada es de tipo familiar. El financiamiento es por medio de las ventas de la producción anterior.	No aplica	No aplica	
Ganado Caprino	Utilizan ríos, pozos y nacimientos como bebederos, pasto natural y pastoreo rotativo, sin asistencia técnica mano de obra familiar. El financiamiento es por medio de las ventas de la producción anterior.	No aplica	No aplica	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se describen las características utilizadas en los estratos encontrados en el Municipio, a través de establecer los tipos de bebederos, alimentos y mano de obra utilizada.

En las microfincas la actividad no tiene mayor ingreso, los productores venden su fuerza de trabajo para conseguir el sustento familiar. En los estratos subfamiliar y multifamiliares la producción en su mayoría es para la venta, así mismo genera empleos y fuentes de ingreso.

3.1.2. Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Se presenta en sus diferentes estratos y características tecnológicas se detalla el número de unidades económicas, la extensión en manzanas, la unidad de medida del producto y el precio.

Cuadro 44
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2012

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio	Valor en Q.
MICROFINCAS						972,440
Aviar	247					350,630
Aves de engorde		Unidad	2,275	9.21	50	113,750
Producción de huevos		Cartón	6,132	2.04	30	183,960
Patos		Unidad	296	1.2	90	26,640
Pavos		Unidad	73	0.3	360	26,280
Apicultura						225,000
Miel de abeja	1	Galón	2,250	2,250.00	100	225,000
Porcino	49					178,200
Cerdos		Unidad	198	4.04	900	178,200
Bovino	6					98,000
Terneros		Cabeza	7	1.17	3,000	21,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio	Valor en Q.
Vacas		Cabeza	11	1.83	7,000	77,000
Caprino						85,600
Pelibuey	13	Cabeza	214	16.46	400	85,600
Acuicultura	1					35,010
Tilapia		Libra	2,334	2,334.00	15	35,010
SUBFAMILIARES						334,400
Porcino	1					
Cerdos		Unidad	304	304	1,100	334,400
FAMILIARES						
Aviar						14,900,000
Pollos de engorde	1	Unidad	745,000	100	20	14,900,000
MULTIFAMILIARES						15,301,000
Bovino	7					15,126,000
Terneros		Cabeza	588	84	3,000	1,764,000
Terneras		Cabeza	236	33.71	3,000	708,000
Novillos		Cabeza	409	58.43	4,000	1,636,000
Novillas		Cabeza	287	41	4,000	1,148,000
Vacas		Cabeza	1,378	196.86	7,000	9,646,000
Toros		Cabeza	32	4.57	7,000	224,000
Equino		Cabeza				175,000
Caballos		Cabeza	17	2.43	5,000	85,000
Yeguas		Cabeza	18	2.57	5,000	90,000
Totales	326					31,507,840

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas se determinó que los productos más representativos en relación al valor de la producción son; aviar con un 36% la cual no requiere de mayor espacio y cuidado, la miel de abeja representa el 23%, el ganado porcino con un 18%, el ganado bovino con un 10%, el ganado caprino tiene una participación mínima del 6%.

La producción de tilapia representa únicamente el 3%, la producción de miel de abeja es una de las más representativas sin embargo la misma es trasladada a

la Ciudad Capital para que se realice la exportación, no se tuvo acceso a la información debido a que los dueños no son del Municipio, por lo que no fue posible realizar el costo del mismo y para la población únicamente representa generación mínima de empleo, sin generar ingresos para el Municipio.

El ganado porcino representa el 100% de la producción en las fincas subfamiliares.

En el estrato de fincas familiares la producción de aves de engorde se desarrolla en una pollera propiedad de una de las principales avícolas del país, la cual es trasladada a la Ciudad Capital para su destace y comercialización, únicamente representa empleo para la población, sin generar ingresos para el Municipio. No se pudo acceder a la información necesaria para realizar los costos y rentabilidad del mismo.

En la finca multifamiliar el ganado bovino representa el 99% de la producción y el 1% le corresponde al ganado equino, este es utilizado únicamente como animal de carga por los vaqueros como parte del pastoreo.

3.2. RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A continuación se presenta el análisis de la actividad, en el cual se determinó los costos de producción, resultados de movimiento anual y rentabilidad de los mismos.

- **Determinación de los costos ganado bovino**

En este apartado se determinó los costos de mantenimiento de ganado bovino, por ser el más representativo, al compararse con el total del valor de la producción.

- **Movimientos de existencias ganado bovino**

Para determinar el inventario es necesario establecer el movimiento de las existencias iniciales, nacimientos, compras, ventas y defunciones; con ello establecer un número ajustado, que servirá para obtener el costo unitario de mantenimiento.

El cuadro detalla la existencia de ganado bovino y el ajuste de los mismos:

Cuadro 45
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Movimiento de Existencia de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Novillas			Total	Novillos			Total					
	Años	1	2		3	Años	1		2	3			
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	General
MICROFINCAS													
Existencia Inicial					15	15	7					7	22
(+) Compras													
(+) Nacimientos							2					2	2
(-) Defunciones													
(-) Ventas					4	4	2					2	6
Existencias					11	11	7					7	18
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Concepto	Novillas			Total	Novillos			Total					
	Años	1	2		3	Años	1		2	3			
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	General
Invent. inicial ajustado					15	15	2.33					2.33	17.33
(+) Compras													
(+) Nacimientos							0.33					0.33	0.33
(-) Defunciones													
(-) Ventas					2	2	0.33					0.33	2.33
Existencias Ajustadas					13	13	2.33					2.33	15.33

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

MULTIFAMILIARES

Concepto	Novillas años			Vacas	Total Terneros	Novillos años			Total General			
	1	2	3			1	2	3				
MULTIFAMILIARES												
Existencia Inicial	133	110	113	1,583	2,070	248	84	81	99	32	544	2,614
(+) Compras						133	64	60	76			333
(+) Nacimientos	168				168	213						213
(-) Defunciones	15			2	17	6		4	1			11
(-) Ventas	50	21	21	203	320		16	15	19		50	370
Existencias	236	89	92	1,378	1,901	588	132	121	156	32	1,029	2,930

MULTIFAMILIARES

Concepto	Novillas años			Vacas	Total Terneros	Novillos años			Total General			
	1	2	3			1	2	3				
MULTIFAMILIARES												
Inv. Inicial ajustado	44.33	110	113	1,583	1,982	82.67	84	81	99	32	378.67	2,360
(+) Compras						22.17	32	30	38			122.17
(+) Nacimientos	28				28	35.50						35.50
(-) Defunciones	2.50			1.00	3.50	1		2	0.50			3.50
(-) Ventas	8.33	10.39	10.73	101.50	143.33		7.95	7.64	9.41		25	168.33
Existencias Ajustadas	61.50	99.61	102.61	1,480.50	1,862.70	139.33	107.97	101.04	127.49	32.00	507.83	2,370.53

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Factores de equivalencia:

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

Las existencias ajustadas del período en las microfincas corresponden a 15.33 y para las multifamiliares de 2,370.53 animales, sirven de base para establecer el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, según los factores de equivalencia descritos anteriormente.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza**

Por medio de éste se determina la inversión que se ha realizado por cabeza de ganado, ello representa la suma en quetzales del valor incurrido entre los elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para llevar a cabo la producción anual de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio.

Los costos son determinados bajo el método de costeo directo y se realiza tanto para los datos adquiridos según encuesta, que es la información recabada directamente de los productores, datos imputados que son requisitos y porcentajes legalmente requeridos para la producción especialmente en lo que concierne a la determinación de la mano de obra.

Cuadro 46
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	9,929	9,929	1,587,779	1,587,779
Vacunas	153	153	23,705	23,705
Vitaminas	2,070	2,070	320,022	320,022
Desparasitantes	2,147	2,147	331,875	331,875
Sal	2,247	2,247	0	0
Sales minerales	0	0	347,365	347,365
Pasto	3,312	3,312	237,053	237,053

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Forraje	0	0	327,133	327,133
Melaza	0	0	626	626
Mano de obra	0	7,124	1,242,000	2,212,043
Alimentación	0	2,380	496,800	675,648
Vacunación	0	1,360	62,100	84,456
Pastoreo	0	1,700	372,600	506,736
Limpieza	0	0	310,500	422,280
Bonificación incentivo	0	666	0	206,917
Séptimo día	0	1,018	0	316,006
Gastos indirectos variables	0	2,727	0	846,564
Cuota patronal. 11.67%	0	754	0	233,998
Prestaciones laborales 30.55%	0	1,973	0	612,566
Costo anual de mantenimiento	9,929	19,780	2,829,779	4,646,386
Existencias ajustada	15.33	15.33	2,370.53	2,370.53
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	647.68	1,290.28	1,193.73	1,960.06

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La variación en los costos de producción del ganado bovino en las microfincas es debido a que no se incluye la mano de obra por ser de tipo familiar y en los costos indirectos variables no se determinan la cuota patronal y prestaciones laborales comparadas con los datos imputados.

En el estrato de fincas multifamiliares se registra una variación en la determinación de la mano de obra con relación a los datos encuesta e imputados el valor del jornal pagado es de Q.50.00, siendo menor a lo establecido por la ley de Q.68.00.

- **Costo de lo vendido ganado bovino**

Para determinar el valor de las ventas es necesario realizar un análisis del costo por cada uno de los procesos de crecimiento. A continuación se presenta la determinación del costo:

Cuadro 47
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Costo Directo de Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
(Cifras en quetzales)

Total	Concepto	Costo Q.	MICROFINCAS		MULTIFAMILIARES	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
	Ganado bovino					
50	Terneras	500			25,000	25,000
21	Novillas 1 año	1,000			21,000	21,000
21	Novillas 2 años	1,100			23,100	23,100
25	Novillas 3 años	1,500			37,500	37,500
207	Vacas	4,000	16,000	16,000	812,000	812,000
2	Terneros	500	1,000	1,000	0	0
16	Novillos 1 año	1,000			16,000	16,000
15	Novillos 2 años	1,100			16,500	16,500
19	Novillos 3 años	1,500			28,500	28,500
	CUAMPC S/encuesta x 376		3,888		441,681	
	CUAMPC S/imputados x 376			7,739		725,222
Total del costo			20,888	24,739	1,421,281	1,704,822

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El costo de ventas en las microfincas para datos imputados incrementa en 11% comparado con el dato según encuesta, las ventas producidas en este estrato es de 4 vacas y 2 novillos. En fincas multifamiliares el costo imputado de lo vendido incremento en 20% al compararse con el dato encuesta.

La principal variación que se establece al determinar los costos imputados y encuestados corresponde a la mano de obra, las microfincas no lo contemplan en su totalidad, en las fincas multifamiliares su costo es menor al salario según la ley.

3.2.1. Costo directo de producción

Se determinan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que se utilizan como parte de los elementos del costo de producción en base a datos obtenidos según encuesta y entrevistas a los productores; se determinaron los datos imputados de aquellos costos que no son tomados en cuenta por el

productor como ejemplo: mano de obra, cuotas patronal y prestaciones laborales.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción, se dividen los tipos de ganado y se establecen por estrato de finca investigado.

Cuadro 48
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
GANADO PORCINO				
Insumos	106,792	106,792	202,182	202,182
Lechón	34,650	34,650	53,200	53,200
Concentrado crialechon	2,728	2,728	4,189	4,189
Desperdicio	31,680	31,680	0	0
Concentrado finalizador	35,357	35,357	86,859	86,859
Concentrado de engorde	0	0	54,286	54,286
Vitaminas	1,584	1,584	2,432	2,432
Vacunas	792	792	1,216	1,216
Mano de obra	0	16,207	9,100	16,207
Alimentación	0	4,760	3,500	4,760
Pastoreo	0	4,080	3,000	4,080
Vacunas	0	1,496	1,100	1,496
Mantenimiento de corral	0	2,040	1,500	2,040
Bonificación incentivo	0	1,516	0	1,516
Séptimo día	0	2,315	0	2,315
Costos indirectos variables	0	6,203	0	6,203
Cuota patronal IGSS 11.67%	0	1,714	0	1,714
Prestaciones laborales 30.55%	0	4,488	0	4,488
Costo directo de producción	106,792	129,202	211,282	224,592
Unidades	198	198	304	304
Costo unitario anual	539	653	695	739

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
GANADO CAPRINO				
Insumos	36,680	36,680		
Borrego pelibuey	16,050	16,050		
Vacunas	2,140	2,140		
Masa	10,786	10,786		
Pasto	7,704	7,704		
Mano de obra	0	12,111		
Alimentación	0	6,800		
Vacunación	0	2,448		
Bonificación incentivo	0	1,133		
Séptimo día	0	1,730		
Costos indirectos variables	0	4,635		
Cuota patronal IGSS 11.67%	0	1,281		
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,354		
Costo directo de producción	36,680	53,426		
Unidades	304	304		
Costo unitario anual	121	176		
GANADO AVIAR				
Aves de engorde				
Insumos	79,924	79,924		
Pollos de 1 día	13,650	13,650		
Concentrado iniciador	9,406	9,406		
Maíz	55,731	55,731		
Vacunas	1,138	1,138		
Mano de obra	0	8,193		
Alimentación	0	2,788		
Vacunación	0	680		
Limpieza	0	2,788		
Bonificación incentivo	0	766		
Séptimo día	0	1,170		
Costos indirectos variables	0	3,135		
Cuota patronal IGSS 11.67%	0	867		
Prestaciones laborales 30.55%	0	2,269		
Costo directo de producción	79,924	91,252		
Unidades	2,275	2,275		
Costo unitario anual	35	40		
Producción de huevos				
Insumos	58,590	58,590		
Gallinas ponedoras	58,590	58,590		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	0	8,460		
Recolección	0	3,400		
Limpieza	0	3,060		
Bonificación incentivo	0	791		
Séptimo día	0	1,209		
Costos indirectos variables	0	4,464		
Cartón de huevo	0	1,226		
Cuota patronal IGSS 11.67%	0	895		
Prestaciones laborales 30.55%	0	2,343		
Costo directo de producción	58,590	71,514		
Cartones de huevo producidos	6,132	6,132		
Costo por cartón de huevo	10	12		
Patos				
Insumos	11,314	11,314		
Patitos de 1 día	2,960	2,960		
Concentrado iniciador	1,444	1,444		
Maíz	4,395	4,395		
Vitaminas	2,368	2,368		
Vacunas	148	148		
Mano de obra	0	7,124		
Alimentación	0	2,380		
Vacunación	0	680		
Limpieza	0	2,380		
Bonificación incentivo	0	666		
Séptimo día	0	1,018		
Costos indirectos variables	0	2,726		
Cuota patronal IGSS 11.67%	0	754		
Prestaciones laborales 30.55%	0	1,973		
Costo directo de producción	11,314	21,165		
Unidades	296	296		
Costo unitario anual	38	72		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las variaciones en los costos de la producción en las microfincas, corresponde a que la mano de obra por ser de tipo familiar no es incluida en los costos y por tal razón no son calculados los costos indirectos variables. Los costos incurridos en el mantenimiento de las gallinas ponedoras utilizadas para la producción de

huevos se presentan en el anexo 1. Para las fincas subfamiliares se determinó una variación en la cuantificación de la mano de obra asalariada y de tipo familiar, no se realiza el pago según lo establece la ley y al compararse con los datos imputados se obtiene una variación del 20%, mayor que los datos según encuesta.

3.2.2. Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados donde se refleja la ganancia establecida en el período según datos encuesta e imputados.

Cuadro 49
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Ventas	34,000	34,000	2,039,000	2,039,000
(-) Costo directo de producción	20,888	24,739	1,421,281	1,704,822
Ganancia marginal	13,112	9,261	617,719	334,178
(-) Costos y gastos fijos			230,359	275,159
Utilidad antes del ISR	13,112	9,261	387,360	59,019
(-) ISR 31%	4,065	2,071	120,082	18,296
Ganancia neta	9,047	6,390	267,278	40,723
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	27%	29%	13%	2%
Ganancia neta/costos + gastos	43%	26%	19%	2%
Ganado caprino				
Ventas	85,600	85,600		
(-) Costos directo de ventas	36,680	53,425		
Ganancia marginal	48,920	32,175		
(-) Costos y gastos fijos	0	0		
Utilidad antes del ISR	48,920	32,175		
(-) ISR 31%	15,165	9,974		
Ganancia neta	33,755	22,201		

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	39%	26%		
Ganancia neta/costos + gastos	92%	42%		
Producción aviar				
Ventas	374,550	374,550		
Pato	59,200	59,200		
Aves de engorde	113,750	113,750		
Huevos	183,960	183,960		
Gallinas de descarte	17,640	17,640		
(-) Costo directo de ventas	153,385	186,583		
Pato	18,871	30,075		
Aves de engorde	74,924	84,995		
Huevos	59,590	71,513		
Ganancia marginal	221,165	187,967		
(-) Costos y gastos fijos	0	0		
Utilidad antes del ISR	221,165	187,967		
(-) ISR 31%	68,561	58,270		
Ganancia neta	152,604	129,697		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	41%	35%		
Ganancia neta/costos + gastos	99%	70%		
Ganado porcino				
Ventas	178,200	178,200	334,400	334,400
(-) Costo directo de producción	106,791	129,200	211,282	224,591
Ganancia marginal	71,409	49,000	123,118	109,809
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	71,409	49,000	123,118	109,809
(-) ISR 31%	22,137	15,190	38,167	34,041
Ganancia neta	49,272	33,810	84,952	75,768
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	28%	19%	25%	23%
Ganancia neta/costos + gastos	46%	26%	40%	34%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La variación en las utilidades se debe al incremento en el costo directo de producción según datos imputados al comparar con datos de encuesta, lo cual refleja una ganancia mayor en datos encuestados al no incluir los costos necesarios para la producción.

3.2.3. Rentabilidad

Se utiliza para establecer si la producción permite recuperar los costos que fueron invertidos y además si existe una ganancia adicional.

Se determinó para el estrato de microfincas que el producto más rentable con base a las ventas es la producción de ganado caprino, obtiene por cada quetzal invertido Q.0.26 centavos. En relación con los costos y gastos se obtiene Q.0.42 por cada quetzal invertido. En las fincas subfamiliares el único ganado analizado es el porcino que obtiene una rentabilidad de Q.0.23 centavos por quetzal invertido en base a las ventas en relación con los costos y gastos se obtiene Q.0.34.

Para las fincas multifamiliares el ganado bovino obtiene el Q.0.02 centavos de rentabilidad con base a las ventas realizadas en el período. En relación con los costos y gastos se obtiene Q.0.02 por cada quetzal invertido.

Cabe mencionar que la producción aviar representa una rentabilidad mayor que los otros tipos de producción, se toma en cuenta que tiene un bajo costo por el tipo de alimentación y no requiere de muchos cuidados por parte del productor y se desarrolla en la mayoría de los centros poblados del Municipio.

3.2.4. Financiamiento

Son los diferentes medios financieros, provenientes de fuentes internas y externas, que los productores necesitan para el desarrollo de la actividad productiva.

- **Internas**

Los recursos que aportan los ganaderos para realizar la actividad productiva, conformado por mano de obra familiar y la reinversión de producciones anteriores.

- **Externas**

Son obtenidos de proveedores que les otorgan créditos, los cuales pueden ser préstamos a corto, mediano y largo plazo. A continuación se presentan las fuentes de financiamiento:

Cuadro 50
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Financiamiento de las Unidades Pecuarias por Estrato y Producto
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producción	Fuentes Internas	Externas	Total
Microfincas	314,188		314,188
Ganado bovino	20,888		20,888
Ganado porcino	106,792		106,792
Ganado caprino	36,680		36,680
Aves de engorde	79,924		79,924
Producción de huevos	58,590		58,590
Patos	11,314		11,314
Subfamiliares	211,282		211,282
Ganado porcino	211,282		211,282
Multifamiliares	1,024,336	396,945	1,421,281
Ganado bovino			
Costo directo de ventas	1,024,336	396,945	1,421,281
Total	1,549,806	396,945	1,946,751

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

- **Microfincas y subfamiliares**

El 100% de los recursos para la adquisición de insumos y otros costos necesarios para el mantenimiento del ganado, proviene de la misma actividad. Los productores muestran desinterés en la obtención de financiamiento externo, por la falta de capacidad de pago para cubrir la deuda adquirida.

- **Multifamiliar**

Se cuenta con un porcentaje de financiamiento en lo que se refiere a la adquisición de insumos, debido a que los proveedores otorgan crédito de 15 y 30 días, hasta un 25% del total de los insumos. La mano de obra es familiar y los costos necesarios para la venta del ganado, son financiados por la misma actividad.

3.3. COMERCIALIZACIÓN

Se estudian las formas de distribución de los productos pecuarios, en sus distintos estratos. A continuación se presenta el proceso, análisis estructural y operaciones de comercialización de los diferentes productos en el Municipio.

3.3.1. Proceso de Comercialización

La importancia en este proceso consiste en hacer llegar el producto al consumidor final a través de los diferentes agentes que intervienen en el mercado. Para poderlo llevar a cabo es importante pasar por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión las cuales se describen a continuación:

Tabla 11
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización
Actividades Pecuarias
Año 2012

Etapas	Microfincas	Subfamiliar
Ganado porcino		
Concentración	La concentración se da en patios y corrales dentro de la finca, sin ningún tipo de separación, al cual acuden directamente los compradores; en su mayoría minoristas quienes compran el producto en pie, para realizar el proceso de destace y venta.	
Equilibrio	Existe equilibrio entre las variables económicas de la oferta y demanda, el productor regularmente mantiene de cinco a ocho crías, las cuales vende meses más tarde y empieza de nuevo el proceso de engorde, de manera que existen suficientes para la venta durante todo el año.	
Dispersión	La dispersión de este tipo de ganado se realiza por medio de productores a minoristas quienes venden el producto ya destazado, los compradores vienen de diferentes lugares del Municipio y de otros circunvecinos.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas	Multifamiliar
Ganado bovino		
Concentración	El poco ganado con que cuentan los pequeños ganaderos, se concentra en espacios a poca distancia de la vivienda en donde el ganado pueda pastar; y los compradores puedan llegar directamente al lugar para la compra de estas.	En este estrato la concentración de ganado se da en grandes hectáreas de terreno de pasteo, y previo a la venta el productor traslada las reses cerca de su vivienda donde son atados para facilitar la movilización hacia el mercado local.
Equilibrio	Se tiene suficiente producto para el abastecer el mercado, el productor luego de vender cierta cantidad de cabezas, se encarga de la compra de nuevos terneros y empieza nuevamente el proceso.	
Dispersión	Los criadores de este tipo de ganado venden dichas reses a menor escala a los minoristas, los cuales lo trasladan a los puntos de destace para su posterior venta al consumidor final	En este estrato existe un acuerdo con un acopiador rural el cual se encarga de la compra a mayor escala de las reses, para luego distribuirlo en distintos mercados mayoristas, quienes venden el producto ya destazado.
Aves de Engorde (pollos y gallinas)		
Concentración	La concentración de este tipo de animales se da en los patios de las viviendas de pequeños productores, quienes venden únicamente el excedente de dicho producto.	Existe una granja dentro del Municipio donde las aves son criadas en espacios especiales para que el crecimiento sea acelerado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas	Multifamiliar
Aves de Engorde (pollos y gallinas)		
Equilibrio	No existe equilibrio, gran parte de la producción es utilizada para el autoconsumo, por lo que la cantidad de aves para la venta, en este estrato es reducida.	La única granja productora del Municipio exporta el 100% de su producción al mercado nacional.
Dispersión	El consumidor final, realiza la compra directamente en el lugar de la producción.	Se traslada el 100% de la producción a empresas ubicadas en la capital dedicadas a la venta del producto al mercado nacional.
Etapas	Microfincas	
Ganado Caprino (Pelibuey)		
Concentración	No existe concentración, debido a la poca demanda que existe de este tipo de ganado y los pequeños productores únicamente tienen un máximo de dos animales, los cuales mantienen a poca distancia de su vivienda.	
Equilibrio	Se detectó un volumen de 214 cabezas de este tipo de ganado, por ser un animal poco conocido y sin mayor demanda, se logra cubrir el mercado local.	
Dispersión	La forma de distribución, se realiza de una forma directa en el mismo lugar de producción, donde el productor vende el ganado en pie, el cual es destazado para fiestas especiales, por el consumidor final.	
Etapas	Microfincas	
Aviar (pato)		
Concentración	No existe concentración, la producción es mínima y solo se vende el excedente.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas
Aviar (pato)	
Equilibrio	El volumen de producción es de 296 patos, lo cual es relativamente bajo como para satisfacer la demanda existente.
Dispersión	Estas aves se venden de una forma directa, en el mismo lugar de producción, donde el productor vende al consumidor final.
Aviar (Producción de huevos)	
Concentración	Luego de la recolección de los huevos en los gallineros improvisados, estos son recolectados y colocados en cartones y únicamente se vende el excedente, por lo que se puede decir que no existe una concentración.
Equilibrio	No existe equilibrio, gran parte de la producción es utilizada para el autoconsumo y el excedente destinado para la venta, no es suficiente para cubrir el mercado local.
Dispersión	El proceso de compra-venta de este producto se realiza de forma directa entre productor y el consumidor final, en el mismo lugar de producción.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el caso de las microfincas se observó algunas características principales aplicables a todos los productos de este estrato, como la concentración la cual se realiza de manera empírica, transmitida a cada generación y en donde la mayoría de productores tienen los animales en espacios cercanos a su vivienda como patios, corrales o establos.

En el caso de la dispersión, se vende únicamente el excedente de los diferentes productos, y los compradores llegan directamente al lugar de crianza en donde el proceso de compra-venta se da en un canal directo y el pago es al contado.

Para fincas subfamiliares y multifamiliares, los dos productos predominantes son el ganado bovino y las aves de engorde, para el primer producto es importante mencionar que el Municipio cuenta con terrenos aptos para la crianza, la concentración se da en grandes hectáreas de terreno para pastar y con el aprovechamiento de los recursos naturales en el caso de los ríos utilizados como bebederos.

Existen varios oferentes y demandantes para los productos de este estrato, donde el precio es establecido por los mayoristas y la dispersión se da cuando los productores venden a los mayoristas quienes se encargan de venderlo a lugares de destace, para la venta al menudeo.

3.3.2. Análisis estructural de la comercialización del producto

Se estudia la conducta, estructura y eficiencia de mercado para la actividad pecuaria que se lleva a cabo en el Municipio.

Se presenta la siguiente tabla para visualizar de mejor manera lo antes mencionado:

Tabla 12
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Análisis Estructural
Actividad Pecuaria
Año 2012

Etapas	Microfincas	Subfamiliar
Ganado porcino		
Conducta de mercado	Los precios de dicho producto dependen del tamaño y se mantienen durante casi todo el año, a excepción de los meses de noviembre y diciembre, en donde la demanda se incrementa y por ende los precios también, debido a la época donde requieren el producto. Éste se rige por la competencia perfecta, donde existen muchos oferentes y demandantes y el pago se realiza al contado.	
Estructura de mercado	Generalmente se integra por productores y minoristas quienes venden el producto ya destazado al consumidor final. La mayor parte se ubica en el Municipio y no existe un día especial de mercado.	
Eficiencia de mercado	Una de las ventajas con que cuentan los productores del Municipio es que durante todo el año la mayoría cuenta con suficientes cerdos para abastecer el mercado local en cualquier época del año.	
Etapas	Microfincas	Multifamiliar
Ganado bovino		
Conducta de mercado	El precio es variable y depende del tamaño, dicho precio lo determinan los mayoristas; es importante mencionar que dentro del Municipio existe una competencia perfecta, donde hay muchos oferentes y demandantes.	
Estructura de mercado	Generalmente se integra por productores, acopiadores o mayoristas, minoristas y consumidores quienes se ubican en la Cabecera Municipal.	
Eficiencia de mercado	En el mercado local de Guanagazapa se puede encontrar cabezas de ganado bovino en cualquier época del año, por lo que existe suficiente producto en cantidad y calidad, la cual cubre la demanda existente, y el precio es establecido por los mayoristas.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas	Multifamiliares
Aves de Engorde (pollos y gallinas)		
Conducta de mercado	Los precios de este producto se mantienen durante casi todo el año y también dependen del tamaño del ejemplar, a excepción del mes de diciembre en donde aumenta la demanda, y el pago es al contado.	Se desconoce el precio de dicho producto en este estrato la negociación se da directamente entre empresas de una misma corporación ubicada en la Capital.
Estructura de mercado	Se integra por el productor quien vende el producto directamente al consumidor final.	En este estrato existe el productor y el mayorista quien posteriormente lo vende al minorista.
Eficiencia de mercado	Este producto está clasificado como un producto de la canasta básica, por lo que su demanda es constante, tiene un incremento al final del año, el cual es abastecido por los pequeños productores.	Existen varias producciones al año, las cuales son vendidas directamente a otras empresas corporativas a nivel nacional.

Etapas	Microfincas
Ganado Caprino (Pelibuey)	
Conducta de mercado	El proceso de compra-venta se realiza directamente del productor a consumidor final el cual paga al contado.
Estructura de mercado	Está integrada por productores que poseen pequeñas cantidades de dicho producto, de los cuales venden el excedente directamente al consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas
---------------	--------------------

Ganado Caprino (Pelibuey)

Eficiencia de mercado	El fin primordial del productor, es la obtención de ingresos para el sostenimiento del hogar y lograr cubrir sus necesidades básicas, aun conociendo que dicho producto no es muy comercial.
------------------------------	--

Etapas	Microfincas
---------------	--------------------

Aviar (pato)

Conducta de mercado	El proceso de compra-venta se realiza directamente del productor a consumidor final el cual paga al contado.
----------------------------	--

Estructura de mercado	Está integrada por pequeños productores que poseen poca cantidad de estos animales, de los cuales vende el excedente directamente al consumidor final.
------------------------------	--

Eficiencia de mercado	El productor vende su producto al consumidor final con el fin de obtener ingresos para el sostenimiento del hogar y lograr cubrir algunas necesidades básicas, pero no existe apoyo para una mejor comercialización.
------------------------------	--

Aviar (producción de huevos)

Conducta de mercado	El proceso de compra-venta se realiza directamente del productor a consumidor final el cual paga al contado.
----------------------------	--

Estructura de mercado	La integran pequeños productores, quienes venden el excedente directamente al consumidor final, la producción de huevos se mantiene durante casi toda la época del año.
------------------------------	---

Eficiencia de mercado	El producto es considerado en la canasta básica, por lo que su demanda es constante, y en algunas ocasiones el productor vende parte de ese producto al consumidor final con el fin de obtener ingresos para cubrir otras necesidades del hogar.
------------------------------	--

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el análisis estructural puntualiza que el ganado bovino es uno de los más representativos para la economía del Municipio y aparece tanto en los estratos

de microfincas y multifamiliares, en ella se visualiza una conducta de mercado en la cual existe un acopiador encargado de la compra de gran parte de cabezas de ganado y el pago se hace al contado.

En cuanto a la eficiencia de mercado para los productos de los estratos subfamiliares y multifamiliares es aceptable, con el total de la oferta se logra cubrir la demanda existente con una estructura donde participan: el productor, mayorista y minorista.

En relación a las microfincas se tiene un comportamiento muy similar, el producto es utilizado para autoconsumo y únicamente se vende el excedente para el sostenimiento del hogar, por lo que no existe eficiencia y únicamente participa el productor y el consumidor final en donde el pago se realiza al contado.

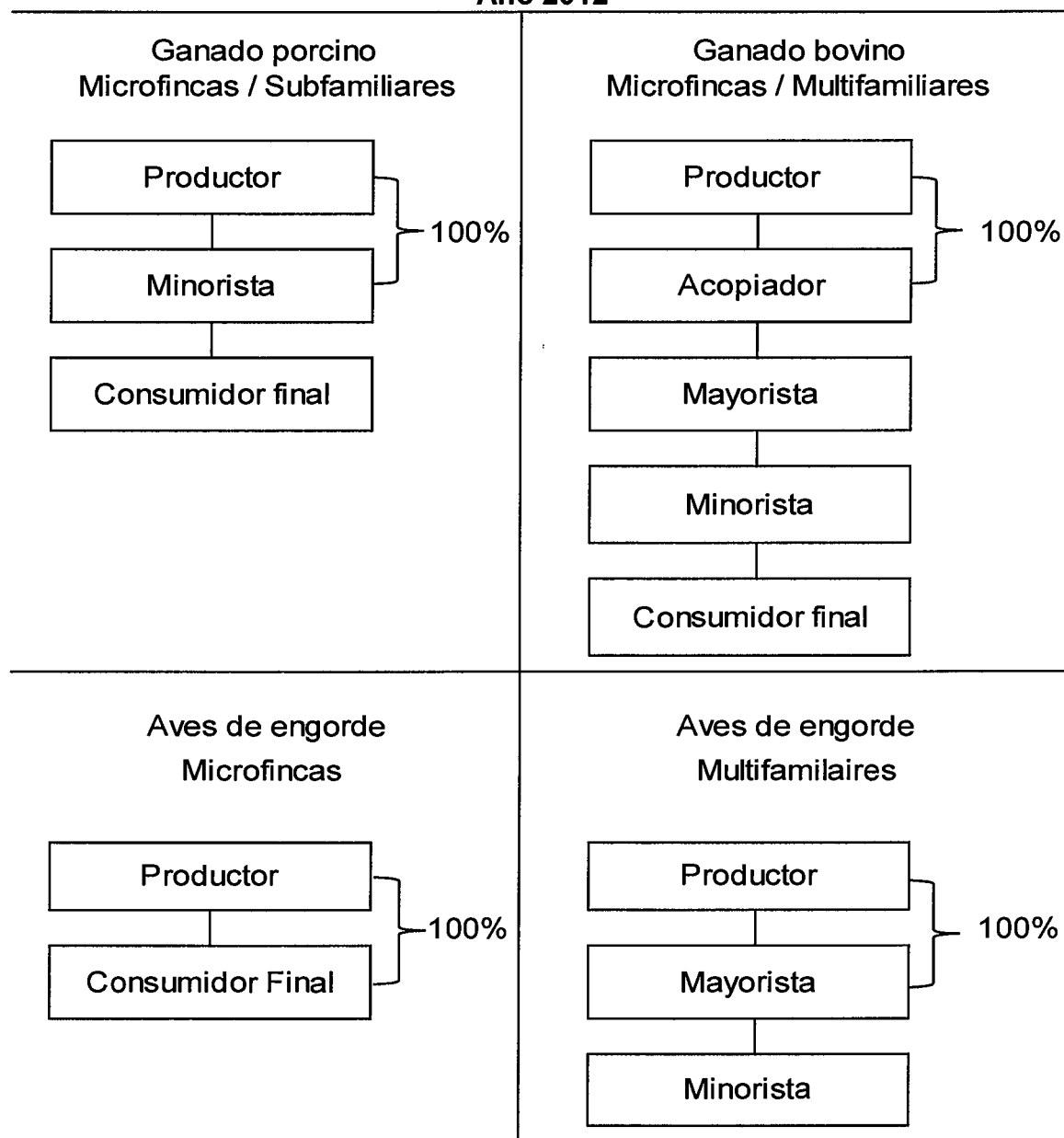
3.3.3. Operaciones de comercialización

Comprende los canales y márgenes de comercialización los cuales se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización**

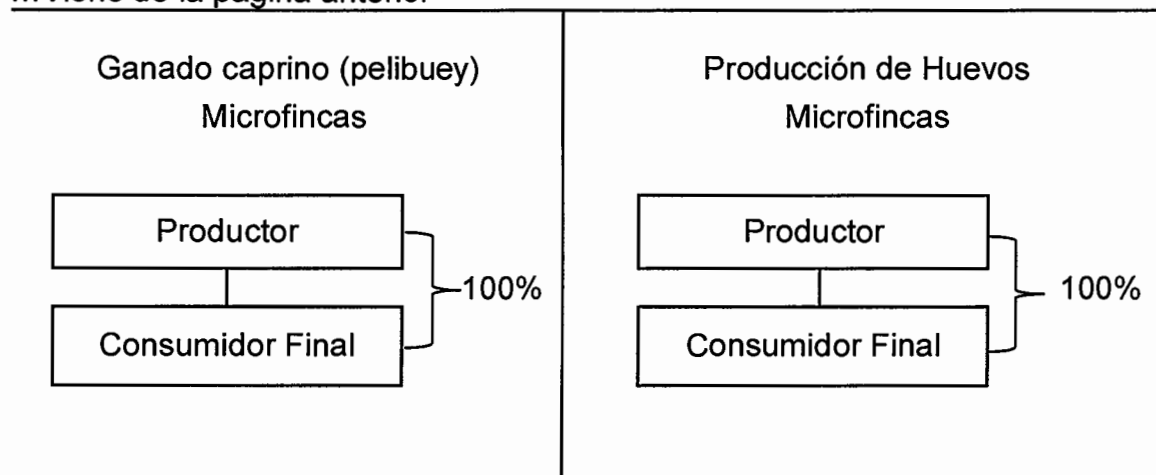
La siguiente gráfica muestra los canales de comercialización que se identificaron en la actividad pecuaria.

Gráfica 7
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización
Actividades Pecuarias
Año 2012



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En microfincas y multifamiliares, el ganado bovino no utiliza el canal de comercialización directo; es decir que el productor no vende al consumidor final, si no a los acopiadores y mayoristas, los cuales posteriormente venden a empresas dedicadas al destace y venta de carne al menudeo.

Es importante mencionar que los mayoristas son quienes más participación tienen en el canal de comercialización, debido a que son ellos los que recolectan el mayor número de animales porque tienen mejor capacidad de compra y acceso a otros mercados.

En el caso de la producción de aves de engorde, se encuentran en su mayoría en el estrato de microfincas, el canal de comercialización es directo, la cual va de la mano del productor hacia el consumidor final, a excepción del pollo de engorde en el estrato multifamiliar, como se mencionó anteriormente, existe una pollera la cual vende el total de su producción a una industria empacadora de este tipo de carne.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor, se presenta el siguiente cuadro en donde se visualiza los márgenes de comercialización:

Cuadro 51
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización
Producción Pecuaria

Ganado bovino						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	5.38					35.28
Venta por libra						
<u>Acopiador</u>	7.10	1.72	<u>0.80</u>	0.92	17.10	11.28
Transporte			0.80			
<u>Mayorista</u>	12.00	4.90	<u>2.50</u>	2.40	33.80	32.13
Transporte			1.10			
Destazo			0.80			
Alquileres			0.60			
<u>Minorista</u>	15.25	3.25	<u>1.75</u>	1.50	12.50	21.31
Transporte			0.85			
Empaque			0.10			
Alquileres			0.80			
<u>Consumidor final</u>						
Total		9.87	5.05	4.82		100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Ganado porcino						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	750.00					68.18
Venta por cabeza						
<u>Minorista</u>	1100.00	350.00	<u>135.00</u>	215.00	68.18	31.82
Transporte			40.00			
Destazo			50.00			
Alquileres			45.00			
<u>Consumidor Final</u>		-				
Total		350.00	135.00	215.00		100.00
Aves de Engorde						
Institución	Precio de venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	7.50					53.57
Venta por libra						
<u>Mayorista</u>	11.50	4.00	<u>1.72</u>	2.85	38.00	28.57
Transporte			0.80			
Alquileres			0.92			
<u>Minorista</u>	14.00	2.50	<u>1.05</u>	1.45	12.61	17.86
Empaque			0.10			
Alquileres			0.95			
<u>Consumidor final</u>						
Total		6.50	2.77	4.30		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el ganado bovino, tanto productor como mayorista, obtienen la mayoría de la utilidad, aun cuando el minorista incurre en más gastos de mercadeo logra obtener 21% de participación, esto no genera ningún inconveniente, debido a que el productor es el que posee la mayoría de costos y gastos para el mantenimiento de las reses hasta su venta.

Para el ganado porcino se determinó que por cada quetzal de utilidad el productor tiene una representación de 68%, el minorista un 32%. Pero al igual que el productor ambos incurren en algunos gastos lo cual disminuye el margen de utilidad.

Es importante hacer mención que para las aves de engorde localizadas en el estrato de fincas multifamiliares, el productor se queda con gran parte de la utilidad con un 54%, esto se da por la existencia de una pollera, la cual vende el total de su producción a una industria empacadora ubicada en la capital, mientras que los minoristas se quedan con una mínima parte de participación. Todos los demás productos en los cuales solo existen dos canales de comercialización entre productor y consumidor final, el 100% de participación corresponde al primero; razón por la cual no se agrego cuadro de márgenes de comercialización.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se dan a conocer los aspectos como tipo, diseño y análisis de la estructura organizacional, que utilizan las unidades productivas pecuarias en todo su proceso de crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar y caprino.

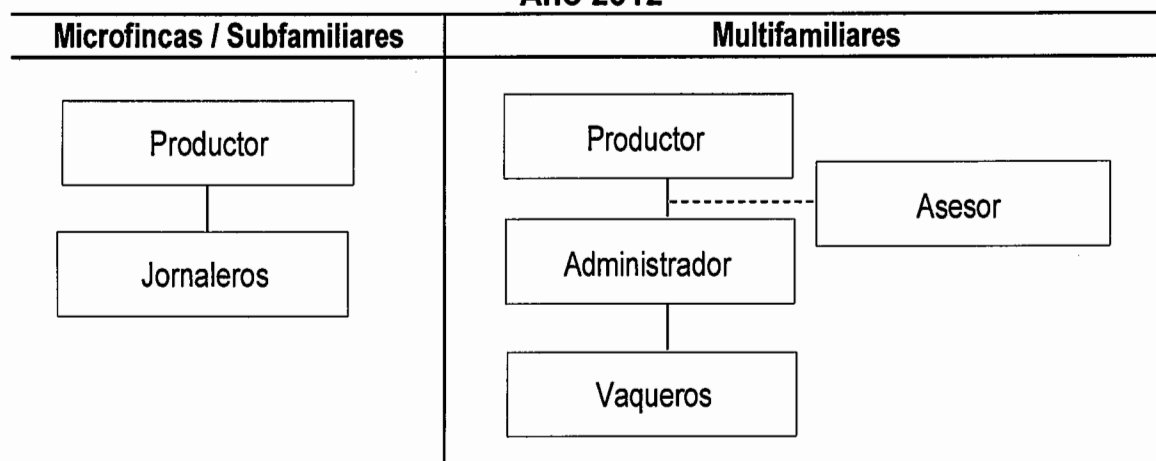
Con base a la encuesta realizada, se determinó la estructura organizacional de las microfincas, subfamiliares y multifamiliares la organización se realiza de manera informal, en el primer estrato solo utilizan integrantes de hogares y en los dos estratos siguientes se requieren trabajadores asalariados.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Establece la división de las actividades e indica las relaciones entre las diferentes funciones, así como el grado de especialización en el trabajo.

A continuación se presenta de forma gráfica el organigrama correspondiente, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares:

Gráfica 8
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Aviar, Caprino y Porcino
Estructura Organizacional
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La autoridad que emplean las microfincas está centralizada en el jefe de hogar, quien es el que distribuye el trabajo a cada miembro de la familia.

En fincas subfamiliares el nivel operativo está integrado por los jornaleros, quienes se dedican a varias actividades en la producción, el nivel táctico representado por el jefe de hogar quien se encarga de la planificación organización, dirección y toma de decisiones de forma empírica.

En el estrato multifamiliar la toma de decisiones es descentralizada, la máxima autoridad es el propietario seguido del administrador, es de tipo lineal o staff la

división de trabajo es permanente, existe una departamentalización en la unidad productiva.

El nivel operativo integrado por los vaqueros, que se dedican a actividades específicas a su cargo, en el nivel táctico está el administrador el cual distribuye las actividades a realizar; a nivel estratégico se encuentra el propietario quien es el responsable de la planificación de la actividad productiva.

Se observó que las características tecnológicas son: bebederos construidos adecuadamente, además de ríos, pozos y nacimientos, la alimentación es a base de concentrado y pastos cultivados, requieren de un médico veterinario eventualmente para el cuidado del ganado.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria contribuye a la generación de empleo para los habitantes del Municipio; se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 52
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Producto
Año 2012

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Multifamiliares
Ganado bovino	6		67
Aviar	177		
Caprino	100		
Porcino	58	10	
Total	341	10	67

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observó que la producción aviar en el estrato de microfincas, es la más representativa en cuanto a generación de empleo asciende a un 42%, en las fincas multifamiliares el ganado bovino a un 16% sobre la totalidad de la generación de empleo.

Las actividad genera 418 empleos, donde se percibe Q 66.67 diario en el estrato multifamiliar ; mientras que las personas que forman parte del núcleo familiar no perciben de forma directa el pago por el trabajo realizado, son remunerados en especie; el jefe de hogar es el encargado de vender los animales para poder cubrir todos los gastos necesarios.

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

Analiza la producción artesanal diagnosticada en el Municipio, según investigación de campo. Se determinó que las actividades que se destacan son panadería, carpintería y herrería, además de la producción de lácteos.

Para el estudio se presenta la producción de acuerdo al tamaño del artesano, características tecnológicas, se determinan costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

4.1. PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Al analizar las unidades productoras, se estableció que el 84% se encuentran establecidos como pequeños artesanos y el 16% son medianos artesanos.

4.1.1. Características tecnológicas

De acuerdo a la investigación de campo se identificaron las actividades artesanales según características que se detallan a continuación.

Tabla 13
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal por Empresa y Producto
Año 2012

Actividad	Descripción	Tamaño de empresa
Panadería y lácteos	La mano de obra es familiar sin división de trabajo, un panadero y un vendedor.	Pequeño
	Utilizan horno de leña y de gas propano, batidora, refinador, mostrador, canastos, estanterías, moldes, cilindros de gas, entre otros.	
	Los procesos productivos utilizados son simples, la tecnología es de baja escala, no tienen asistencia técnica.	
	La asistencia financiera solo la obtiene la panadería por parte de los proveedores en las materias primas.	
Carpintería y herrería	La mano de obra es familiar sin división de trabajo, un carpintero o herrero y en ocasiones un ayudante.	Mediano
	Utilizan en la Carpintería cierra eléctrica, lijadora pulidora, martillo y en la Herrería soldadora cierra manual, guillotina.	
	En los procesos utilizan mejores técnicas productivas, la tecnología y procedimientos son avanzados, no tienen asistencia técnica.	
	Obtienen poco financiamiento externo por medio de anticipos de los clientes.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para determinar el tamaño de artesano se toman en cuenta las características de mano de obra, maquinaria, procesos de asistencia técnica y financiera.

4.1.2. Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se determinó que la producción artesanal comprende parte importante en la fuente de ingresos para la economía del Municipio principalmente en el Casco Urbano lo cual se detalla a continuación:

Cuadro 53
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

Empresa/producto	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q.	Valor producción Q.
Pequeño artesano					1,457,700
Panadería					662,400
Pan dulce	Quintal	828	0.52	1,000	504,000
Pan francés	Quintal	756	0.47	667	
Textil típico					12,000
Huipil	Unidad	12	1	1,000	7,200
Morrales	Unidad	24	2	300	
Lácteos					142,500
Queso	Unidad	11,400	950	12.5	108,000
Crema	Litros	2,700	225	40	21,600
Requesón	Libra	2,160	180	10	
Mediano artesano					379,200
Carpintería					216,000
Trinchantes	Unidad	36	3	6,000	84,000
Amueblado de comedor	Unidad	12	1	7,000	
Herrería					36,000
Puertas	Unidad	36	3	1,000	14,400
Balcones	Unidad	72	6	400	28,800
Portones	Unidad	8	1	1,800	
					1,836,900
Total					1,457,700

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades clasificadas como pequeño artesano representan un 79% del total de la producción artesanal del Municipio, y las de mediano artesano representan el 21%.

La panadería es la producción más representativa, con un 63% del total de la producción, es la que genera mayores ingresos a los artesanos, siendo el 27% para la producción de francés y un 36% para la producción de pan dulce.

El promedio de personal que labora es de una a dos personas en cada unidad económica que en conjunto procesan 132 quintales de harina al mes.

4.2. RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se presenta el análisis de las actividades artesanales, en el cual se determinan los gastos de producción, resultados de movimiento anual y rentabilidad de los mismos.

4.2.1. Costo directo de producción

Determina los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan para la elaboración y fabricación de los productos.

A continuación se describen los elementos del costo con base a la información obtenida por las encuestas y a través de entrevistas a los productores e imputar aquellos costos que no son cuantificados por el productor.

Cuadro 54
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Panadería				
Pan dulce				
Materia prima	456,410	456,410		
Harina	231,840	231,840		
Manteca	89,424	89,424		
Azúcar	57,132	57,132		
Royal	10,930	10,930		
Sal	621	621		
Huevos	42,228	42,228		
Levadura	22,770	22,770		
Agua	1,466	1,466		
Mano de obra directa	66,240	85,330		
Panadero	66,240	66,240		
Bonificación incentivo	-	6,900		
Séptimo día	-	12,190		
Costos indirectos variables	10,433	44,330		
Gas	10,433	10,433		
Cuota patronal	-	9,937		
Prestaciones laborales	-	23,960		
Costo directo	533,083	586,070		
Producción en quintales	828	828		
Costo por unidad	644	708		
Panadería				
Pan francés				
Materia prima	276,069	276,069		
Harina	234,360	234,360		
Manteca	13,608	13,608		
Sal	756	756		
Levadura	20,790	20,790		
Azúcar	5,216	5,216		
Agua	1,338	1,338		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Mano de obra directa	60,480	77,910		
Panadero	60,480	60,480		
Bonificación incentivo	-	6,300		
Séptimo día	-	11,130		
Costos indirectos variables	9,526	40,475		
Gas	9,526	9,526		
Cuota patronal	-	9,073		
Prestaciones laborales	-	21,877		
Costo directo	346,074	394,454		
Producción en quintales	756	756		
Costo por unidad	458	522		
Lácteos				
Crema				
Materia prima	72,036	72,036		
Leche	72,036	72,036		
Mano de obra directa	-	14,427		
Descremar	-	11,016		
Bonificación incentivo	-	1,350		
Séptimo día	-	2,061		
Costos indirectos variables	1,080	6,732		
Vasos	1,080	1,080		
Cuota patronal	-	1,657		
Prestaciones laborales	-	3,995		
Costo directo	73,116	93,195		
Producción en unidades	2,700	2,700		
Costo por unidad	27.08	34.52		
Lácteos				
Queso				
Materia prima	67,122.00	67,122		
Leche	65,664.00	65,664		
Sal	810.00	810		
Pastilla de cuaje	648.00	648		
Mano de obra directa	-	14,618.88		
Amasar	-	5,581.44		
Moldear	-	5,581.44		
Bonificación incentivo	-	1,404		
Séptimo día	-	2,052		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Costos indirectos variables	540	6,251		
Bolsa	540	540		
Cuota patronal		1,674		
Prestaciones laborales		4,037		
Costo directo	67,662	87,992		
Producción en libras	10,800	10,800		
Costo por libra	6.27	8.15		
Carpintería				
Trinchante				
Materia prima			76,140	76,140
Madera palo blanco			61,560	61,560
Vidrios			1,800	1,800
Tornillo			216	216
Pegamento blanco			2,070	2,070
Bisagras			1,296	1,296
Trabadores			432	432
Jaladores			1,296	1,296
Thiner			450	450
Barniz			1,800	1,800
Sellador			3,600	3,600
Rieles			1,620	1,620
Mano de obra				25,648
Cortar				2,448
Pulir				2,448
Lijar				2,448
Armar				2,448
Aplicar sellador				2,448
Barnizar				2,448
Acabado				4,896
Bonificación incentivo				2,400
Séptimo día				3,664
Costos indirectos variables			900	10,948
Lija 80			360	360
Lija 60			360	360
Lija 30-20			180	180
Cuota patronal				2,946
Prestaciones laborales				7,102

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Costo directo			77,040	112,736
Producción de muebles			36	36
Costo por mueble			2,140	3,132
Amueblado de comedor				
Materia prima			26,486	26,486
Madera palo blanco			23,760	23,760
Tornillo			58	58
Clavos			29	29
Pegamento blanco			690	690
Thiner			150	150
Barniz			600	600
Sellador			1,200	1,200
Mano de obra				8,549
Cortar				2,448
Pulir				816
Lijar				816
Amar				816
Aplicar sellador				816
Barnizar				816
Bonificación incentivo				800
Séptimo día				1,221
Costos indirectos variables			300	3,649
Lija 80			120	120
Lija 60			120	120
Lija 220			60	60
Energía eléctrica				
Cuota patronal				982
Prestaciones laborales				2,367
Costo directo			26,786	38,685
Producción de muebles			12	12
Costo por mueble			2,232	3,224

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Herrería:				
Puerta 2 x 1 metro				
Materia prima			23,283	23,283
Lámina de 3X7			6,480	6,480
Tubo cuadrado			2,736	2,736
Tubo abierto, encajuelado			2,304	2,304
Bisagras			540	540
Angular 1" X 1.8"			1,620	1,620
Hembra 1.8"			1,080	1,080
Angular 3/4" X 1/8"			1,476	1,476
Chapa			5,400	5,400
Electrodo			180	180
Pintura de aceite anticorrosiva			837	837
Thiner			360	360
Vidrio			270	270
Mano de obra directa				2,757
Trazo de medidas y cortes				612
Guillotinar				294
Ensamblado, soldado y pulido				612
Colocar chapas y bisagras				294
Pintado				294
Bonificación incentivo				258
Séptimo día				394
Costos indirectos variables			1,089	2,169
Energía eléctrica			441	441
Disco de pulir			648	648
Cuota patronal				317
Prestaciones laborales				763
Costo directo			24,371.64	28,209.09
Producción de puertas			36	36
Costo por puerta			676.99	783.59

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó las variaciones al establecer los costos de producción del pequeño artesano, esto corresponde a la incorrecta determinación de los elementos del

costo, no se incluye mano de obra por ser de tipo familiar y los costos indirectos variables como prestaciones laborales y cuotas patronales.

Se determinó que en el análisis del costo directo de producción de mediano artesano en carpintería y herrería existe variación en la mano de obra y costos indirectos variables, debido a que la mano de obra es familiar, por lo que no cuantifican séptimo día y bonificación incentivo, en los costos indirectos cuota laboral y prestaciones laborales.

4.2.2. Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad artesanal, en los cuales se refleja la ganancia establecida según datos de encuesta e imputados según tamaño de empresa.

Cuadro 55
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Panadería:				
Pan dulce				
Ventas	662,334	662,334		
(-) Costo directo de producción	533,083	586,070		
Ganancia marginal	129,251	76,263		
(-) Costos y gastos fijos	2,500	2,500		
Utilidad antes de ISR	126,751	73,763		
(-) ISR 31%	39,293	22,867		
Ganancia neta	87,458	50,897		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	13%	8%		
Ganancia neta/ costos + gastos	16%	9%		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Pan francés				
Ventas	503,950	503,950		
(-) Costo directo de producción	346,074	394,454		
Ganancia marginal	157,875	109,496		
(-) Costos y gastos fijos	2,500	2,500		
Utilidad antes de ISR	155,375	106,996		
(-) ISR 31%	48,166	33,169		
Ganancia neta	107,209	73,827		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	21%	15%		
Ganancia neta/ costos + gastos	31%	19%		
Lácteos:				
Crema				
Ventas	108,000	108,000		
(-) Costo directo de producción	73,116	93,195		
Ganancia marginal	34,884	14,805		
(-) Costos y gastos fijos	600	600		
Utilidad antes de ISR	34,284	14,205		
(-) ISR 31%	10,628	4,404		
Ganancia neta	23,656	9,802		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	22%	9%		
Ganancia neta/ costos + gastos	32%	10%		
Queso				
Ventas	142,500	142,500		
(-) Costo directo de producción	67,662	87,992		
Ganancia marginal	74,838	54,508		
(-) Costos y gastos fijos	600	600		
Utilidad antes de ISR	74,238	53,908		
(-) ISR 31%	23,014	16,711		
Ganancia neta	51,224	37,196		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	36%	26%		
Ganancia neta/ costos + gastos	75%	42%		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Carpintería:				
Trinchantes				
Ventas			216,000	216,000
(-) Costo directo de producción			77,040	112,736
Ganancia marginal			138,960	103,264
(-) Costos y gastos fijos			6,000	6,000
Utilidad antes de ISR			132,960	97,264
(-) ISR 31%			41,218	30,152
Ganancia neta			91,742	67,112
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas			42%	31%
Ganancia neta/ costos + gastos			110%	57%
Amueblado de comedor				
Ventas			84,000	84,000
(-) Costo directo de producción			26,786	38,685
Ganancia marginal			57,214	45,315
(-) Costos y gastos fijos			6,000	6,000
Utilidad antes de ISR			51,214	39,315
(-) ISR 31%			15,876	12,188
Ganancia neta			35,337	27,127
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas			42%	32%
Ganancia neta/ costos + gastos			108%	61%
Herrería:				
Puerta 2 x 1 metro				
Ventas			36,000	36,000
(-) Costo directo de producción			24,372	28,209
Ganancia marginal			11,628	7,791
(-) Costos y gastos fijos			500	500
Utilidad antes de ISR			11,128	7,291
(-) ISR 31%			3,450	2,260
Ganancia neta			7,679	5,031
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas			21%	14%
Ganancia neta/ costos + gastos			31%	18%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el estado de resultados el pequeño y mediano artesano muestra variación en el rubro de costos indirectos de producción tanto en la panadería como en la carpintería.

4.2.3 Rentabilidad

Se presenta la rentabilidad en función a la ganancia generada por las ventas de cada uno de los productos elaborados durante un año, con lo cual se mide la solvencia del producto para cubrir costos y gastos con la utilidad al vender el producto.

Se determinó que el producto más rentable en la característica pequeño artesano son los lácteos con la producción de queso, obtienen rentabilidad de 26 centavos por cada quetzal invertido en datos imputados. En los costos y gastos según datos imputados se genera 42 centavos por cada quetzal invertido.

Para el mediano artesano es la actividad de carpintería con la producción de amueblados de comedor, que obtienen rentabilidad de 32 centavos por cada quetzal invertido en datos imputados. En costos y gastos según imputados se genera 61 centavos por cada quetzal invertido.

4.2.4 Financiamiento

Constituye los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios y la ejecución del proceso productivo, en la rama artesanal el financiamiento se estudió a través de dos variables denominadas fuentes de financiamiento internas y externas.

- **Fuente Internas**

Lo conforman los recursos que aportan los productores para realizar la actividad, se utiliza mano de obra familiar y los recursos propios del artesano.

- **Fuentes externas**

Estos recursos son obtenidos de entidades o personas externas al productor, en este caso están integrados por los anticipos de los clientes y el crédito recibido por parte de los proveedores.

A continuación se presenta la forma de financiamiento de las actividades artesanales:

Cuadro 56
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Artesanal
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Pequeño	1,066,306		1,066,306
Panadería	925,528		925,528
Lácteos	140,778		140,778
Mediano	64,099	64,099	128,198
Carpintería	51,913	51,913	103,826
Herrería	12,186	12,186	24,372
Total	1,130,405	64,099	1,194,504

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

- **Pequeño artesano**

El financiamiento de la producción artesanal de panadería y lácteos es netamente con recursos internos del productor. La mano de obra es desempeñada por algunos miembros del núcleo familiar y no se consideran los costos indirectos variables.

- **Mediano artesano**

El costo directo en carpintería para la producción de muebles de madera (trinchantes y amueblado de comedor) es financiado en un 50% con recursos propios.

En carpintería y herrería es necesario contar con financiamiento para compra de materia prima, para la elaboración de los productos. El comprador entrega al fabricante el 50% del valor de la venta del producto, el resto lo cancela a la entrega del mismo, por lo cual, ambas partes quedan comprometidas a sus obligaciones así como las responsabilidades, uno a la fabricación y venta del producto, el otro a la compra.

En la rama de herrería la inversión que se hace es en la compra del equipo de soldadura, normalmente se adquiere usado. Los artesanos para adquirir sus herramientas contaron con un capital inicial, que fue obtenido por trabajos realizados en otros lugares y por ahorros familiares.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Proceso que permite al artesano poder ofrecer y vender su producto en el mercado a través de una adecuada combinación de mezcla de mercadotecnia y brindar un producto de calidad que satisfaga una necesidad. La misma debe considerar los cuatro aspectos esenciales en cualquier proceso de venta, dentro de los que destacan el producto, precio, centro de distribución o plaza y promoción.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Herramienta que ayuda al artesano a combinar las características del producto, la variedad y calidad con un precio accesible para la población, un punto de venta o distribución que esté lo más cerca del consumidor final y finalmente lograr persuadir e influir positivamente en el consumidor, de los beneficios que representará comprarlo; lo que se traducirá en ventas e ingresos para el productor. A continuación se presenta la mezcla de mercadotecnia de los productos artesanales diagnosticados.

Tabla 14
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2012

Variable o actividad	Panadería	Lácteos	Carpintería	Herrería
	Producto			
Variedad del producto	Pan dulce: conchas, cubiletes, cachitos, gusanitos, tostado. Pan francés: en presentación de 6 unidades.	Se elabora crema y quesos.	Se tallan trinchantes y amueblados de comedor.	Solo se producen puertas.
Calidad	Se utiliza un proceso productivo estandarizado y materiales de calidad que permiten mantener el sabor del producto.	Se utiliza leche para el proceso y elaboración de crema y queso.	Realizados con madera de palo blanco y finos acabados al gusto del cliente.	Estos productos se elaboran con materiales de calidad para garantizar la durabilidad de los mismos.
Diseño y características	Varían dependiendo del tipo de pan.	No aplica ningún diseño, únicamente se coloca en un recipiente para su venta.	Variedad, estilos y colores al gusto del cliente.	El diseño y las características dependen del estilo que el cliente pida.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Variable actividad	Panadería	Lácteos	Carpintería	Herrería
Envase	Solo se utilizan bolsas de plástico.	En el caso de la crema se coloca en bolsas plásticas y el queso en hojas de plátano.	Para estos dos productos no aplica el envase	
Tamaño	Pequeños y grandes.	Quesos de una libra y crema por litro.	Pequeños y grandes, dependiendo del cliente.	Existe un estándar de dos metros de alto por un metro de ancho.
Servicios		Se atiende a cada cliente al momento de la compra		
Garantía	Únicamente en momento que el cliente realiza la compra de dicho producto.		El productor responde si se presentan desperfectos, durante un período de 15 días.	
Utilidades		Únicamente para subsistencia familiar.		
Precio				
Precio de lista	Q.0.3333 por unidad	Q.40.00 por litro de crema y Q.12.50 por libra de queso.	Trinchantes con precios de Q.6,000.00 y amueblados de comedor Q.7,000.00	Q.1,000.00 por cada puerta.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Variable o actividad	Panadería	Lácteos	Carpintería	Herrería
Descuentos	Únicamente si fuese un pedido grande.		Únicamente si es pago anticipado.	Cuando son pedidos grandes.
Período de pago	Estos productos se venden al contado.		Se maneja un anticipo de 50% y el saldo se paga con la entrega del producto.	
Términos de crédito	No se maneja créditos.		Únicamente el período en que se elabora el producto.	
Plaza				
Canales	Para todos los productos únicamente existen un productor y el consumidor.			
Cobertura	Para todos los productos la cobertura es local únicamente			
Surtidos	Se da solo en los centros de producción		Por el tipo de producto no aplica.	
Ubicaciones	Para todos los productos únicamente existe el local donde se produce y se vende.			
Promoción				
Publicidad	No se realiza ningún tipo de publicidad			
Promoción ventas	En pedidos grandes, se da un pan extra por cada quetzal vendido.		Rótulos colocados en el local	No se realiza

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la panadería, se produce pan francés y dulce, son elaborados de forma empírica y el conocimiento se transmite de generación en generación entre los miembros de la familia, se realizan dos producciones diarias por ser un producto que debe venderse el mismo día. Dentro de los ingredientes básicos que utilizan están: harina, huevos, agua, royal, sal, azúcar, levadura y manteca vegetal. El pan es puesto a la venta directamente a la vista del cliente quien elige la cantidad que desea adquirir.

En la elaboración de lácteos, se pone a disposición del cliente quesos de una libra y crema por litro, el proceso para elaborar dichos productos es realizado por los miembros de la familia y únicamente se busca el sostenimiento familiar.

Dentro de la carpintería, los productos principales son trinchantes y amueblados de comedor, se utiliza madera de palo blanco, chapas, bisagras, jaladores, tornillos, clavos, pegamento entre otros. Los muebles son elaborados en base a pedidos, se toma en cuenta el tamaño, color y acabados que el cliente desea, al momento de producirse es solicitado un anticipo para la compra de materiales que se emplearán para la fabricación.

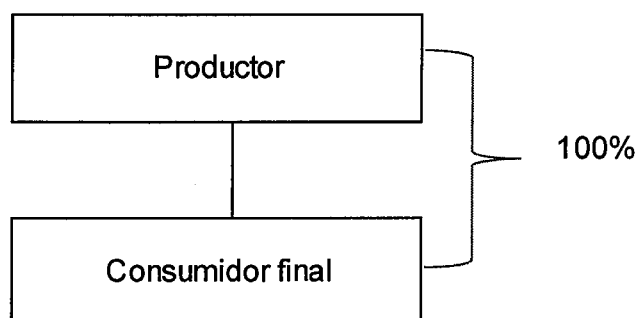
Para los productos de herrería, son elaborados y pintados de acuerdo al gusto y solicitud del cliente.

4.3.2 Canales de comercialización

El canal utilizado para las unidades artesanales es del productor al consumidor final, según se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 9
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Canal de Comercialización, Producción de Pan, Lácteos,
Carpintería y Herrería
Año 2012

Pequeña/Mediana empresa



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las distintas actividades artesanales, muestran el mismo canal de comercialización, no existen intermediarios que participen dentro del proceso de venta al consumidor final, siendo el productor el que vende directamente y atiende personalmente a los clientes.

4.3.3 Márgenes de comercialización

Representan la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el valor que recibe el productor.

En el caso de estas actividades, al no existir intermediario entre el productor y el consumidor final, no se presenta un cuadro de márgenes de comercialización.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es determinar la forma adecuada de ordenar actividades y realizar éstas con base a objetivos, para el buen desarrollo de la organización y así lograr que la

persona que tenga a cargo la dirección de la empresa pueda alcanzar todos los objetivos propuestos, a través del liderazgo correcto sobre el personal.

Se identificaron a las empresas que brindan un mayor aporte económico al municipio de Guanagazapa, las que se encuentran organizadas de la siguiente forma:

Se clasifican en pequeñas y medianas. No existe una gremial de artesanos por ser pocas las organizaciones dedicadas a estas actividades.

La panadería y la venta de lácteos forman parte de las pequeñas empresas. Las actividades son realizadas por familiares y los ingresos que perciben son destinados a la compra de insumos para el hogar. El nivel tecnológico de la herramienta y maquinaria a utilizar es bajo.

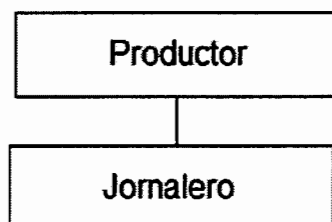
Dentro de las medianas empresas están: la carpintería y la herrería; no poseen trabajadores asalariados y cuenta con un nivel tecnológico avanzado e ingresos que permiten tomarlas como medianas empresas.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

En consideración a la estructura que las medianas y pequeñas empresas poseen, se determina que están organizadas de una forma informal y el nivel jerárquico es mínimo.

Gráfica 10
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Panadería, Lácteos, Herrería y Carpintería
Estructura Organizacional
Año 2012

Pequeña / Mediana empresa



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Es el propietario o jefe del hogar quien toma las decisiones en las empresas, así mismo realiza la compra de insumos y herramientas, al mismo tiempo establece relación directa con el colaborador.

Existe centralización en la toma de decisiones, únicamente puede dar órdenes el jefe de hogar o propietario. Sin embargo, en algunas panaderías se tiene un encargado, quien realiza actividades como el despacho del producto y actividades administrativas del local.

En la herrería únicamente el propietario es quien desempeña las actividades productivas y venta de los productos, lleva los controles y compra de todos los insumos.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Debido a que en su mayoría, los grupos dedicados a esta actividad son hogares, esto genera un ingreso para las familias, a pesar de que no reciben un salario base ni prestaciones de ley. Son pocas las personas contratadas informalmente,

y por lo regular se realiza en las empresas dedicadas a la actividad de panadería, el nivel de empleo es bajo.

Cuadro 57
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Producto
Año 2012

Producto	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Panadería	14	
Lácteos	4	
Herrería		1
Carpintería		4
Totales	18	5

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades artesanales no son fundamentales para la generación de empleo dentro del Municipio debido a la poca demanda de los productos.

La panadería puede generar empleos al incrementarse la actividad artesanal por ser uno de los alimentos de gran consumo en el lugar.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

Se detallan las actividades de comercio y servicios que se prestan así como la generación de empleo dentro del Municipio.

El comercio y los servicios son dos actividades importantes para la generación de ingresos y empleo, se localizan en su mayoría dentro del área urbana. Las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales se dan en el área rural.

5.1. COMERCIO

Es la actividad que permite intercambiar productos, a través de una compra o venta directa, mediante pago en efectivo o al crédito. Estas transacciones en su mayoría se dan en el Casco Urbano, donde el objetivo es generar un ingreso que se traduzca en utilidad para el comerciante y contribuya al sostenimiento de la familia.

El comercio es importante porque permite a la población satisfacer sus necesidades mediante las diferentes opciones de compra de los productos que están disponibles en el sector; el comercio puede ser formal e informal.

- **Formal**

Dentro del sector formal se encontraron negocios establecidos y tienen un local donde ofrecer sus productos, el espacio en algunos casos es propio y en otros arrendado, la mano de obra en su mayoría es familiar y en algunos casos asalariada, depende de la aceptación y volumen de ventas, así como de la capacidad económica del propietario.

- **Informal**

Dentro del Municipio existen personas que ofrecen sus productos de puerta en puerta o en algunos lugares y días específicos siendo estos en su mayoría los fines de semana.

A continuación se presentan los diferentes comercios que participan en la economía:

Cuadro 58
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Establecimientos Comerciales
Año 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	%
Tiendas	113	55.39
Tortillerías	24	11.76
Ventas de comida informal	9	4.41
Comedores	9	4.41
Restaurantes	9	4.41
Pollería y verdulería	7	3.43
Panaderías	7	3.43
Misceláneas	6	2.94
Carnicerías	3	1.47
Farmacias	3	1.47
Ferreterías	2	0.98
Librerías	2	0.98
Venta de lácteos	2	0.98
Cantinas	2	0.98
Cevichería	1	0.49
Granero	1	0.49
Juguetería	1	0.49
Venta de ropa	1	0.49
Venta de repuestos	1	0.49
Zapatería	1	0.49
Total	204	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La actividad con mayor participación comercial son tiendas, por la falta de un mercado local son las que abastecen de productos varios a la población; seguido del negocio de tortillerías, no requiere de mayor capital y de insumos, se puede realizar en el mismo domicilio, lo atiende la propietaria y en algunos casos le apoya otra persona de la familia.

5.2. SERVICIOS

Son todas las actividades que se dan dentro del Municipio y que brindan opciones a la población para satisfacer una necesidad. A través de estos servicios, oferentes como consumidores logran un intercambio que beneficia a ambas partes y genera desarrollo.

Se presentan a continuación los diferentes servicios localizados.

Cuadro 59
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Establecimientos de Servicios
Año 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	%
Molinos de nixtamal	11	40.74
Carpinterías	4	14.81
Dentista	2	7.41
Internet	1	3.70
Herrería	1	3.70
Hospedaje	1	3.70
Peluquería	1	3.70
Pinchazo	1	3.70
Servifiestas	1	3.70
Servicio de cable	1	3.70
Servicio de transporte	1	3.70
Taller de computadora	1	3.70
Taller de mecánica	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Dentro de los servicios que se detallan en el cuadro anterior, los molinos de nixtamal y carpinterías son los que cuentan con más del 50% de participación en el sector.

5.3. GENERACIÓN DE EMPLEO

El conjunto de actividades de comercio y servicios establecidos dentro del Municipio generan 289 empleos. En su mayoría la mano de obra utilizada es familiar y el ingreso obtenido representa un beneficio que permite cubrir las necesidades básicas de los hogares y genera desarrollo.

A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo por tipo de actividad.

Cuadro 60
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo
Año 2012

Actividad	Empleo	%
Comercios	245	84.78
Servicios	44	15.22
Total	289	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades de comercio y servicios generan empleo de forma directa e indirecta dentro del Municipio y permiten a las familias tener una fuente de ingresos al hogar y contribuir a la economía del sector.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

El presente capítulo muestra el análisis del estudio de riesgos y vulnerabilidades del municipio de Guanagazapa, departamento de Escuintla, en el cual se identifican los riesgos por centro poblado y la manera que pueden afectar a sus habitantes.

Se hace un recuento del historial de desastres que ha afectado al Municipio y los daños que han causado.

6.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

El estudio de este análisis se realiza en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos. Se presenta la identificación de riesgos, vulnerabilidades y el historial de los fenómenos ocurridos en el Municipio.

Los habitantes de las diferentes comunidades se encuentran en un entorno natural, que los hace susceptibles de experimentar situaciones de riesgo. De acuerdo a la magnitud, pueden convertirse en desastres y afectar a la sociedad con pérdidas humanas y materiales.

6.1.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

A través de la observación se identificó el peligro en que se encuentra la población, se estableció cada cuanto ocurre un desastre, el impacto que tiene y las pérdidas que puede ocasionar.

La gestión del riesgo es la planificación para disminuir las vulnerabilidades ante las amenazas y la administración del riesgo considera el desarrollo de lineamientos que reduzcan el impacto de los mismos.

6.1.1.1 Naturales

Es la posibilidad de que ocurra un desastre producido por la naturaleza en determinado territorio y afecte a la población, ejemplos de estos son: derrumbes, deslizamientos, desbordamientos, inundaciones, vientos fuertes y otros.

- **Derrumbes y deslizamientos**

Los deslizamientos y derrumbes son una amenaza significativa debido a la topografía del lugar, así como la obstrucción de las vías de acceso debido a las constantes lluvias en época de invierno, lo que obstruye las vías de acceso y dificulta la asistencia inmediata en un momento dado, las comunidades más afectadas son: Nuevo Todos Santos y La Bendición.

- **Desbordamientos e inundaciones**

Las inundaciones son provocadas por fuertes lluvias que elevan el nivel de los ríos. En la temporada de invierno se evidencia el riesgo al que están expuestos los habitantes. El Municipio se encuentra bañado por diez ríos, de los cuales constantemente se desbordan el María Linda, Asuchillo y Chapetón lo que afecta a las comunidades que habitan a las orillas y provoca daños en viviendas, infraestructura, cultivos, tránsito peatonal y vehicular.

- **Vientos fuertes**

Los vientos que afectan en la temporada de noviembre a febrero dañan de manera directa las cosechas y la infraestructura de las viviendas.

Los centros poblados más afectados son: Nuevo Todos Santos, La Nueva Bendición, Venecia, Victoria por la Paz, El Tarral, San Rafael y La Unión, por ser las comunidades que se encuentran a una altura elevada.

6.1.1.2 Socio naturales

Son producidos por la naturaleza en interacción con las prácticas sociales del hombre, los que pueden ser negativos para la población y presentan riesgos de sufrir daños materiales y humanos tales como: sequías provocadas por la deforestación, uso inadecuado del suelo, incendios forestales y construcciones en zonas inestables.

- **Sequías**

Esto se debe a la tala inmoderada y deforestación, se traduce en la disminución y atraso de las lluvias en el período de invierno lo que provoca la pérdida parcial o total de las cosechas, dejando a los habitantes sin fuente de subsistencia alimenticia.

- **Incendios forestales**

Es el fuego que se expande sin control sobre áreas boscosas, estos pueden ser provocados por la quema de basura o por agricultores que practican la quema de roza.

Los centros poblados que se identifican como zonas a sufrir este tipo de riesgos son: aldea El Brito y caserío Las Flores.

- **Plagas y enfermedades**

Todos los centros poblados se encuentran en riesgo por el alto grado de pobreza y las fuertes lluvias en época de invierno.

Entre las plagas más comunes se encontraron el gorgojo, zancudos, ratas, y moscas; las cuales dañan las cosechas de maíz, frijol y café que son los principales cultivos.

Los centros poblados más afectados son: El Tarral, Nuevo Todos Santos, La Nueva Bendición, Venecia, Victoria por la Paz, San Rafael y La Unión.

Las enfermedades más comunes en los habitantes de los centros poblados son: la desnutrición, dengue, enfermedades respiratorias y estomacales. Los centros poblados más afectados por estos fenómenos son: El Sillón, La Nueva Bendición, y Victoria por la Paz.

- **Construcciones en áreas de riesgo y materiales no adecuados**

La ubicación de las viviendas a orilla de los ríos María Linda, Asuchillo y El Chapetón es principalmente por falta de recursos económicos, el material de construcción en su mayoría son de lámina y madera. Los centros poblados más vulnerables de sufrir daños son: Aldea Brito, Caserío Cinco Palos, Caserío Las Flores, Litificación Santa Fe, Caserío María Linda, Litificación el Manantial, Caserío El Galán, y Caserío San Vicente de Paul.

6.1.1.3 Antrópicos

Posibilidad de que ocurra un evento de tipo natural o social provocado por el hombre sobre la naturaleza y/o la población.

- **Contaminación del agua**

La incorrecta manipulación de los desechos como la basura y aguas negras ocasionan que los ríos de Michatoya y María Linda causen destrozos en las comunidades en el invierno por la contaminación a la que se encuentran propensos, lo que repercute en agua no apta para el consumo humano, además de evitar la propagación de la fauna acuática.

Los centros poblados de Brito, El Tarral, San Rafael Cacahotal, San Vicente de Paul y San Idelfonso cuentan con el servicio de agua potable que es utilizada

para el riego de sus cultivos, no permiten a la Municipalidad la purificación de la misma, debido a que consideran que pueden dañar sus plantaciones.

- **Delincuencia**

El Brito es la aldea que frecuentemente ha sido afectada por agresiones físicas a sus habitantes, saqueos en los hogares y asaltos, debido a la falta de empleo y de vigilancia policial.

- **Deforestación**

Es el resultado de la tala inmoderada de árboles que afecta principalmente a los bosques latifoliados tales como: sauce, cedro y palo blanco que es extraída para el uso de leña, construcción de viviendas y elaboración de muebles.

- **Migraciones**

Las comunidades Nuevo Tulate y San Ramón son los centros poblados que cuentan con un mayor índice de emigración hacia la Capital y Estados Unidos, para la mejora económica de las familias.

- **Vías de acceso y accidentes viales**

Es afectado por las malas condiciones de las carreteras y calles, debido a que únicamente las carreteras principales que dan a Villa Canales, Pueblo Nuevo Viñas y Taxisco cuentan con pavimentación y adoquín el cual se encuentra en malas condiciones.

Se determinó que el área rural carece de infraestructura vial, lo que dificulta el acceso a los diferentes centros poblados.

6.1.2. Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos identificados en el Municipio se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 15
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2012

Origen	Riesgo	Causa	Efecto
Naturales	Derrumbes y deslizamientos.	Carencia de infraestructura y viviendas.	Pérdidas de vidas humanas, viviendas, cosechas y carreteras.
	Desbordamientos e inundaciones.	Cercanía a ríos María Linda y Chapetón y viviendas a orillas del mismo.	Pérdidas físicas de viviendas, daños a infraestructura, cosechas, migración y vidas humanas.
	Vientos fuertes.	Deforestación y cambios climáticos.	Enfermedades, destrucción de cultivos, daños a infraestructura.
Socio-naturales	Sequías.	Deforestación y cambios climáticos	Pérdida de cosechas.
	Incendios forestales.	Quema de la roza.	Pérdidas humanas, de viviendas, y cosechas.
	Plagas y enfermedades	Poca economía en el Municipio.	Pérdida de vidas humanas.
	Construcciones en áreas de riesgo y materiales no adecuados.	Necesidad de vivienda.	Pérdida de vivienda y migración.
Antrópicos	Contaminación de ríos.	Cultura de la población.	Enfermedades en la población.
	Delincuencia.	Falta de empleo y desintegración familiar.	Agresiones a la población.
	Deforestación.	Cultura de la población.	Daño al medio ambiente.
	Migraciones.	Falta de empleo.	Desintegración familiar.
	Vías de acceso y accidentes viales.	Construcciones de carreteras y transporte escaso.	Dificultad en la movilización de la población.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se detallan los principales factores de riesgos existentes en el Municipio, los cuales tienen potencial de ocurrencia y disposición a daños que pueden convertirse en desastres.

6.2. ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Factor interno de riesgo al que está expuesto un sujeto, objeto o sistema así como su disposición intrínseca a ser dañado, con dificultad de recuperarse o responder adecuadamente. En el análisis se evalúa el potencial de impacto sobre las personas, ambiente o infraestructura así como probabilidad de ocurrencia. De acuerdo al estudio realizado se determinaron las siguientes vulnerabilidades:

- **Ambientales y ecológicas**

Los habitantes incrementan el desgaste de los recursos naturales, debido a que no le dan importancia y desconocen lo que provoca el descuido de los mismos.

Se determinó que en su mayoría los hogares cocinan con leña por no representar costo, situación que convierte la tala de árboles en una práctica común.

La quema de la roza y la falta de rotación de cultivos afectan la capa fértil del suelo, lo que provoca que se agriete, dejándolo expuesto a inundaciones y deslaves.

- **Físicas**

Las edificaciones de las viviendas en su mayoría son de lámina o madera, lo que las hace vulnerables ante cualquier tipo de desastre. Se determinó que pocas son las construcciones de block y materiales adecuados, estas se ubican en el Casco Urbano, Venecia y La Unión.

Otro de los factores que deja vulnerable a la población es la ausencia de servicios básicos como lo son: el agua potable, energía eléctrica, carreteras en buen estado; servicio de extracción de basura y drenajes.

- **Económicas**

Los habitantes basan sus ingresos en la agricultura y aproximadamente el 90% de lo que se produce es para la subsistencia, no hay empresas que generen empleos, los habitantes tienen que emigrar a los Municipios aledaños o esperar el tiempo del corte de caña de azúcar para percibir ingresos. Se determinó que los hogares de 4 a 6 miembros sobreviven con un aproximado de Q300.00 mensuales.

- **Sociales**

La aldea Brito es vulnerable a la exposición de violencia e inseguridad por falta de empleo; la división del núcleo familiar en las comunidades Nuevo Tulate y San Ramón es por la búsqueda de nuevas oportunidades en otros municipios, departamentos y otros países.

- **Educativas**

El bajo nivel de escolaridad existente se debe a los bajos ingresos de los habitantes, desde temprana edad se ven forzados a dejar sus estudios para aportar económicamente a sus familias.

- **Culturales**

Es influenciado por los diferentes idiomas, lo que dificulta la comunicación entre los centros poblados, existen comunidades como El Tarral, San Vicente de Paúl, San Rafael y San Idelfonso que son provenientes de Huehuetenango y hablan el idioma mam, siendo pocos los habitantes que hablan español.

- **Institucionales**

Cuenta con una subestación de la policía nacional civil en el Casco Urbano, integrada por diecisiete oficiales, los cuales no logran cubrir efectivamente todo

el territorio, lo que conlleva a una falta de asistencia para las demás comunidades.

El –CAP– brinda atención permanente ante cualquier inconveniente, también existen otros centros de convergencia ubicados en los diferentes centros poblados a los cuales asisten una vez por mes, sin embargo el hospital nacional se ubica en la Cabecera Departamental, genera una deficiencia en la asistencia médica para los pobladores.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Las principales vulnerabilidades que afectan al Municipio se presentan a continuación:

Tabla 16
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2012

Factor o Indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales y ecológicas	Explotación de bosques que afectan y debilitan el ecosistema así como contaminación de los ríos.	Inundaciones, desbordes y tala de árboles.	Sequía en los nacimientos de agua, pérdida de vidas, viviendas y bienes.	Todos los centros poblados.
Físicas	Falta de servicios básicos, viviendas expuestas en zonas de riesgo, con materiales no adecuados para la construcción y ubicadas a la orilla de los ríos.	Edificaciones en buen estado y ausencia de los servicios básicos.	Pérdida de vivienda y en determinado momento de vidas, bienes y ausencia de desarrollo en el Municipio.	Aldea Brito, caserío Cinco Palos, Las Flores, María Linda, El Galán, San Vicente de Paúl, Lotificación Santa Fe y el Manantial.
Económicas	Ausencia de empresas para la generación de empleos, ingresos laborales en su mayoría por venta de cosecha.	Tenencia de la tierra y desempleo.	Desalojo y no contar con el dinero para los requerimientos mínimos de subsistencia.	Los Planes, El Placer, San Ramón, la Bendición, Nuevo Tulate, El Coco y Jesús es Rey.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Factor o Indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Sociales	Delincuencia, desintegración de la familia por emigración de padres de familia a la ciudad Capital, y Estados Unidos.	Falta del recurso económico para Asaltos y pérdidas de vida.	Asaltos y pérdidas de vida.	Aldea Brito, Nuevo Tulate y San Ramón.
Educativas	Deserción escolar por falta de recursos económicos, verdaderos clandestinos.	Falta del recurso económico para invertir en educación, y en un sistema de control de desechos.	Deserción escolar y enfermedades.	Todos los centros poblados.
Culturales	Existencia de diferentes idiomas incommunica a los pobladores con habitantes de otros centros poblados.	Desalojados y repatriados.	Poca comunicación y entre los habitantes.	El Tarral, San Rafael, San Vicente de Paúl, y San Ildefonso.
Institucionales	Falta de coordinadoras de emergencias y desastres.	Poco interés por parte de los pobladores y las instituciones.	Retrasa la capacidad de reacción ante un desastre.	Todos los centros poblados.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las vulnerabilidades combinadas con fenómenos de la naturaleza, dejan expuestas al Municipio a sufrir algún desastre.

6.3. HISTORIAL DE DESASTRES

Es el detalle de eventos ocurridos en un lugar y tiempo determinados, acentúa los daños ocasionados por origen natural o antrópico.

6.3.1 Área urbana

El Municipio ha sido afectado por los diferentes fenómenos los cuales perjudican directa o indirectamente a los habitantes; esto se da por acumulación de agua ocasionado por lluvias torrenciales, huracanes y tormentas. A continuación los diferentes desastres:

Tabla 17
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Historial de Desastres Área urbana
Año 2012

Fenómeno	Fecha	Daños e impacto	Lugar afectado
Terremoto	Febrero de 1976	Destrucción en viviendas y daños en carreteras y puentes.	Casco urbano
Huracán Mitch	Octubre de 1998	Deslaves y destrucción en viviendas, daños en cultivos, puentes y carreteras.	
Tormenta Stan	Octubre de 2005	Inundación en los hogares, daños en cultivos, puentes y carreteras.	
Tormenta Agatha	Mayo de 2010	Inundación en las viviendas, destrucción de cosechas y daños en puentes y carreteras.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El área urbana ha sido afectada por diversos desastres, en los cuales se han perdido vidas, destruido viviendas y carreteras.

6.3.2 Área rural

Las comunidades son vulnerables a desastres, principalmente por inundaciones, derrumbes y deslizamiento en época de lluvia. A continuación se detallan los principales desastres que han afectado el área rural.

Tabla 18
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Historial de Desastres Área Rural
Año 2012

Fenómeno	Fecha	Daños e impacto	Lugar afectado
Terremoto	Febrero de 1976	Destrucción en viviendas, puentes y carreteras.	Venecia, Brito, El Porvenir, El Manantial.
Huracán Mitch	Octubre de 1998	Inundaciones, deslaves y destrucción en viviendas, carreteras y cosechas.	Venecia, Brito, El Porvenir, El Manantial, Las Brisas, Paraje Galán.
Incendio finca Los Apantes	2002	Incendio en las cosechas.	Caserío Brito, Fincas los Ángeles y las Flores.
Tormenta Stan	Octubre de 2005	Inundaciones, deslaves y destrucción en viviendas, carreteras y cosechas.	Paraje Galán, Brito, El Porvenir y el Manantial, Venecia.
Deslave de Cerro	2008	Destrucción de cosechas.	La Nueva Bendición.
Tormenta Tropical Alma	Mayo de 2008	Daños menores	El Tarral, el Porvenir, San Rafael, Cacahuatal, Venecia, la nueva Bendición.
Tormenta Tropical Arthur	Mayo de 2008	Daños menores	El Manantial, Brito, Las Brisas, Paraje Galán, el Tarral.
Tormenta Agatha	Mayo de 2010	Inundaciones, deslaves y destrucción en viviendas, carreteras y cosechas.	Venecia, Brito, Las Brisas, El Porvenir, El Manantial, Paraje Galán, El Tarral, Nuevo todos Santos.
Tormenta Tropical E-12	Octubre de 2011	Inundaciones, deslaves y destrucción en viviendas, carreteras y cosechas.	Paraje Galán, Brito, El Porvenir y el Manantial, Venecia, El Tarral, San Rafael Cacahuatal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El área rural es la más afectada por los desastres debido a que las autoridades municipales no cuentan con medidas de prevención y con un plan de gestión de riesgos, los fenómenos descritos en la tabla han provocado inundaciones, deslaves, destrucción en viviendas, cosechas y carreteras lo que deja incomunicados a la población y dificulta el ingreso de ayuda.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En este capítulo se presentan las potencialidades que se consideran pueden ser desarrolladas en el Municipio tales como: agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, turísticas, de comercios y servicios. Su importancia radica en diversificar la producción, generar fuentes de empleo y crear una alternativa más amplia de cultivos, productos tradicionales y no tradicionales.

A continuación se detallan las potencialidades productivas para la elaboración y ejecución de un proyecto.

7.1 AGRÍCOLAS

Estos productos pueden ser cultivados porque son aptos para el clima y suelo del Municipio.

7.1.1 Achiote

Es una especia de color rojizo-amarillento de la semilla del arbusto homónimo su nombre botánico es *Bixa orellana*, otros nombres con los que se conoce son achote, bixina, urucú u onoto. Este tipo de árbol es de rápido crecimiento, llega a una altura de tres o cuatro metros, tiene entre 20 ó 30 centímetros de diámetro en la base del tallo; las flores son de un color rosado o blanco. Puede ser sembrado en suelos arenosos o arcillosos. Es utilizado como condimento en los alimentos y para prevenir infecciones.

En la investigación de campo se determinó que puede ser explotado en las aldeas el Brito y la Unión. El mercado puede ser departamental, regional y nacional.

7.1.2 Sábila

Esta planta pertenece a la familia de las liliáceas, del género de plantas suculentas de la familia Asphodelaceae, se reproduce por su raíz la cual es transformada en rizoma, al momento de dividirse se origina una nueva planta llamada hijos, puede adaptarse a cualquier tipo de suelo. Es usada como materia prima para champú, jugos, cremas, cosméticos y productos medicinales.

Puede ser cultivada en las comunidades El Tarral, Los Apantillos y San Idelfonso. Su mercado puede ser departamental, regional y nacional.

7.1.3 Noni

Es del género *Morinda*, y es miembro de la familia de los Rubiaceae como el café. Aproximadamente a los seis años logra una altura de seis metros momento en el que se inicia su tiempo de producción; el crecimiento es recto, y se compone de un tallo principal, del cual se desprenden cuatro ramas angulares. Para que el árbol se desarrolle correctamente debe sembrarse en suelos arenosos. Entre los productos derivados con mayor venta se encuentran: jugo, tabletas medicinales, cremas y té.

Puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión. El mercado puede ser a nivel nacional.

7.1.4 Mandarina

De la familia de los Rutaceae, es de pequeño tamaño, con hojas unifoliadas, las flores son de color blanco, simples y se ubican bajo las axilas de las hojas. Las semillas pueden ser monoembríonicas y poliembríonicas, la raíz pivote puede contener muchas raíces secundarias. Puede ser utilizada a cualquier tipo de suelo. Es utilizada por componentes medicinales: su pulpa contiene vitaminas C

y B, ácido cítrico, azúcar reductora; propiedades broncodilatadoras y antiinflamatorias.

En la investigación de campo se determinó que puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión. El mercado puede ser departamental, regional y nacional.

7.1.5 Soya

Es una planta similar al frijol, proviene de la familia Fabaceae, se cultiva a través de las semillas; puede variar su crecimiento entre 20 centímetros a 2 metros de altura. Puede desarrollarse correctamente en cualquier tipo de suelo. La soya es rica en proteínas, vitaminas y minerales por lo que es utilizada por sus efectos medicinales y también por sus grasas beneficiosas.

Puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión y su mercado puede ser regional y departamental.

7.1.6 Nance

Proviene de la familia Malpighiaceae, necesita de suelos arcillosos para desarrollarse. Es del tamaño de un arbusto que normalmente llega a medir de 10 a 20 metros de altura; las flores son de color rojo y nacen en racimos; el núcleo grande y duro puede contener de una a tres semillas. Cuando el fruto aún está verde puede ser utilizado para teñir. Las ramas del árbol son utilizadas para la pesca así como néctares frutales.

Puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión y el mercado puede ser departamental y nacional.

7.1.7 Mora

Proviene de la familia Rosácea, su raíz pivote es típica, el tallo es tipo herbáceo y puede ramificarse en secundarios y terciarios; sus hojas son elípticas, puntiagudas, las flores son de pequeño tamaño y de un color blanco. Las semillas son diminutas, café claras, el fruto es una baya azul oscuro o bien negra, es utilizado como decoraciones en pasteles, jugos, licores, en postres, jaleas y helados. Es conveniente que sea sembrado en suelos arcillosos.

Puede cultivarse en las comunidades El Tarral y San Rafael Cacahotal. Su mercado puede ser departamental y nacional.

7.1.8 Guayabo

Es recomendable que este árbol no crezca más de 2.5 metros, el cual puede ser sembrado en cualquier tipo de suelo. La hoja es de color verde pálido y tienen un olor característico; las flores son de color blanco y crecen de la axila de las hojas, estas tienen un néctar que puede ser usado para la miel. El fruto es carnoso con muchas semillas, la pulpa es de color blanco, amarillo, rosado pálido o rojo, puede consumirse como alimento, o bien se utiliza como materia prima para jugos y jaleas.

Puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión y su mercado puede ser departamental y nacional.

7.1.9 Papaya

Es un árbol tropical que necesita de suelos arenosos para desarrollarse; con un tallo vertical y una corona de hojas grandes, anchas, palmeadas, lobuladas y de color verdoso. El tallo es hueco, la corteza es lisa con prominentes cicatrices de las hojas; la fruta es similar al melón en sus características superficiales: esférica, periformes, ovaladas y alargadas en su forma. Se utiliza como insumo

para la creación de medicinas, en el ámbito de la gastronomía como ablandador de carnes y como materia para productos de belleza.

Puede cultivarse en las Aldeas El Brito y La Unión, Comunidad Jesús es el Rey. Su mercado puede ser departamental, regional y nacional.

7.1.10 Plátano

El árbol consta de un tallo subterráneo y de éste brota un pseudotallo aéreo. El tallo principal da las raíces y yemas laterales, de las cuales, posteriormente, brotarán los retoños. Se desarrolla en suelos arcillosos. Se utiliza en el área gastronómica y medicinal.

En las Aldeas El Brito y La Unión, Comunidad Los Apantillos puede ser cultivada y vender este producto a nivel departamental, regional y nacional.

7.1.11 Yuca

Este tipo de planta se desarrolla correctamente en suelos franco o franco arenosos. El arbusto llega a medir de 1 a 5 metros de altura; los tallos son lo más importante de la planta, ayudan a la reproducción asexual de la misma. Las hojas son de tipo simple y están compuestas por la lámina foliar y el pecíolo. La flor no contiene ni cáliz ni corola, a ésta se le denomina perianto; pueden ser femeninas y masculinas. El fruto de la yuca se utiliza en el ámbito culinario, para postres y comidas principales.

Puede ser cultivada en las Aldeas El Brito y La Unión, Comunidad Los Apantillos. Este producto puede ser vendido a nivel departamental, regional y nacional.

7.1.12 Sandía

Tiene distintos brotes de tallos, de entre cinco y ocho hojas brotan los tallos secundarios, desde la misma cantidad de hojas brotan los tallos terciarios. La hoja se divide entre 3 y 5 lóbulos que se dividen en segmentos. Las flores son de color amarillo. La fruta posee una parte externa de color verdosa o amarilla, en la parte interna una pulpa varía entre los colores rojo, rosado o amarillo y las semillas son de color negro, marrón o blanco. Requiere ser sembrado en suelos franco arenosos. En la investigación de campo se determinó que las Aldeas El Brito y La Unión son aptas para el cultivo. El mercado puede ser departamental, regional y nacional.

7.2 PECUARIAS

Por su cercanía con el mar del Pacífico, por el clima y la demanda existente de productos acuáticos, se considera como potencialidades los siguientes productos:

7.2.1 Langostino

El nombre científico *Penaeus Vannamei*, se puede diferenciar de un camarón por los pereidópodos más grandes y la primer pleura del langostino cubre al segundo, este al tercero y así sucesivamente. Estos animales tienen rápido crecimiento y poseen una actitud sedentaria y permanecen en un estanque sin ningún tipo de inconveniente. Se determinó que puede ser cultivado en las Aldeas El Brito y La Unión.

7.2.2 Camarón

Es conocido bajo el nombre científico de *Penaeus*, es reconocido por las tres divisiones que están en su cuerpo: cefalotórax, abdomen y telson. Dentro de su abdomen se encuentran pleopodos o apéndices natatorios. Son resistentes a las

aguas dulces y salubres, con temperaturas de entre 7 y 24 grados centígrados; se alimentan de animales así como de plantas.

Se determinó que puede ser cultivado en las Aldeas El Brito y La Unión; su mercado puede ser nacional.

7.3 ARTESANALES

La actividad consiste en la elaboración de cualquier producto o artículo para uso propio o una posterior venta, esta involucra a un individuo llamado artesano, generalmente con mano de obra familiar y asalariada en menor proporción, todo ello conlleva un proceso artesanal que se realiza de forma rudimentaria y con técnicas conocidas de forma hereditaria en el núcleo familiar, el producto final es lo que se le conoce como artesanía o trabajo artesanal.

7.3.1 Bisutería

Se considera la imitación de la joyería, aunque no en diseño precisamente sino en lugar de usar materiales preciosos, utiliza materiales semipreciosos o no preciosos, como el cobre, el latón, piedras comunes o fibras vegetales. El negocio de la bisutería es de gran rentabilidad si se cuenta con un buen modelo de negocio y una cadena de suministro bien organizada.

7.3.2 Mermelada de piña

Son productos alimenticios que se elaboran con una mezcla de pulpa de frutas, frutas enteras, trozadas y con adición de azúcar. Se utiliza fruta madura, sana y fresca, sin daños físicos químicos y biológicos. Sirve como postre, relleno en torta y pasteles.

7.3.3 Conserva de coco

La extracción se realiza con un machete, en un lugar amplio para poder dar fuerza a cada impacto que este da con la cáscara del coco. Luego se utiliza un cuchillo para quitar la piel marrón y poder dejar totalmente una superficie blanca. En seguida se pica, se muele y se traslada al fuego en leña.

7.3.4 Artesanías en morro

Su proceso da inicio con la maduración de los frutos del árbol, las personas lo cortan, los perforan o los parten a la mitad, lo ponen a cocer al fuego durante tres horas, después lo lavan para extraer la carnosidad que contiene dentro, lo raspan para quitar una capa de su exterior que no tendrá uso, luego lo liján, donde queda preparado para aplicársele un recubrimiento para que tenga larga duración como barniz o tinta tipo mate para darle un toque especial al acabado.

7.3.5 Muebles de bambú

Tiene capacidad para fabricar distintos tipos de artesanías o muebles, se trata de una caña exótica con un largo tallo hueco que pertenece a la familia de las Graminias.

7.3.6 Productos de palma

Sus hojas están formadas por numerosas hojillas, las cuales una vez secas, son aprovechadas para la obtención de fibras vegetales, que pueden ser tejidas. Entre los productos que se elaboran están los sombreros, petates, individuales, centros de mesa, canastos para tortillas, entre otros.

Los productos o artículos artesanales se pueden explotar en la Cabecera Municipal, Aldeas el Brito y la Unión. El mercado que se sugiere es departamental, regional y nacional.

7.4 AGROINDUSTRIALES

Tiene como fin la transformación de materia prima para elaborar productos y venderlos en gran cantidad al mercado nacional, o estudiar el mercado para exportarlos. A continuación las potencialidades encontradas.

7.4.1 Jugo de noni

Consiste en la extracción del fruto maduro que posee nutrientes que ayudan al sistema inmunológico, como xeroxina, alcaloides, flavonoides, quercetin, enzimas, neutralizador, antioxidantes, antiinflamatorio, antiséptico y antiparásitos; actúa como un suplemento alimenticio.

7.4.2 Shampoo de sábila

La extracción de la pulpa de esta planta ayuda a prevenir la caída del cabello, da brillo y suavidad.

Estos dos productos se pueden explotar en las Aldeas el Brito y la Unión. Se sugiere el mercado departamental, regional y nacional.

7.5 INDUSTRIALES

Son todas aquellas empresas dedicadas a las actividades que tienen como fin transformar materias primas para la elaboración de productos.

7.5.1 Purificación de agua

La instalación de una planta purificadora de agua es factible debido a que el Municipio cuenta con la potencialidad de ríos y riachuelos que se pueden utilizar a favor de la población y resolver el problema de escases de agua entubada; esta propuesta beneficiará a la población a través de la generación de empleos y la disminución de enfermedades gastrointestinales.

Es factible implementar esta industria en la Cabecera Municipal.

7.6 COMERCIO Y SERVICIOS

Son actividades importantes para la generación de ingresos y empleo así como mejorar el nivel de vida de la población, a continuación se detallan las potencialidades.

7.6.1 Gasolinera

Al implementar una gasolinera dentro de la localidad, se beneficiará a la población, debido a la cantidad de vehículos que circulan en el lugar, los cuales son utilizados para labores diarias o visitantes turísticos.

7.6.2 Lavandería

Debido a la cantidad de visitantes que frecuentan el lugar y quienes no cuentan con instalaciones donde puedan realizar ellos mismos esta actividad, se propone este servicio, lo que tiene como beneficio ingresos para las personas que lo proporcionen.

7.6.3 Supermercado

Es necesaria la creación de un supermercado que brinde a la población variedad de productos a precios accesibles.

7.6.4 Funeraria

Actualmente adquieren el servicio funerario hasta la Cabecera Departamental, esta potencialidad reduciría recursos y tiempo.

7.6.5 Veterinaria

Se propone la implementación de una veterinaria por estar ubicados en una región que se dedica la crianza y engorde de animales; permitiría a la población

contar con la disponibilidad de toda clase de medicamento y comida; así como servicio veterinario para beneficio de los ganaderos.

7.6.6 Banco

Es necesaria la instalación de una agencia bancaria en el Municipio para poder realizar pagos de agua, luz e internet; así como servicios en trámites de remesas, préstamos u otros. Lo que permitirá reducir riesgos como el de robo o pérdida de efectivo para la población.

7.6.7 Clínica médica

Implementación de una clínica con áreas en medicina general, odontología y ginecología; que se encuentre al alcance de los pobladores.

Estas potencialidades de comercio y servicios estarían establecidas en la Cabecera Municipal.

7.7 TURÍSTICAS

Se estableció que existe potencial turístico, el cual no se han explotado debido a que no existe la organización adecuada y las fuentes de financiamiento para dar a conocer las potencialidades turísticas del Municipio.

7.7.1 Reserva ecológica

Posee una caída de agua de aproximadamente 50 metros de altura y varias cuevas alrededor, es un paisaje único y excepcional típico de la belleza de Guatemala. Podría explotarse al convertirla en una reserva ecológica natural protegida, sin embargo se encuentra abandonada. Puede ser visitada por habitantes nacionales y extranjeros, de esta forma generaría fuentes de empleo e ingresos a la población.

Este centro turístico se puede aprovechar, por estar ubicado entre la Finca Lorena y el Caserío las Marías.

7.7.2 Reserva arqueológica

Cuenta con varias piezas arqueológicas de tiempos ancestrales de los xincas. Tiene potencial para ser un atractivo turístico para nacionales y extranjeros; y generar ingresos para la población. Este centro turístico se encuentra ubicado en La Comunidad San Idelfonso.

7.8 FORESTALES

Debido a que el Municipio cuenta con suelos aptos se propone la siembra de árboles madereros y la extracción de los mismos utilizando una buena práctica de deforestación y reforestación lo que generará ayuda al medio ambiente y fuentes de ingresos para la población y sus habitantes.

7.8.1 Reforestación del Caserío San Vicente de Paul

Este caserío de acuerdo al estudio realizado posee suelos de la clase agrologica VI; los cuales son adecuados para la siembra de árboles como palo blanco, cedro y conacaste, por lo que se propone que se hagan divisiones por sectores en los terrenos para la correcta extracción de madera tomando en cuenta el tiempo de vida y crecimiento de un grupo de árboles, mientras se extraen otros y así sucesivamente.

Esta práctica será de mucha utilidad al medio ambiente como a los habitantes del lugar debido a que podrán utilizar esta madera para la elaboración de muebles y venderlos en los Municipios aledaños lo que generará mayores ingresos para la población.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Como parte del análisis de los sectores productivos, se identificaron las potencialidades económicas en el Municipio, se seleccionaron los cultivos de plátano, papaya, yuca y sandía; debido a que pueden contribuir a la diversificación de la producción agrícola según la vocación de los suelos y las condiciones climáticas.

Para evaluar la factibilidad de los proyectos cada uno tiene la estructura: descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero.

8.1. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Se identificó la producción de plátano como una potencialidad que beneficiará a los pobladores de la comunidad Los Apantillos, a continuación se expone los beneficios e importancia del proyecto.

8.1.1. Descripción del proyecto

Se llevará a cabo en la comunidad Los Apantillos ubicado a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, se desarrollará en cinco manzanas de terreno y se empleará mano de obra para los diferentes procesos productivos.

La vida útil es de cinco años con una producción neta total de 15,435 quintales menos la merma del 2%, la inversión total es de Q. 196,786 financiada en un 54% por fuentes externas y 46% fuentes internas, integrado por la aportación de los asociados, la venta será entre el productor y mayorista a un precio de Q.120.00 por quintal. La producción será destinada al mercado nacional, a través de los mayoristas ubicados en la Terminal de la zona 4

8.1.2. Justificación

La comunidad los Apantillos del municipio de Guanagazapa, posee las características necesarias para desarrollar el proyecto del plátano tales como: clima favorable, recurso humano disponible e insumos necesarios para la producción. Éste pretende mejorar el nivel de vida y situación económica de los habitantes involucrados directa e indirectamente, a través de ingresos generados por la venta del producto al contribuir con la diversificación agrícola del lugar.

8.1.3. Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar en la realización del proyecto son los siguientes:

8.1.3.1. Generales

Proporcionar una alternativa de inversión rentable a los agricultores del Municipio con intenciones de mejorar su situación socioeconómica.

8.1.3.2. Específicos

- Crear fuentes de empleo para el Municipio y mejorar las condiciones en la que viven los habitantes.
- Respetar los recursos naturales y fomentar el adecuado uso de los mismos en el proceso de producción.
- Controlar la producción y efectuar los procedimientos necesarios para obtener un producto de buena calidad.
- Realizar una eficiente administración financiera en la inversión y brindar rentabilidad al proyecto.
- Determinar los factores de riesgo que pueden afectar el proceso productivo del cultivo.

8.1.4. Estudio de mercado

“El propósito de realizar un estudio de mercado donde actuará un proyecto, es proporcionar elementos a quienes realizan la inversión, sobre el posible comportamiento de las variables demanda y oferta, su grado de incertidumbre o riesgo que pueda asumir el proyecto (bien o servicio).”⁷

8.1.4.1. Identificación del producto

“Es una planta de gran porte, crece en las regiones cálidas del planeta y cuyo fruto es comestible. Sus raíces son de carácter netamente adventicio, fasciculado y fibroso, sus hojas son grandes y poseen pseudopecíolos largos, que se ensanchan en vainas cuyo conjunto forman el pseudotallo.

El verdadero tallo se mantiene corto hasta su diferenciación floral, las flores son por naturaleza bastante irregular y están constituidas por tres grupos, piezas florales que se insertan en círculos concéntricos o verticilos, en el punto de unión del estilo con el ovario. El fruto principalmente se emplea para cocinar, es mayor, más basto y menos dulce que el de las variedades que se consumen en crudo”.⁸

El nombre científico pertenece a la familia de las musáceas, especies *Musa cavendishi* (plátanos comestibles cuando están crudos) y *Musa paradisíaca* (plátanos macho o para cocer).

⁷Secretaría Planificación y Programación, GT. 2002. Manual de formulación y evaluación de proyectos, Modulo II. Guatemala, 41 p.

⁸ Chinchilla Salazar, J.S. 2004. “Análisis del cultivo de plátano en la unidad de riego del parcelamiento La Blanca, Ocós, San Marcos. Tesis. Ing. Agrónomo.” Guatemala, USAC. Facultad de Agronomía. 79 p.

- **Características**

El consumo como fruta puede ser al natural, en postres, helados, atol, pastel de frutas y otros. Se aprovecha en la alimentación animal en forma suplementaria, la fruta verde para cerdos y harinas para alimento de pollos.

Puede procesarse como materia prima en la elaboración de productos medicinales como jarabes, multivitamínicos y medicamentos para tratar úlceras estomacales, exceso de colesterol y estreñimiento.

- **Valor nutricional**

Por la aceptación en la dieta alimenticia, alto contenido de vitaminas y minerales, juega un papel importante en las expectativas de la economía del país.

La siguiente tabla presenta la importancia nutricional por cada 100 gramos de plátano.

Tabla 19
Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Plátano
Año 2012

Nutriente	Contenido	Unidades
Agua	65.28%	-
Energía	1.22	Kcal
Proteína	1.30	g
Grasa total	0.37	g
Carbohidratos	31.89	g
Fibra total	2.30	g
Ceniza	1.17	g
Calcio	3.00	mg
Fósforo	34.00	mg
Hierro	0.60	mg
Tiamina	0.05	mg
Riboflavina	0.05	mg
Niacina	0.69	mg
Vitamina C	18.00	mg
Vitamina A - equivalente a retinol	56.00	mcg
Ácidos grasos monoinsaturados	0.03	g
Ácidos grasos poliinsaturados	0.07	g
Ácidos grasos	0.14	g
Potasio	499.00	mg
Sodio	4.00	mg
Zinc	0.14	mg
Magnesio	37.00	mg
Vitamina B6	0.30	mcg
Folato - equivalente folatos dietéticos	22.00	mcg

Fuente: elaboración propia, con base a datos estadísticos del Instituto de Nutrición de Centro América – INCAP-, Organización Panamericana de la salud – OPS-, Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica.

La abundancia de vitaminas y minerales hacen del plátano una gran fuente natural de energía.

- **Mercado meta**

El principal destino que tendrá la producción de plátano, será el mercado nacional, segmentado por edades en el rango de 5 a 65 años que se traduce en

un 60% de la población total del país, el cual posee la capacidad económica, gusto y preferencia por este cultivo.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores de plátano pueden ofrecer a distintos precios de mercado. El cuadro siguiente presenta la oferta histórica y proyectada durante los años 2007 - 2016.

Cuadro 61
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Plátano
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	4,386,000	1,419	4,387,419
2008	4,590,000	3,144	4,593,144
2009	4,860,000	2,114	4,862,114
2010	5,121,000	1,436	5,122,436
2011	4,316,000	2,215	4,318,215
2012	4,771,900	2,031	4,773,931
2013	4,811,000	2,020	4,813,020
2014	4,850,100	2,008	4,852,108
2015	4,889,200	1,997	4,891,197
2016	4,928,300	1,985	4,930,285

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos de Ministerio de Agricultura y Alimentación – MAGA –, Banco de Guatemala – BANGUAT-. Proyección realizada con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde a 1) $a=4,654,600$ y $b=39,100$ en la producción 2) $a=2,065.85$ y $b=-11.52$ para importación.

La oferta total nacional posee una tendencia hacia el alza por lo que para el año 2016 se tiene un incremento del 14.17% respecto al año 2011, para cubrir la demanda. El comportamiento de la producción ha permitido mantener la oferta nacional a pesar de que las importaciones bajaron considerablemente, estas son menores a la producción nacional, la cual ha sido consistente en un crecimiento lento.

8.1.4.3 Demanda

Compuesta por datos históricos y proyectados que determinan las cantidades del cultivo de plátano a ser adquirido y el mercado que pueda tener. Se establece de acuerdo a la población delimitada y consumo per cápita, tanto histórico como proyectado. La demanda total para el período 2007 - 2016 se presenta a continuación:

Cuadro 62
República de Guatemala
Demanda Histórica y Proyectada de Plátano
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada (60%)	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	8,006,862	0.34	2,722,333
2008	13,677,815	8,206,689	0.34	2,790,274
2009	14,017,057	8,410,234	0.34	2,859,480
2010	14,361,666	8,617,000	0.34	2,929,780
2011	14,713,763	8,828,258	0.34	3,001,608
2012	15,073,375	9,044,025	0.34	3,074,969
2013	15,438,384	9,263,030	0.34	3,149,430
2014	15,806,675	9,484,005	0.34	3,224,562
2015	16,176,133	9,705,680	0.34	3,299,931
2016	16,548,168	9,928,901	0.34	3,375,826

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones del XI censo poblacional y de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas – INE -, Licenciada Mariela Jimenez.

La población delimitada constituida en un 60%, se encuentra comprendida entre las edades de 5 a 65 años, el consumo per cápita ideal anual es de 0.34 quintales, de acuerdo a la investigación realizada con base a información proporcionada por la nutricionista. Para el año 2016 el crecimiento de la demanda potencial y la población nacional reflejan una tasa de crecimiento del 12.46% respectivamente, al año 2011, muestra una porción de mercado en el cual puede incursionar el proyecto.

- **Consumo aparente**

Establece la cantidad de plátano demandada por la población en un tiempo determinado, identifica la cantidad utilizada en años anteriores y que posiblemente se consuma en los años posteriores, como se presenta en el cuadro detallado.

Cuadro 63
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Plátano
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	4,386,000	1,419	2,838,206	1,549,213
2008	4,590,000	3,144	2,695,965	1,897,179
2009	4,860,000	2,114	2,179,649	2,682,465
2010	5,121,000	1,436	2,377,646	2,744,790
2011	4,316,000	2,215	2,344,942	1,973,274
2012	4,771,900	2,031	2,095,827	2,678,104
2013	4,811,000	2,020	1,965,343	2,847,677
2014	4,850,100	2,008	1,834,858	3,017,250
2015	4,889,200	1,997	1,704,373	3,186,823
2016	4,928,300	1,985	1,573,889	3,356,397

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadístico del Ministerio de Agricultura y Alimentación - MAGA -, Banco de Guatemala - BANGUAT-. Proyección realizada con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde a 1) $a=2,487,281.52$ y $b= -130,484.69$ en las exportaciones.

El consumo aparente histórico refleja un crecimiento promedio de 1,807,184 quintales, para el año 2016 se espera un alza de 70.09% respecto al año 2011, esto refleja un incremento de la producción proyectada del 14.19% y una disminución en las exportaciones de 10.38%, lo que indica que el cultivo tiene un mercado nacional considerable.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de producto que no se cubre en el mercado, busca satisfacer las necesidades de las personas que tienen la capacidad de compra, pero a causa de la escasa oferta en el sector no se ha cubierto.

Cuadro 64
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Plátano
Período: 2007-2016
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	2,722,333	1,549,213	1,173,120
2008	2,790,274	1,897,179	893,095
2009	2,859,480	2,682,465	177,014
2010	2,929,780	2,744,790	184,890
2011	3,001,608	1,973,274	1,028,334
2012	3,074,969	2,678,104	396,865
2013	3,149,430	2,847,677	301,753
2014	3,224,562	3,017,250	207,311
2015	3,299,931	3,186,823	113,108
2016	3,375,826	3,356,397	19,430

Fuente: elaboración propia, con base en cuadro 62 sobre la demanda potencial y cuadro 63 de este consumo aparente de este informe.

Se determinó la existencia de la demanda insatisfecha, el mercado nacional no se encuentra totalmente cubierto, por lo que se tiene la oportunidad de implementar el proyecto.

8.1.4.4 Precio

Para establecer el precio, se consideran los gastos de fertilización, insumos, mano de obra, costos indirectos y un margen de ganancia. El precio de venta del productor será de Q.120.00 el quintal.

8.1.4.5 Comercialización

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor, con los beneficios del tiempo y lugar.”⁹

- **Proceso de comercialización**

Es la etapa más importante debido a que en ella se hará llegar el producto al consumidor final por medio de los diferentes agentes que intervienen en el mercado. Para llevar a cabo este proceso se debe de tomar en cuenta las siguientes etapas:

Tabla 20
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	El total de la producción se reunirá en el área cultivada, para luego clasificarlo según tamaño y madurez, se harán lotes homogéneos para facilitar el traslado y venta.
Equilibrio	Permite establecer la existencia del producto conforme a la oferta y demanda, por lo que el presente proyecto, contribuirá a mantener una parte de la demanda de dicho producto en el mercado nacional.
Dispersión	La producción será distribuida a los compradores mayoristas, quienes llegarán a la sede de la Cooperativa, posteriormente lo trasladarán a los minoristas para que éstos lo vendan a los distintos mercados del país.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La Cooperativa será la encargada de realizar el proceso de comercialización y la sede servirá como bodega y punto de venta, de tal forma que los costos en los

⁹ Baca Urbina, Gabriel. 2006. “Evaluación de Proyectos 5ta. Edición. McGraw-Hill. Editores, S.A. México, p.57.

que se incurrirán serán mínimos. Se producirá el volumen adecuado para satisfacer una parte de la demanda nacional.

- **Propuesta Institucional**

Este análisis permite identificar a los participantes en las actividades de mercadeo y el papel que cada uno desempeñará, dentro de este se pueden mencionar las siguientes:

Tabla 21
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Propuesta Institucional
Año 2012

Agente	Descripción
Productor	Es el que da origen al canal de comercialización y es sobre quien recae la responsabilidad de fomentar la ejecución del cultivo para obtener beneficios del proyecto propuesto.
Mayorista	Son los encargados de recoger la producción en la sede de la Cooperativa para trasladarla a su punto de venta ubicado en la terminal de la zona 4, asumirán los costos de transporte y lo venderán a los minoristas.
Minorista	Negociará con los mayoristas lo relacionado a volúmenes y precios, es importante señalar que aunque son parte del canal de comercialización no tienen trato directo con los productores.
Consumidor final	Participan todas las personas de los distintos niveles socioeconómicos de Guatemala, que adquieran finalmente el producto para su consumo, o para preparar alimentos que sean destinados para la venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según el cuadro anterior para obtener los mejores beneficios en el canal de comercialización es necesario que exista la participación del productor, mayorista, minorista y consumidor final.

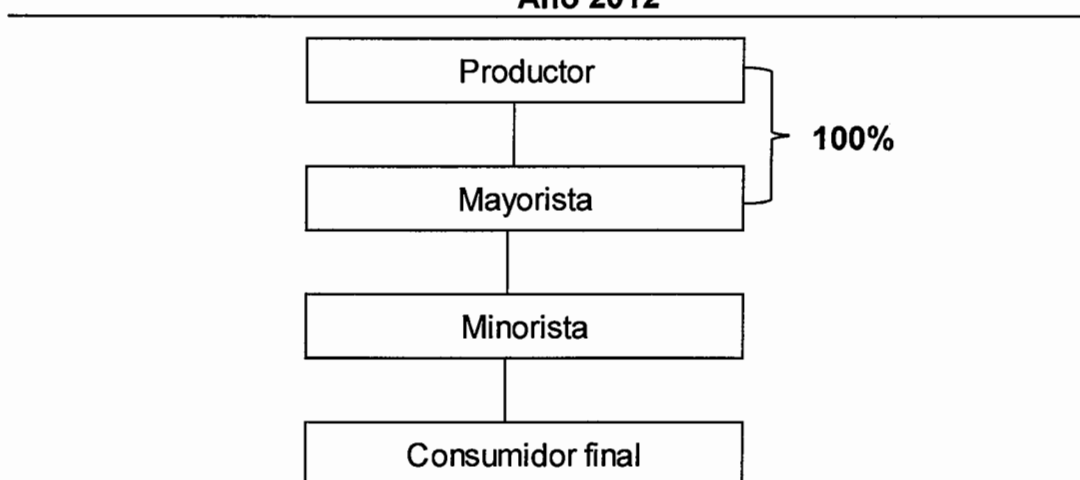
- **Operaciones de comercialización**

Ofrece una visión clara de lo que significa el rendimiento y la ganancia que percibe cada agente que forma parte de los canales de comercialización, los cuales se realizan desde el momento de la cosecha hasta la adquisición del producto por parte del consumidor final. Comprende los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas que se realizan para que el producto se traslade del productor al consumidor final, para lo cual se propone el siguiente canal.

Gráfica 11
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La Cooperativa venderá la totalidad de la producción al comerciante mayorista de la Terminal de la zona 4, éste distribuirá a minoristas en sus respectivos puntos de venta y por último hará llegar el producto al consumidor final.

○ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y lo recibido por el productor. A continuación se describen los márgenes de comercialización del proyecto.

Cuadro 65
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de participación
Productor	120.00					60
Venta por Quintal						
Mayorista	160.00	40.00	5.00	35.00	29	20
Transporte			4.00			
Cargador			1.00			
Minorista	200.00	40.00	1.00	39.00	24	20
Transporte			1.00			
Consumidor Final						
Total		80.00	6.00	74.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El productor tendrá un porcentaje de participación del 60%, lo que significa que por cada quetzal que pagan los consumidores Q. 0.60 le corresponde al productor, Q. 0.20 al mayorista y Q. 0.20 al minorista.

El mayorista tendrá un 29% sobre su inversión al participar en el proceso de comercialización del producto y el minorista tendrá un 24%.

8.1.5 Estudio técnico

“Permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir un bien o servicio que se requiere y verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará equipos, maquinaria, instalaciones necesarias, costos de inversión y capital de trabajo.”¹⁰

8.1.5.1 Localización

En esta fase del estudio se indica la ubicación física exacta del proyecto, debiéndose considerar todos los factores necesarios para el óptimo funcionamiento del mismo; comprende la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Guanagazapa, a una distancia de 82 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-2 ruta al pacífico, a una distancia de 23 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en la comunidad Los Apantillos, se encuentra ubicada a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal. La carretera es de terracería transitable en todo tiempo, colinda al norte con el caserío el Porvenir, al oeste con el caserío Los Planes, al este con la comunidad San Idelfonso y al sur con el paraje El Arisco, se tiene acceso a la comunidad por las dos vías con que cuenta el Municipio.

Las condiciones que determinaron la selección de la ubicación del proyecto; fue la vocación agrícola del suelo, condiciones climatológicas, disponibilidad de tierras y abastecimiento de agua necesaria para la producción de plátano.

¹⁰Secretaría Planificación y Programación, GT. 2002. Manual de formulación y evaluación de proyectos. Modulo II. Guatemala, 41 p.

8.1.5.2 Tamaño

El terreno para llevar a cabo el proyecto será de cinco manzanas con una vida útil de cinco años, se sembrará 10,000 semillas de plátano variedad curare enano; se aplicará la técnica de doble surco, esta permite cultivar 2,000 plantas por manzana con una distancia, entre surco de un metro y medio, un metro entre cada planta, se deja calles de cuatro metros entre cada doble surco, produce un total de 15,750 quintales y se debitará una merma del 2% por efectos de plaga y clima.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

En el cuadro siguiente se detalla la superficie que se utilizará para el proyecto y producción por el período establecido.

Cuadro 66
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Rendimiento en quintales por manzana	Producción en quintales	Merma 2% en quintales	Volumen neto en quintales	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1	5	650	3,250	65	3,185	120	382,200
2	5	630	3,150	63	3,087	120	370,440
3	5	630	3,150	63	3,087	120	370,440
4	5	620	3,100	62	3,038	120	364,560
5	5	620	3,100	62	3,038	120	364,560
Total			15,750	315	15,435		1,852,200

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El rendimiento de la producción baja en el transcurso de los años, derivado que el cultivo es por ciclos y cada planta genera hijos; estas generaciones disminuyen en producción por cada cosecha producida, lo que permitirá generar un monto total de Q 1.852,200.00.

8.1.5.3 Proceso productivo

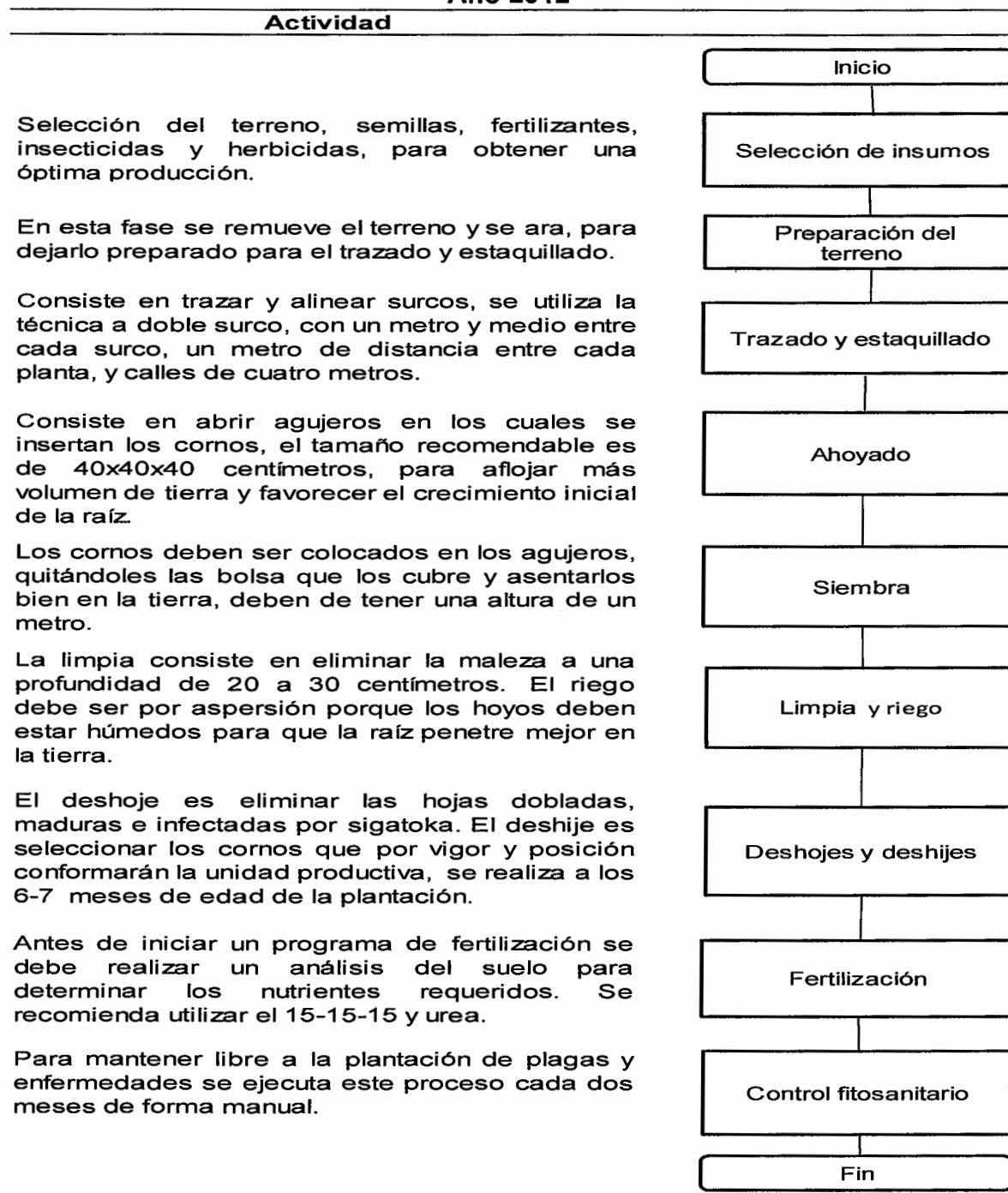
El proceso de producción estará integrado por dos etapas, la pre-operativa (siembra-floración), la cual abarcará seis meses y la operativa (floración-cosecha), que da inicio a la producción en el transcurso de cuatro meses.

- **Etapas pre-operativa**

Este período iniciará con las actividades del proceso productivo, para llegar a establecer la primera cosecha; lo integrará la inversión fija como plantación en formación y conlleva un período de nueve meses.

El proceso para la primera cosecha se describe en el flujograma siguiente:

Gráfica 12
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Flujograma del Proceso Pre-operativo
Año 2012

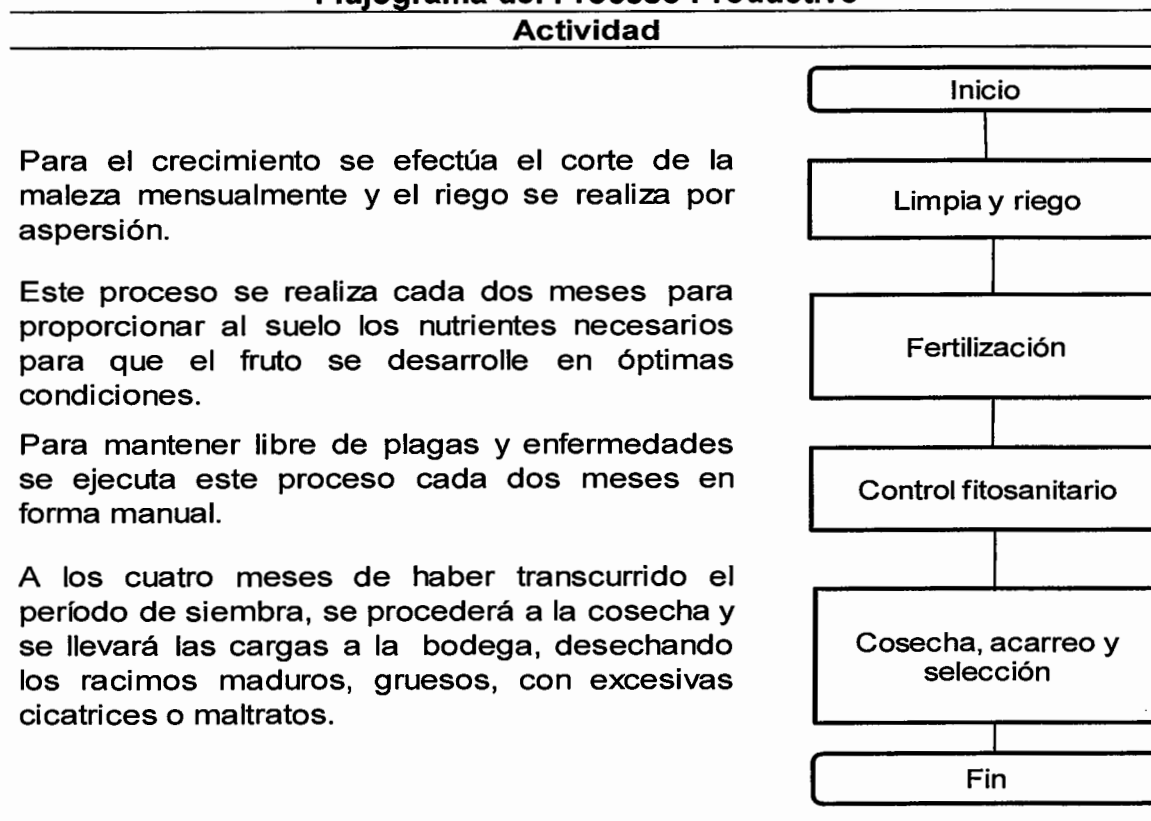


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

- **Etapa operativa**

Es la secuencia de las diferentes actividades que se llevarán a cabo en la producción a partir de los insumos, comprenderá cuatro meses de haberse efectuado el proceso de siembre-floración. A continuación se presenta la secuencia de actividades:

Gráfica 13
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para ejecutar el proyecto y que permitirán llevar a cabo la producción, se describen a continuación.

Tabla 22
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	5
Insumos		
Corno (de hijos de espada)	Unidad	10,000
Fertilizantes		
Triple 15	Quintal	25
Urea	Quintal	55
20-20-20	Quintal	30
Nematicidas-insecticidas		
Forater 10g	Litro	25
Malathion	Litro	30
Herbicida		
Paraquat alemán	Litro	55
Mano de obra		
Fase pre-operativa		
Preparación del terreno	Jornal	40
Trazado y estaquillado	Jornal	15
Ahoyado	Jornal	15
Siembra	Jornal	15
Limpia y riego	Jornal	70
Deshojos y deshijos	Jornal	15
Fertilización	Jornal	50
Control fitosanitario	Jornal	50
Fase operativa		
Limpia y riego	Jornal	60
Fertilización	Jornal	30
Control fitosanitario	Jornal	30
Cosecha, acarreo y selección	Jornal	80
Sistema de riego	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	4

Continúa en la página anterior...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sistema de riego	Unidad	1
Bomba para fumigar	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	4
Herramientas		
Azadones	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Machetes	Unidad	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Constituyen los requerimientos indispensables para la producción de una extensión de cinco manzanas.

8.1.6 Estudio administrativo-legal

Proporciona las herramientas administrativas necesarias para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo y detalla la información de carácter legal, que sirven de base para inscribir una institución.

8.1.6.1 Justificación

Se determinó que no existe un tipo de organización que beneficie a los agricultores del Municipio.

Se propone la implementación de una Cooperativa, donde cuenten con los recursos necesarios para desarrollar la actividad productiva, a través de unificar esfuerzos e ideas para alcanzar los objetivos.

Se fundamenta y promueve el desarrollo de las actividades productivas en forma ordenada y emplear adecuadamente los recursos para obtener los mayores ingresos posibles.

8.1.6.2 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden cumplir por medio de la Cooperativa.

- **General**

Motivar el desarrollo económico y social de los pobladores de la comunidad Los Apantillos, aprovechar los recursos naturales, humanos y obtener acceso a fuentes de financiamiento para la producción del producto.

- **Específicos**

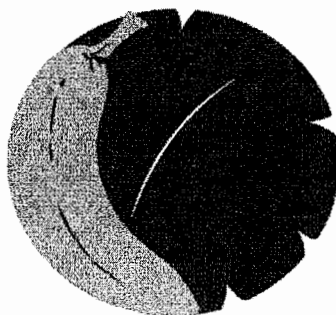
- Implementar una organización eficiente y adecuada que les permita ingresar a nuevos mercados, mejores precios y comercializar eficazmente la producción de plátano.
- Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llega al consumidor final sea de su agrado.
- Realizar capacitaciones para implementar técnicas y procesos mejorados para la producción.

8.1.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización de los productores será una Cooperativa agrícola especializada, según Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78. Se denominará COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PLÁTANO "CODEPLA, R.L." estará conformada por 20 personas quienes elegirán la junta directiva que tendrá un tiempo de duración de 5 años.

A continuación se presenta el logotipo que representará la organización.

Figura 1
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Logotipo
Año 2012



CODEPLA R. L.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.1.6.4 Marco jurídico

Conjunto de normas externas e internas que permiten que la Cooperativa cuente con una base legal antes de poner en marcha sus operaciones.

Externas

Base legal que sustenta las actividades de las Cooperativas, las cuales se encuentran contenidas en los documentos que se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, en Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 101. Derecho al trabajo, 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103. Tutelaría de las leyes de trabajo, 105. Viviendas de los trabajadores, 106.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 718 al 722 y del 726 al 728.

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil Decreto Ley Número 106. Gobierno de la República. Artículo 15. Son personas jurídicas, inciso 4.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos: dos. Naturaleza de las Cooperativas, tres. Número mínimo de asociados.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79, del Organismo Ejecutivo de República de Guatemala.

- **Internas**

Están conformados por documentos escritos, que norman y regulan todas las actividades que se realicen en la Cooperativa, para el buen funcionamiento. A continuación se presentan las siguientes normas.

- Acta de Constitución, en donde se consigna a los integrantes y al representante legal que formarán la Cooperativa.
- Escritura Pública de Constitución.
- Normas internas.
- Estatutos: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.

- Manuales administrativos.
- Manual de normas y procedimientos.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Con el propósito de cumplir con los objetivos es necesario implementar una estructura organizacional, que consiste en la división y coordinación del trabajo, para usar adecuadamente los recursos con los que cuenta la Cooperativa.

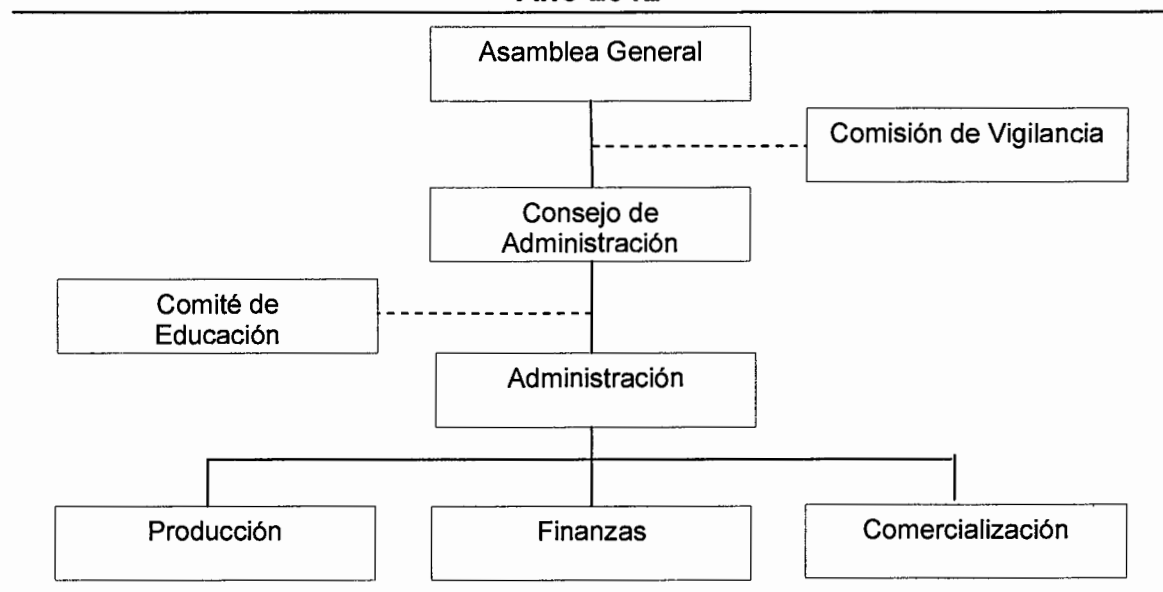
- **Diseño organizacional**

El sistema de organización es lineal y staff, para conservar la autoridad junto a la responsabilidad, la máxima autoridad y coordinación de actividades corresponde a la Asamblea General y Consejo de Administración (asociados), luego se encuentra el Administrador y se finaliza con Producción, Finanzas y Comercialización. El personal a cargo del funcionamiento será un administrador, un contador, el encargado de producción y comercialización.

- **Sistema organizacional**

La Cooperativa muestra una estructura organizacional de tipo formal, una división de trabajo permanente, la toma de decisiones es descentralizada, tiene una departamentalización funcional donde agrupa actividades de acuerdo a las funciones de cada uno de los puestos en la organización, para evitar duplicidad de funciones y aumentar la eficiencia de sus colaboradores.

Gráfica 14
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Plátano CODEPLA R.L.
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el funcionamiento de la Cooperativa se adquiere el mobiliario y equipo (un escritorio, una silla secretarial, cinco sillas plásticas, un archivo y un teléfono celular), y el equipo de computación (una computadora de escritorio y una impresora).

8.1.7 Estudio financiero

Permite determinar los costos, fuentes de financiamiento, precio de venta, gastos, utilidad y evaluación de los resultados.

8.1.7.1 Inversión fija

Son todos los desembolsos que deben efectuarse para la adquisición de bienes de capital (tangibles e intangibles), que serán necesarios para realizar la producción de cinco manzanas de plátano.

Cuadro 67
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de media	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Equipo agrícola				2,795
Bomba para fumigar	Unidad	5	375	1,875
Carretillas de mano	Unidad	4	230	920
Sistema de riego				23,000
Herramientas				1,240
Azadones	Unidad	10	65	650
Palas	Unidad	10	34	340
Machetes	Unidad	10	25	250
Mobiliario y equipo				1,900
Escritorio	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	300	300
Sumadora	Unidad	1	250	250
Sillas plásticas	Unidad	5	50	250
Teléfono celular	Unidad	1	200	200
Archivo	Unidad	1	400	400
Equipo de computación				3,800
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora	Unidad	1	300	300
Inversión en plantación				85,005
Intangible				
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				122,740

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La mayor inversión se concentra en la inversión en plantación la cual representa el 69% del total, el equipo de riego con un 19% y el resto se encuentra dividido entre equipo agrícola, mobiliario y equipo, herramientas, equipo de computación y gastos de organización.

- **Inversión en plantación**

Es la integración de los costos y gastos para el crecimiento de la plantación; se integra de la siguiente forma.

Cuadro 68
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión en Plantación
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
Insumos				42,525
Semilla				20,000
Cormo (de hijos de espada)	Unidad	10,000	2.00	20,000
Fertilizante				13,625
Triple 15	Quintal	25	275.00	6,875
Urea	Quintal	25	270.00	6,750
Nematicidas-insecticidas				7,875
Forater 10g	Quintal	25	315.00	7,875
Herbicida				1,025
Paraquat alemán	Litro	25	41.00	1,025
Mano de obra				24,044
Preparación del terreno	Jornal	40	68.00	2,720
Trazado y estaquillado	Jornal	15	68.00	1,020
Ahoyado	Jornal	15	68.00	1,020
Siembra	Jornal	15	68.00	1,020
Limpia	Jornal	70	68.00	4,760
Deshojos y deshijes	Jornal	15	68.00	1,020
Fertilización	Jornal	50	68.00	3,400
Control fitosanitario	Jornal	50	68.00	3,400
Bonificación incentivo	Jornal	270	8.33	2,249
Séptimo día	Jornal			3,435
Otros costos				18,436
Prestaciones laborales	%	21,795	30.55	6,658
Cuota patronal IGSS	%	21,795	11.67	2,543
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	1000	6,000
Depreciación equipo agrícola	Mensual	6	47	280
Depreciación herramientas	Mensual	6	26	155
Depreciación equipo de riego	Mensual	6	383	2,300
Amortización gastos de organización	Mensual	6	83	500
Total				85,005

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El rubro más significativo son los insumos debido a que la materia prima es necesaria para la realización del proyecto, los gastos y costos son por seis meses, período de tiempo que la planta necesita para llegar a su nivel de crecimiento.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se estima para el período previo a la cosecha, los principales rubros que lo integran son: insumos, mano de obra, costos, gastos de administración y de producción.

Cuadro 69
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				9,720
Fertilizantes				8,355
20-20-20	Quintal	15	287	4,305
Urea	Quintal	15	270	4,050
Insecticida				750
Malathion	Litro	15	50	750
Herbicida				615
Para quat alemán	Litro	15	41	615
Mano de obra				17,810
Limpia	Jornal	60	68	4,080
Fertilización	Jornal	30	68	2,040
Control fitosanitario	Jornal	30	68	2,040
Cosecha, acarreo y selección	Jornal	80	68	5,440
Bonificación		200	8.33	1,666
Séptimo día				2,544
Costos indirectos variables				6,816
Prestaciones laborales	%	16,144	30.55	4,932
Cuota patronal IGSS	%	16,144	11.67	1,884
Costos fijos de producción				22,200
Honorarios del encargado de producción	Mensual	6	2,000	12,000

Continúa en la página anterior...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Alquiler de la bodega	Mensual	6	400	2,400
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	1,000	6,000
Energía eléctrica	Mensual	6	200	1,200
Agua	Mensual	6	100	600
Gastos de administración				17,500
Honorarios administrador	Mensual	6	2,250	13,500
Honorarios contador	Mensual	6	500	3,000
Papelería y útiles			1,000	1,000
Total inversión capital de trabajo				74,046

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a la información del cuadro anterior se puede estimar la cantidad de inversión del capital de trabajo que se necesita para la producción de cinco manzanas de plátano la cual asciende a Q. 74,046.00.

8.1.7.3 Inversión total

Es el total de los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo la propuesta de inversión de la producción, integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, la cual se describe a continuación.

Cuadro 70
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total	%
Inversión fija		122,740	62
Equipo agrícola	2,795		
Sistema de riego	23,000		
Herramientas	1,240		
Mobiliario y equipo	1,900		
Equipo de computación	3,800		
Inversión en plantación	85,005		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Sub total	Total	%
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo		74,046	38
Insumos	9,720		
Mano de obra	17,810		
Costos indirectos variables	6,816		
Costos fijos de producción	22,200		
Gastos de administración	17,500		
Inversión total		196,786	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El total de la inversión inicial para la puesta en marcha de la producción de las cinco manzanas asciende a Q. 196,786.00. La inversión fija representa el 62%, y la inversión de capital de trabajo representa el 38%.

8.1.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios de fuentes internas y externas, que se requieren para financiar la inversión del proyecto.

- **Fuentes internas**

Comprende los recursos propios, estas se realizaran por medio de las aportaciones personales. Los 20 asociados aportarán Q. 4,562.25 cada uno, lo cual asciende a un total de Q. 91,245.00

- **Fuentes externas**

Para iniciar con el proyecto es necesario tener acceso al crédito bancario para complementar el financiamiento aportados por los asociados, es preciso adquirir un préstamo de Q. 105,541.00 para enfrentar los gastos previo a obtener ganancias.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución del financiamiento del proyecto a través de fuentes internas y externas.

Cuadro 71
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	91,245	31,495	122,740
Equipo agrícola		2,795	2,795
Sistema de riego		23,000	23,000
Herramientas	1,240		1,240
Mobiliario y equipo		1,900	1,900
Equipo de computación		3,800	3,800
Inversión en plantación	85,005		85,005
Gastos de organización	5,000		5,000
Capital de trabajo		74,046	74,046
Insumos		9,720	9,720
Mano de obra		17,810	17,810
Costos indirectos variables		6,816	6,816
Costos fijos de producción		22,200	22,200
Gastos de administración		17,500	17,500
Total	91,245	105,541	196,786

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La proporción en que se distribuye los recursos ajenos representa el 54% del total de la inversión, valor que será solicitado a fuentes externas.

- **Plan de amortización**

Con respecto a los recursos externos se solicitará un préstamo a plazo de tres años, con una tasa de interés del 14% anual, con una garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), con un plan de amortización tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 72
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Plan de Amortización
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (14%)	Total	Saldo de capital
0				105,541
1	35,180	14,776	49,956	70,361
2	35,180	9,851	45,031	35,181
3	35,181	4,925	40,106	0
Total	105,541	29,552	135,093	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La amortización del préstamo será de Q. 35,180.00 anuales más los intereses respectivos que varían respecto al saldo de capital, a partir del primer año productivo.

8.1.7.5 Estados financieros

Son los estados que permiten reflejar la situación económica y financiera de una empresa o proyecto; los resultados de las operaciones a una fecha determinada. A continuación se presenta los estados financieros básicos.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Determina el costo total de la producción. Toma en consideración los cinco años de vida útil del proyecto y la extensión de cinco manzanas de terreno.

Cuadro 73
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
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
Insumos	19,440	19,440	19,440	19,440	19,440
Fertilizantes	16,710	16,710	16,710	16,710	16,710
20-20-20	8,610	8,610	8,610	8,610	8,610
Urea	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Insecticida	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Malathion	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Herbicida	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
Para quat alemán	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
Mano de obra	35,620	35,620	35,620	35,620	35,620
Limpia y riego	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Fertilización	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Control fitosanitario	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Cosecha, acarreo y selección	10,880	10,880	10,880	10,880	10,880
Bonificación	3,332	3,332	3,332	3,332	3,332
Séptimo día	5,088	5,088	5,088	5,088	5,088
Costos indirectos variables	13,632	13,632	13,633	13,633	13,633
Prestaciones laborales	9,864	9,864	9,864	9,864	9,864
Cuota patronal IGSS	3,768	3,768	3,768	3,768	3,768
Costo directo de producción	68,692	68,692	68,693	68,693	68,693
Producción anual en quintales	3,185	3,087	3,087	3,038	3,038
Costo directo por quintal	21.57	22.25	22.25	22.61	22.61

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

La variación de la producción anual en quintales, se debe a que cada ciclo la planta madre al culminar la cosecha, se corta y el hijo producirá la nueva y baja el rendimiento de producción por cada cosecha obtenida e incrementa el costo.

- **Estado de resultado proyectado**

Determina a los inversionistas los resultados de operación proyectados y comprende el monto de las ventas estimadas.

Cuadro 74
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Estado de Resultado Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	382,200	370,440	370,440	364,560	364,560
(-) Costo directo de producción	68,692	68,692	68,693	68,693	68,693
Ganancia marginal	313,508	301,748	301,747	295,867	295,867
(-) Costos fijos de producción	66,870	66,870	66,870	66,715	63,980
Honorarios del encargado de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Arrendamiento de la bodega	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento del terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación equipo agrícola	559	559	559	559	280
Depreciación equipo de riego	4,600	4,600	4,600	4,600	2,300
Depreciación herramienta	310	310	310	155	
Depreciación plantación de plátano	17,001	17,001	17,001	17,001	17,000
(-) Gastos de administración	36,647	36,647	36,646	35,380	34,880
Honorarios administrador	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación equipo de computación	1,267	1,267	1,266		
Depreciación mobiliario y equipo	380	380	380	380	380
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	500
Utilidad en operación	209,991	198,231	198,231	193,772	197,008
(-) Gastos financieros	14,776	9,851	4,925		
Intereses sobre préstamo	14,776	9,851	4,925		
Ganancia antes de ISR	195,215	188,380	193,306	193,772	197,008
(-) Impuesto sobre la renta 31%	60,517	58,398	59,925	60,069	61,072
Utilidad neta	134,698	129,982	133,381	133,703	135,935

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el área de producción y administración no es necesario calcular los gastos de indemnización y/o cuotas patronales, porque las contrataciones se realizan bajo la modalidad de honorarios. La depreciación de la plantación se calcula por los cinco años, debido a que no hay nueva siembra de plantación, el corno

sembrado al inicio del proyecto culmina sus ciclos de producción al llegar al quinto año de la vida útil del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Es el análisis del origen del efectivo y rubros que producen los desembolsos o inversiones, para reflejar la disponibilidad en caja al final de cada período. Se presenta el movimiento de efectivo durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 75
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	578,986	632,873	750,673	869,636	1,027,178
Saldo inicial		262,433	380,233	505,076	662,618
Aportación de los asociados	91,245				
Préstamo bancario	105,541				
Ventas	382,200	370,440	370,440	364,560	364,560
Egresos	316,553	252,640	245,597	207,018	207,162
Equipo agrícola	2,795				
Sistema de riego	23,000				
Herramienta	1,240				
Mobiliario y equipo	1,900				
Equipo de computación	3,800				
Inversión en plantación	81,770				
Gastos de organización	5,000				
Amortización préstamo	35,180	35,180	35,181		
Costo directo de producción	68,692	68,692	68,693	68,693	68,693
Costos fijos de producción	44,400	44,400	44,400	44,400	44,400
Gastos administración	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000
Gastos financieros	14,776	9,851	4,925		
Impuesto sobre la renta		60,517	58,398	59,925	60,069
Saldo final	262,433	380,233	505,076	662,618	820,016

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el primer año los ingresos provienen del aporte de los asociados, y el préstamo bancario. En los años siguientes el proyecto mantiene su liquidez en las ventas las cuales son suficientes para cubrir todos los costos y gastos que se generen en el período.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Se reflejan los derechos y obligaciones con los que cuenta el proyecto, en este se registran los activos, pasivos así como el capital por un período determinado, se presenta el siguiente cuadro con la información establecida.

Cuadro 76
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	94,388	69,272	44,155	20,459	0
Equipo agrícola	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
(-) Depreciación acumulada	(839)	(1,398)	(1,957)	(2,516)	(2,795)
Equipo de riego	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
(-) Depreciación acumulada	(6,900)	(11,500)	(16,100)	(20,700)	(23,000)
Herramientas	1,240	1,240	1,240	1,240	
(-) Depreciación acumulada	(465)	(775)	(1,085)	(1,240)	
Mobiliario y equipo	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
(-) Depreciación acumulada	(380)	(760)	(1,140)	(1,520)	(1,900)
Equipo de computación	3,800	3,800	3,800		
(-) Depreciación acumulada	(1,267)	(2,534)	(3,800)		
Plantación plátano	85,005	85,005	85,005	85,005	85,005
(-) Depreciación acumulada	(17,001)	(34,002)	(51,003)	(68,005)	(85,005)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,500)	(2,500)	(3,500)	(4,500)	(5,000)
Activo corriente	262,433	380,233	505,076	662,618	820,016
Efectivo	262,433	380,233	505,076	662,618	820,016

Continúan en la página anterior...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total activo	356,821	449,505	549,231	683,077	820,016
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	225,943	355,926	489,306	623,008	758,944
Aporte de asociados	91,245	91,245	91,245	91,245	91,245
Ganancia del período	134,698	129,983	133,380	133,702	135,936
Ganancia acumulada		134,698	264,681	398,061	531,763
Pasivo no corriente	35,180	35,181			
Préstamo a corto plazo	35,180	35,181			
Pasivo corriente	95,698	58,398	59,925	60,069	61,072
Préstamo a largo plazo	35,181				
ISR por pagar	60,517	58,398	59,925	60,069	61,072
Total pasivo y patrimonio	356,821	449,505	549,231	683,077	820,016

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los diferentes rubros que integran el patrimonio de la Cooperativa al 31 de diciembre de cada año, son el capital propio, los compromisos a largo plazo y las ganancias acumuladas.

El activo no corriente que está sujeto a depreciación según porcentajes máximos legales por la ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- los gastos de organización incurridos en la implementación del proyecto; el activo corriente los integran los valores monetarios en caja y bancos al final de cada período. El pasivo son todas las obligaciones que se ha contraído en la ejecución del proyecto.

8.1.8 Evaluación financiera

Proceso que consiste en medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si es rentable y si cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el total de ventas que se deben efectuar para cubrir los costos como los gastos y no tener pérdidas ni ganancias.

- **Punto de equilibrio en valores**

Índica el monto al que deben alcanzar las ventas para ser capaz de cubrir los costos y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la empresa, a partir del mismo se inicia la generación de utilidades.

$$\text{P.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{118,293}{0.820272} = \text{Q.144,212.00}$$

Se necesita vender Q. 144,212.00 que es el punto donde cubre los costos incurridos y no genera pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Refleja el volumen de producción necesario, para que con el valor de las ventas, pueda cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{144,212}{120} = 1,202 \text{ quintales}$$

Para lograr el punto de equilibrio necesita vender 1,202 quintales para recuperar los costos incurridos en la producción.

- **Margen de seguridad**

Los resultados de esta fórmula indican a la dirección de la Cooperativa la proximidad de sus volúmenes de venta con respecto a su punto de equilibrio. Esta medida representa la disminución porcentual de las ventas antes de que comiencen las pérdidas.

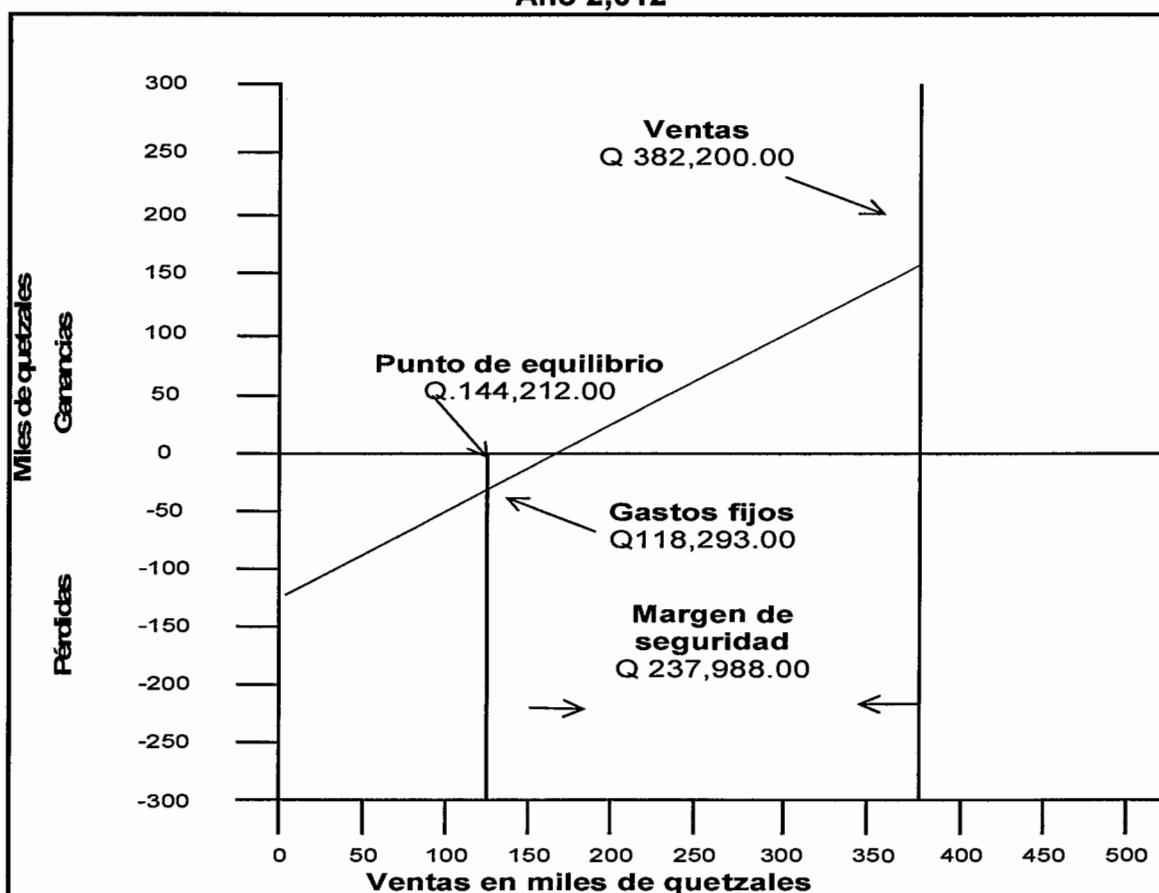
El nivel al que pueden disminuir las ventas antes de empezar a producirse pérdida es del 62%. Dicho de otra forma, el PE de la empresa está en 38% de

las ventas actuales. Una empresa que venda y apliqué su PE, tendrá un margen de seguridad de cero.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La representación gráfica del punto de equilibrio en valores se presenta a continuación:

Gráfica 15
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Punto de Equilibrio
Año 2,012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior indica que la línea cero representa el equilibrio al nivel de ventas mínimo establecido y en la medida que éstas aumenten, las ganancias comenzarán a reflejarse.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto durante la vida útil, originados del estado de resultado. Sirve de base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno. A continuación se presenta el cuadro.

Cuadro 77
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	382,200	370,440	370,440	364,560	364,560
Ventas	382,200	370,440	370,440	364,560	364,560
Egresos	222,385	215,341	211,943	207,161	208,165
Costo directo de producción	68,692	68,692	68,693	68,693	68,693
Costos fijos de producción	44,400	44,400	44,400	44,400	44,400
Gastos de administración	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000
Gastos financieros	14,776	9,851	4,925		
Impuesto sobre la renta	60,517	58,398	59,925	60,069	61,072
Flujo neto de fondos	159,815	155,099	158,497	157,399	156,395

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anualmente la relación de los ingresos y egresos generará flujos netos positivos, lo cual es un indicador de aceptación del proyecto.

8.1.8.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos importantes en los flujos netos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar diferencias entre el valor actualizado

de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

Para aplicación del procedimiento anterior es necesario establecer la tasa de rendimiento mínima aceptada, conocida como -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no es aceptable. El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa mínima aceptada, por los asociados de un 30%.

Cuadro 78
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto
0	196,786		196,786	(196,786)	1.00000	(196,786)
1		382,200	222,385	159,815	0.76923	122,935
2		370,440	215,341	155,099	0.59172	91,775
3		370,440	211,943	158,497	0.45517	72,142
4		364,560	207,161	157,399	0.35013	55,110
5		364,560	208,165	156,395	0.26933	42,122
	196,786	1,852,200	1,261,781	590,419		187,297

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que es positivo el valor actual neto después de aplicar el factor de actualización al flujo neto, por lo tanto según los criterios de aceptación, el proyecto de producción de plátano es rentable y es aconsejable la inversión.

8.1.8.4 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.

Se presenta a continuación el cuadro con los datos establecidos para el proyecto.

Cuadro 79
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	196,786		196,786	1.00000		196,786
1		382,200	222,385	0.76923	294,000	171,065
2		370,440	215,341	0.59172	219,195	127,421
3		370,440	211,943	0.45517	168,612	96,469
4		364,560	207,161	0.35013	127,643	72,533
5		364,560	208,165	0.26933	98,187	56,065
	196,786	1,852,200	1,261,781		907,636	720,339

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que los cálculos de los flujos netos han sido actualizados a la misma tasa de descuento del 30% que representa el mismo costo de oportunidad en el -VAN-, se estableció que la relación de beneficio es que por cada quetzal invertido por los socios ganan Q.0.26 centavos, por lo que la inversión es aceptable.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos con la inversión total de un proyecto, 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, incluye la inversión total. La -TIR- mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto generará más del rendimiento esperado.

Cuadro 80
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 75.4730%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 75.4736%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 75.4734%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(196,786)	1	(196,786)	1	(196,786)	1	(196,786)
1	159,815	0.56989	91,077	0.56989	91,077	0.56989	91,077
2	155,099	0.32477	50,372	0.32477	50,372	0.32477	50,372
3	158,497	0.18508	29,335	0.18508	29,335	0.18508	29,335
4	157,399	0.10548	16,602	0.10548	16,602	0.10548	16,602
5	156,395	0.06011	9,401	0.06011	9,401	0.06011	9,401
	590,419		1		(1)		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se presenta un resumen del cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos, el valor actual neto positivo cercano a cero a una tasa de 75.4730% y negativo cercano a cero a una tasa de 75.4736%. La -TIR- reflejo un 75.4734%.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Para efectos de calcular el tiempo que se tardará en recuperar el capital invertido, se presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el cuadro del valor actual neto, que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 81
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	196,785		
1		122,935	122,935
2		91,775	214,710
3		72,142	286,852
4		55,110	341,962
5		42,122	384,083
	196,785	384,083	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión para la producción de plátano hecha por los asociados, se recuperará en un año, nueve meses y veinte días.

8.1.9 Impacto social

El cultivo de plátano curare enano no causa daños al medio ambiente, es un proyecto que genera beneficios económicos a los socios, en el aspecto social, se beneficiará a las familias, porque promueve la formación de una Cooperativa de productores agrícolas, que conocerán las ventajas y beneficios que se obtienen al estar asociados, además de generar 470 jornales para los pobladores, la actividad comercial promueve una diferente manera de competir con productos de buena calidad, y eleva el nivel de ingresos del Municipio.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Con la finalidad de aprovechar las diferentes potencialidades identificadas en el municipio de Guanagazapa y presentar un proyecto que beneficie a la comunidad, se propone el cultivo de papaya, el cual se adapta a las condiciones de suelo, clima, recursos naturales, tecnología y capacidad económica de los productores.

8.2.1 Descripción del proyecto

Algunos de los terrenos del Municipio cumplen con las condiciones necesarias para el cultivo, el rendimiento de la plantación depende de varios factores como: la distancia de siembra por manzana, las condiciones fitosanitarias del cultivo, daños ocasionados por plagas, vientos y condiciones climatológicas, entre otras.

La cosecha se inicia a los ocho meses después de la siembra y continúa sin interrupción durante todo el año, se pretende obtener un volumen total de producción de 25,300 quintales, para el presente estudio se toma en cuenta una proyección de cinco años.

La producción se comercializará a nivel nacional, dirigido a puntos de venta mayoristas como la Central de Mayoreo -CENMA-, a un precio de Q. 130.00 el quintal.

8.2.2 Justificación

Las propiedades de la tierra y el clima imperantes en el Municipio son propicias para la diversidad de cultivos, por las bondades que este posee, se considera que la producción de papaya representa una alternativa para los agricultores.

La mayoría de la población obtiene ingresos por debajo del salario mínimo, lo que ocasiona que muchos de ellos no logren cubrir sus necesidades básicas,

debido a que la producción agrícola se orienta a otro tipo de cultivos poco atractivos.

Se toma en cuenta que el cultivo de papaya tiene gran aceptación en el mercado nacional por el alto grado nutritivo y forma parte de la dieta alimenticia de la población, que lo convierte en un producto rentable.

8.2.3 Objetivos

Para la ejecución del proyecto es necesario establecer los requerimientos necesarios, para lo cual se presentan los objetivos siguientes:

8.2.3.1 General

Contribuir al desarrollo y la economía del Municipio por medio de nuevas alternativas de producción, generar fuentes de ingresos y la diversificación de productos agrícolas, que contribuyan a mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores.

8.2.3.2 Específicos

- Aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el Municipio, para la diversificación de nuevos productos agrícolas.
- Aprovechar las líneas de crédito que brindan financiamiento, a los pequeños productores, con el fin de mejorar e incrementar la producción de este cultivo.
- Generar fuentes de empleo que permita mejorar el nivel de vida de la población.
- Determinar la rentabilidad del proyecto, para la participación e inversión de los integrantes de la cooperativa.
- Obtener asesoría técnica sobre el proceso productivo del nuevo cultivo y con ello mejores resultados en la producción.

8.2.4 Estudio de mercado

Se da a conocer todo lo relacionado con el producto, las características y los resultados de algunas variables para el desarrollo del proyecto, como: oferta, demanda, precio y comercialización, se destinará al mercado nacional.

8.2.4.1 Identificación del producto

La papaya es un fruto de forma ovoide-oblonga, casi cilíndrica, grande, carnosa, jugosa, con ranuras longitudinalmente en la parte exterior, la variedad de los frutos pueden alcanzar de 15 a 50 centímetros de longitud, de 12 a 25 centímetros de diámetro y un peso de 0.5 a 15 libras o más.

Ésta fruta pertenece a la familia caricácea, originaría de las zonas tropicales de México y Centroamérica, agrupa cuatro géneros, el más importante es carica y una de las más comunes en el Guatemala.

- **Características**

El fruto está formado por 3 partes: El exocarpio o cáscara, el mesocarpio o pulpa y el endocarpio que contiene las semillas y mucílago.

La pulpa del fruto es rica en agua, azúcares, vitaminas minerales y sustancias, el color varía de amarillo pálido a amarillo rojizo, para este proyecto la variedad que se pretende cultivar es Maradol.

En la especie el cultivo es precoz, la floración inicia aproximadamente a los tres meses de trasplante, se cosecha alrededor de ocho a doce meses después y puede mantenerse hasta los veinte meses. El contenido de azúcar es de aproximadamente doce gramos y la pulpa tiene una excelente consistencia.

- **Valor nutricional**

La papaya es muy apreciada por sus propiedades nutritivas y su exquisito sabor, por otra parte tiene bajo valor calórico y el contenido de fibra. La siguiente tabla contiene la composición química y nutricional de la papaya:

Tabla 23
Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Papaya
Año 2012

Nutriente	Contenido	Unidades
Agua	88.83%	-
Energía	39.00	Kcal
Proteína	0.61	G
Grasa total	0.14	G
Carbohidratos	9.81	G
Fibra total	1.80	G
Ceniza	0.61	G
Calcio	24.00	Mg
Fósforo	5.00	Mg
Hierro	0.10	Mg
Tiamina	0.03	Mg
Riboflavina	0.03	Mg
Niacina	0.34	Mg
Vitamina C	62.00	Mg
Vitamina A - equivalente a retinol	55.00	Mcg
Ácidos grasos monoinsaturados	0.04	G
Ácidos grasos poliinsaturados	0.03	G
Ácidos grasos saturados	0.04	G
Potasio	257.00	Mg
Sodio	3.00	Mg
Zinc	0.07	Mg
Magnesio	10.00	Mg
Vitamina B6	0.02	Mcg
Folato - equivalente folatos dietéticos	38.00	Mcg

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la tabla de composición de alimentos de Centroamérica, 2da edición, 2012, Instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Este producto es una fruta rica en vitaminas y minerales, contiene una enzima (la papaína) la cual mejora la digestión, neutraliza los ácidos gástricos y ayuda a

quemar las grasas, además contiene propiedades nutricionales y terapéuticas que ayuda a prolongar la vida de aquellos que la consumen.

- **Mercado meta**

El principal destino que tendrá la producción de papaya, será el mercado nacional, principalmente por personas que poseen la capacidad económica, gusto y preferencia por este tipo de fruta, segmentado por edades en el rango de 5 a 64 años que se traduce en un 60% de la población total del país.

8.2.4.2 Oferta

La oferta total está constituida por la producción nacional más las importaciones efectuadas en un período de tiempo dado, para cual se presentan los datos históricos y proyectados que permiten analizar el comportamiento de la oferta.

A continuación se presenta el cuadro que corresponde a la oferta histórica y proyectada de los últimos cinco años:

Cuadro 82
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2007	1,050,000	1,375	1,051,375
2008	1,101,800	220	1,102,020
2009	1,007,300	0	1,007,300
2010	1,112,800	147	1,112,947
2011	1,327,000	0	1,327,000
2012	1,289,280	0	1,289,280
2013	1,345,780	0	1,345,780
2014	1,402,280	0	1,402,280
2015	1,458,780	0	1,458,780
2016	1,515,280	0	1,515,280

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Se utilizó para la producción el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ donde $a=1,119,780$ $b=56,500$ para la producción y $a=348.41$ $b=-282.26$ para importaciones.

La oferta total nacional muestra una tendencia ascendente, con excepción del año 2007, en donde se observa una reducción en la producción, a pesar de que la cantidad de importaciones no es representativa. Por medio del método de mínimos cuadrados se estima que para el año 2016 se tendrá un aumento de 463,905 quintales en relación al año 2007, lo que indica que esta fruta está cobrando auge en el país y existe la oportunidad de participar en el mercado para satisfacer la demanda actual y por consiguiente los consumidores se abastecerán del producto.

8.2.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad de papaya solicitada por consumidores que necesitan satisfacer una necesidad, se tiene una demanda histórica en la cual se estudia la posible cantidad consumida en años anteriores, mientras que la demanda proyectada permite analizar la cantidad de producción que se espera sea adquirida en el futuro.

En el cuadro siguiente se muestra la demanda en quintales tanto históricas como las esperadas en el tiempo de vida útil del proyecto:

Cuadro 83
República de Guatemala
Demanda Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Población Nacional	Población Delimitada 60%	Consumo percapita	Demanda Potencial
2007	13,344,770	8,006,862	0.14	1,120,961
2008	13,677,815	8,206,689	0.14	1,148,936
2009	14,017,057	8,410,234	0.14	1,177,433
2010	14,361,666	8,617,000	0.14	1,206,380
2011	14,713,763	8,828,258	0.14	1,235,956
2012	15,073,375	9,044,025	0.14	1,266,164
2013	15,438,384	9,263,030	0.14	1,296,824
2014	15,806,675	9,484,005	0.14	1,327,761
2015	16,176,133	9,705,680	0.14	1,358,795
2016	16,548,168	9,928,901	0.14	1,390,046

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-, y Hoja de Balance de Alimentos 2008 Guatemala.

Debido al aumento de la población en los últimos años la demanda potencial histórica y proyectada tiene un incremento constante entre cada año; se delimita la población a un 60%, debido a que algunas personas no consumen esta fruta por diferentes factores como gustos y preferencias, nivel económico y edad entre otros.

Se determinó un consumo per cápita ideal de 0.14 de quintal al año, dato proporcionado por profesionales nutricionistas basándose en las propiedades vitamínicas y antioxidantes que posee la papaya y la prolongación de la vida de quienes la consumen, para el año 2016 la demanda potencial tendrá un aumento lo cual es importante para la producción.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente histórico es la cantidad real de la producción de papaya que se consumió para satisfacer las necesidades de la población en un período determinado de tiempo, mientras que el consumo aparente proyectado permite analizar la cantidad de producción consumida en forma real en el futuro.

En el siguiente cuadro se muestra datos históricos y proyectados para los próximos cinco años:

Cuadro 84
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2007	1,050,000	1,375	147,270	904,105
2008	1,101,800	220	215,923	886,098
2009	1,007,300	0	162,597	844,703
2010	1,112,800	147	274,927	838,020
2011	1,327,000	0	276,428	1,050,572
2012	1,289,280	0	310,625	978,655
2013	1,345,780	0	342,357	1,003,423
2014	1,402,280	0	374,089	1,028,191
2015	1,458,780	0	405,821	1,052,959
2016	1,515,280	0	437,553	1,077,727

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Se utilizó para las exportaciones el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ donde $a=215,428.89$ y $b=31,732$.

En el comportamiento de las exportaciones se da un crecimiento constante con excepción del año 2009, a diferencia de las importaciones las cuales no son muy representativas, sin embargo el consumo aparente muestra un mercado nacional amplio, lo que es favorable para el proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la que determina la cantidad de demanda que no se logra cubrir en el mercado con la producción ofrecida, lo que provoca que en la población exista una necesidad de compra. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada para el período 2007-2016 de la república de Guatemala:

Cuadro 85
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2007	1,120,961	904,105	216,856
2008	1,148,936	886,098	262,839
2009	1,177,433	844,703	332,730
2010	1,206,380	838,020	368,360
2011	1,235,956	1,050,572	185,384
2012	1,266,164	978,655	287,508
2013	1,296,824	1,003,423	293,401
2014	1,327,761	1,028,191	299,570
2015	1,358,795	1,052,959	305,836
2016	1,390,046	1,077,727	312,319

Fuente: elaboración propia, con base en cifras del cuadro 83 para la demanda potencial y 84 para consumo aparente de este informe.

El análisis muestra un resultado positivo debido a la existencia de demanda insatisfecha, lo que hace factible la implementación del proyecto, además es importante mencionar que la proyección presenta un aumento gradual lo cual es favorable para ampliar la participación en el mercado en un futuro.

8.2.4.4 Precio

Se establecerá un precio de venta de Q. 130.00 el quintal, el cual se encuentra sujeto a cambios de acuerdo a las variaciones del mercado, se toma en cuenta

que el peso aproximado de cada papaya será de cinco libras y el quintal constará de veinte papayas.

8.2.4.5 Comercialización

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia del producto o bien el mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo, sin olvidar los gustos y preferencias de los consumidores para satisfacer sus necesidades.

Para la ejecución del proyecto se propone realizar esta actividad a nivel nacional, en el mercado de mayor comercialización como -CENMA- ubicado en el extremo sur de la Ciudad Capital, debido a que no se cuenta con un mercado local adecuado para la distribución de cantidades considerables del producto.

- **Proceso de comercialización**

Es el conjunto de actividades que facilita la distribución del producto, los cuales se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 24
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Estará a cargo por los miembros de la Cooperativa, quienes serán los encargados de recolectar la cosecha y almacenarla en una bodega provisional en donde posteriormente se verificará que el producto cumpla con las características necesarias de calidad, tamaño, higiene y apariencia adecuada.
Equilibrio	La papaya es un producto estacional y perecedero, por lo que su comercialización se debe realizar de una forma inmediata, en un tiempo máximo de dos días, la recolección debe hacerse de manera constante para mantener el equilibrio y evitar una sobre-oferta.
Dispersión	La primera etapa se da cuando el mayorista realiza la compra directamente con el productor para luego trasladarlo a la Central de Mayoreo -CENMA-, en donde se comercializará al minorista y este al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior muestra la forma en que se realizará el proceso de comercialización para la producción de papaya.

- **Propuesta institucional**

Está integrado por los entes que forman parte de este proceso, los cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 25
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Propuesta Institucional
Año 2012

Participantes	Descripción
Productor	Es el responsable de cumplir con una producción que reúna los requerimientos y necesidades de los compradores tales como cantidad y calidad del producto.
Mayorista	Adquiere el producto de acuerdo a convenios de compra venta establecida con el productor, para luego distribuirlo a clientes minoristas y aumentar el segmento de mercado al que tiene acceso el producto.
Minorista	Son las personas que compran en exclusiva a los mayoristas, venden el producto a determinados precios, son ellos quienes lo distribuyen a todos los mercados y posibles puntos de venta a nivel nacional.
Consumidor Final	El proceso de comercialización se finaliza con el consumidor final, a quien se le da la facilidad de adquirir el producto en el lugar que lo requiera, gracias a la cadena de intermediarios que forman parte de esta etapa.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Cada participante en el proceso de comercialización de papaya es igual de importante ya que sin ellos no se lograría el traslado del producto de la producción hasta el consumidor final.

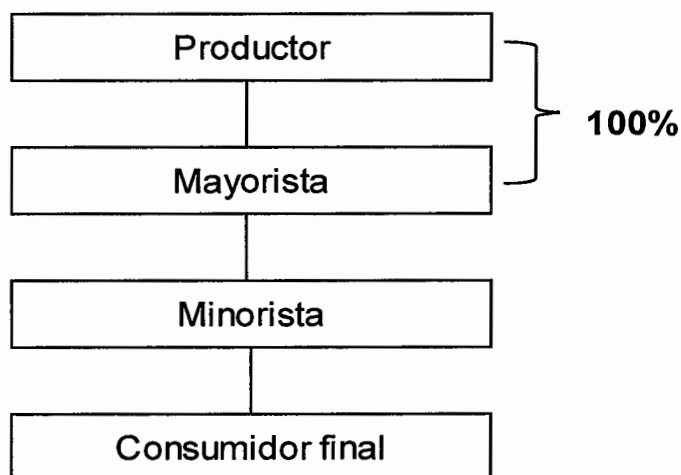
- **Operaciones de comercialización**

Esta se refiere a las actividades para transferir el producto al consumidor final, por medio de los canales de comercialización, cada participante obtiene un margen de ganancia en dicha actividad los cuales se muestran a continuación:

- **Canales de comercialización**

Comprende las etapas que se utilizan para la relación de intercambio del producto en mención, entre el productor y el consumidor final. En la siguiente se muestran los canales de comercialización:

Gráfica 16
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de comercialización es directo en la distribución de papaya, debido a que el productor vende toda su producción al mayorista quien traslada la misma a la Central de Mayoreo -CENMA-, de la Ciudad de Guatemala.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor hasta que es adquirido por el consumidor final, en el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización para la producción y el papel que desempeña cada participante durante el proceso.

Cuadro 86
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Márgenes de Comercialización
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento	
					% sobre la inversión	% de participación
<u>Productor</u> Quintal	130.00					65
<u>Mayorista</u>	170.00	40.00	<u>7.00</u>	33.00	25	20
Transporte			5.00			
Alquileres			2.00			
<u>Minorista</u>	200.00	30.00	<u>4.60</u>	25.40	15	15
Transporte			3.00			
Alquileres			1.60			
<u>Consumidor</u> <u>Final</u>						
Total		70.00		58.40		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La participación del mayorista y minorista es menor en comparación con el productor, que tiene un 65% en la venta del producto. En el rendimiento se observa que por cada quetzal de lo vendido obtiene Q. 0.65.

8.2.5. Estudio técnico

Resulta de la aplicación, evaluación y estudios encaminados a determinar el punto óptimo, en la realización del proyecto, examina el tamaño, localización, volumen, valor y superficie de producción, el proceso productivo y requerimientos técnicos e insumos a utilizar.

8.2.5.1 Localización

Conocer la ubicación es importante porque describe y especifica el lugar en donde se llevará a cabo el proyecto, toma en cuenta factores como: clima, transporte, suelo adecuado entre otros, está integrada por la macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en la república de Guatemala, departamento de Escuintla, municipio de Guanagazapa a 82 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-2 ruta al pacífico y a una distancia de 23 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Guanagazapa, en la comunidad Jesús es el Rey localizada a una distancia de 8 kilómetros de la Cabecera Municipal, donde las condiciones climáticas son adecuadas para este cultivo; además las vías de acceso son de terracería transitables y accesibles para la comercialización.

8.2.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto consiste en la capacidad de producción que se tenga en un período determinado con la utilización de equipo tecnológico. Para el cultivo de papaya se utilizarán cinco manzanas de tierra, donde se espera un volumen de producción inicial de 4,888 quintales al año.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

Se contempla cultivar cinco manzanas de terreno con un rendimiento anual de 4,888 quintales en el primer y tercer año productivo, para el segundo, cuarto y quinto año 5,175, se realizará en dos fases: pre-operativa de 6 meses y operativa con las diferentes producciones.

El valor total de la producción y superficie cultivada durante los cinco años productivos del proyecto, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 87
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Rendimiento en quintales por manzana	Producción en quintales	Merma 2% en quintales	Volumen neto en quintales	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1	5	978	4,888	98	4,790	130	622,668
2	5	1035	5,175	104	5,072	130	659,295
3	5	978	4,888	98	4,790	130	622,668
4	5	1035	5,175	104	5,072	130	659,295
5	5	1035	5,175	104	5,072	130	659,295
Total			25,300	506	24,794		3,223,220

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La producción en el año uno es menor debido a que ésta no desarrolla su máximo rendimiento, en el año tres se realiza una nueva plantación debido al desgaste que sufre en los primeros años, se utilizan las plantas que nacen de la primera, razón que hace descender el rendimiento en ese año.

En la producción anual se estimó una merma del 2%, lo que deja un volumen neto por los cinco años de 24,794 quintales para lograr un monto total de en ventas de Q. 3,223,220.00.

8.2.5.3 Proceso productivo

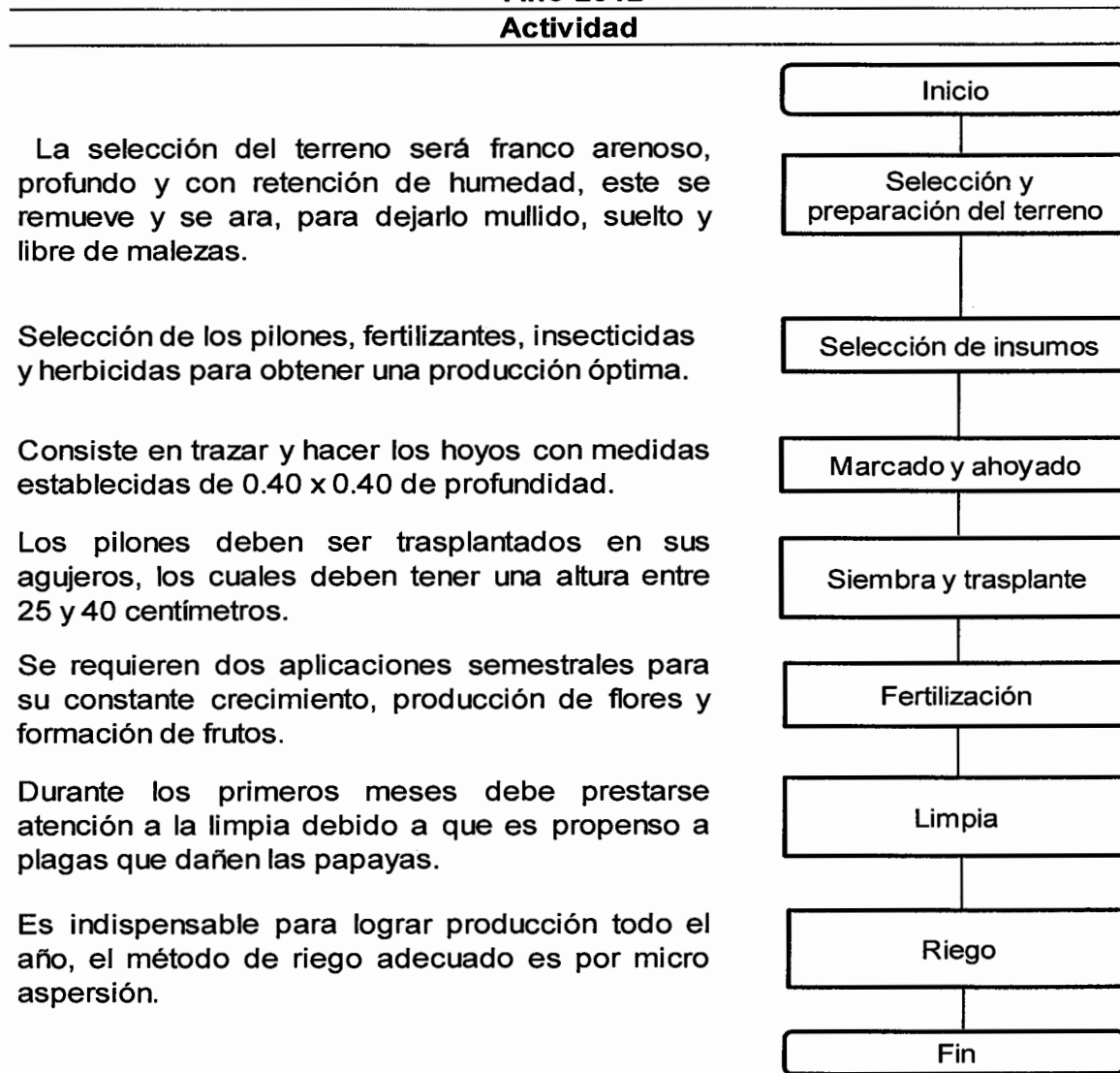
El proceso de producción de papaya, comprende una serie de actividades que se realizarán en forma sistemática, con el fin de lograr el óptimo uso de los recursos disponibles y obtener resultados satisfactorios.

Este consiste en enumerar la serie de pasos a realizar, inicia en la selección de insumos y concluye con la recolección del producto.

- **Etapas pre-operativa**

Este período iniciará con las actividades del proceso productivo, para establecer la primera producción; lo integrará la inversión fija como plantación en formación que conlleva un período de seis meses. Se describe en el flujograma siguiente:

Gráfica 17
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Etapa Pre-operativo
Año 2012

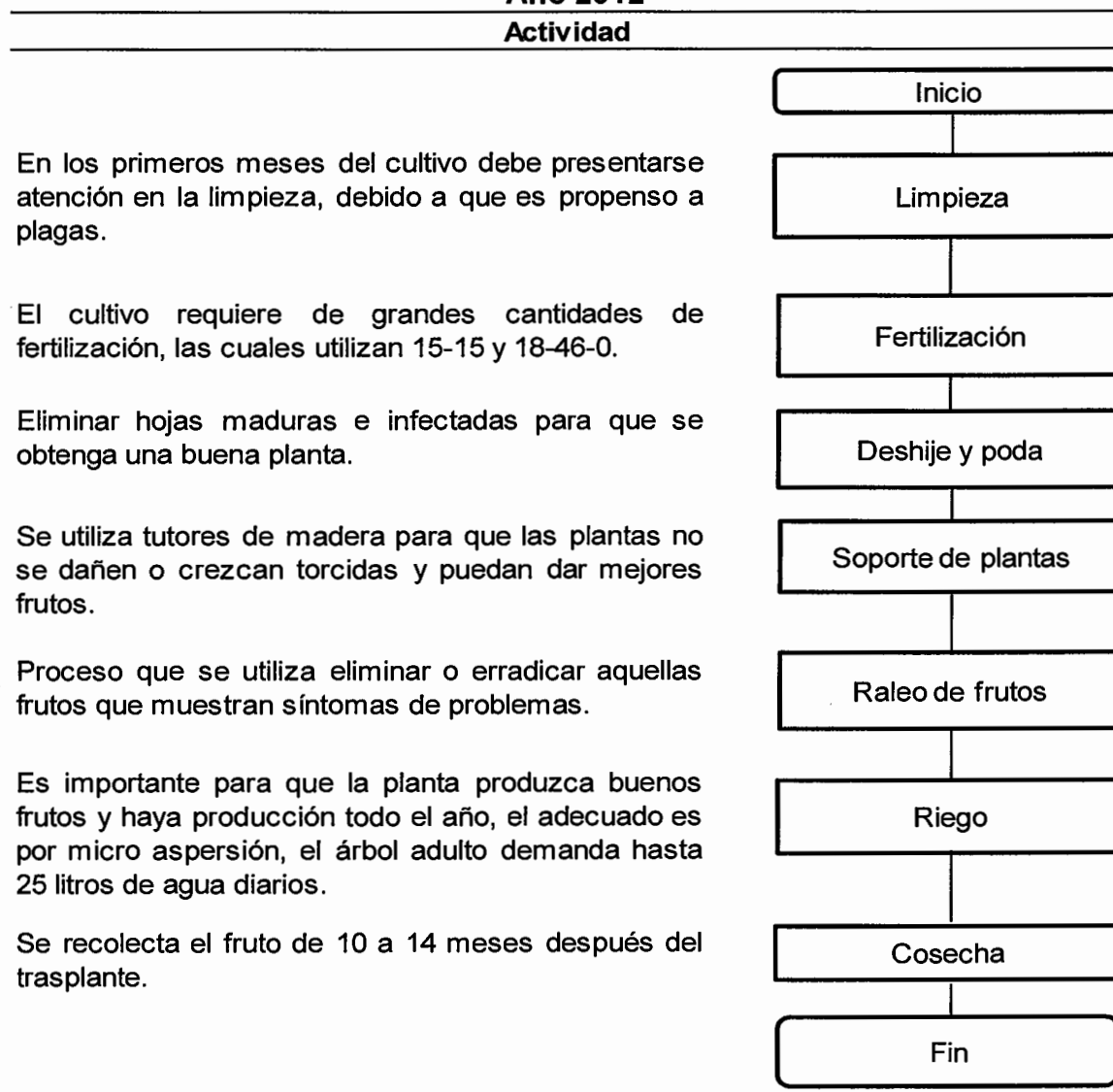


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

- **Etapas operativas**

Está compuesta por los tres elementos del costo de producción (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), gastos fijos de producción y gastos de administración. A continuación se presenta la secuencia de actividades:

Gráfica 18
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Etapa Operativa
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los elementos que se utilizarán para la realización de las diversas actividades para la puesta en marcha del proyecto. A continuación se presenta la tabla con los requerimientos técnicos:

Tabla 26
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	5
Insumos		
Pilones	Unidad	5,175
Fertilizantes		
Fórmula 15-15-15	Quintal	24
Fórmula 20-20-20	Quintal	30
Nitrato de potasio	Quintal	57
Urea	Quintal	57
Herbicidas		
Paraquat alemán	Litro	49
Insecticidas		
Malathion	Litro	49
Endosulfan	Litro	49
Evisect	Litro	25
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	40
Marcado del terreno y ahoyado	Jornal	10
Siembra o trasplante	Jornal	10
Fertilización	Jornal	130
Limpias	Jornal	260
Deshije y poda	Jornal	20
Soporte de plantas	Jornal	12
Raleo de frutos	Jornal	12
Cosecha	Jornal	150
Costos indirectos variables		
Guantes	Unidad	14
Lentes	Unidad	14
Costos fijos de producción		
Encargado de producción		1
Cajas plásticas	Unidad	100
Gastos de Administración		
Administrador		1
Contador		1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bombas de fumigar	Unidad	3
Carretillas de mano	Unidad	4
Escaleras	Unidad	3
Equipo de riego	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	12
Machetes	Unidad	12
Cuchillos para corte	Unidad	12
Limas	Unidad	12
Piochas	Unidad	12
Gastos de organización		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a los datos, se puede observar la cantidad de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de administración, inmuebles, instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, requeridos en el cultivo de papaya.

8.2.6 Estudio administrativo-legal

Se realiza para identificar los derechos y obligaciones de una organización, es importante conocer la estructura, tipo y diseño organizacional. Las normas legales que amparan, regulan la creación y funcionamiento de las mismas.

8.2.6.1 Justificación

En el Municipio no existe producción de papaya, el proyecto contribuirá a la diversificación agrícola, rotación de cultivos y generación de empleo para los habitantes de la comunidad Jesús es el Rey. Dispone de las condiciones propicias para la producción por las características de clima, suelos y vías de acceso.

La forma de organización idónea para la producción es una Cooperativa, entidad que permitirá satisfacer las necesidades, aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes de los asociados, a través de la cual se proveerá, conocimientos administrativos, técnicos y financieros que les permita contar con una fuente de ingresos.

8.2.6.2 Objetivos

Se refieren a los propósitos que se pretende alcanzar con la organización propuesta, se pueden mencionar los siguientes:

- **General**

Fomentar el desarrollo social y económico en la comunidad Jesús es el Rey, a través de la formación de una Cooperativa de productores de papaya, con el fin de obtener financiamiento, asistencia técnica y administrativa, insumos, herramientas y equipo de buena calidad a precios accesibles.

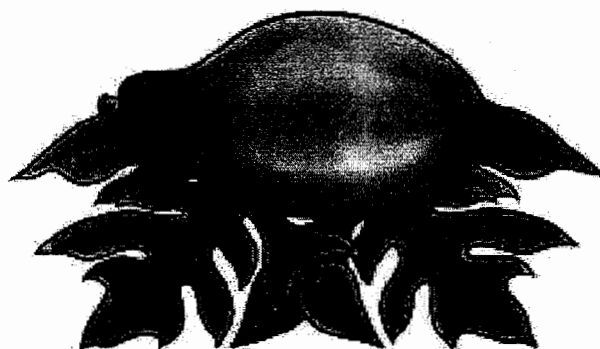
- **Específicos**

- Planificar, organizar, programar y coordinar todas las actividades que conduzcan a la realización óptima de la producción.
- Capacitar y tecnificar la mano de obra que interviene en la producción.
- Generar fuentes de trabajo que beneficie a los habitantes del Municipio.
- Crear una estructura organizacional adecuada, que permita la buena organización y comercialización del producto.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una Cooperativa que se denominará: COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PAPAYA "COPROPA, R.L.", que estará formada por 20 asociados. En la siguiente imagen se presenta el logotipo que la identificará.

Figura 2
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Cooperativa de Productores de Papaya
Logotipo Propuesto "COPROPA, R.L."
Año 2012



COPROPA R. L.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.2.6.4 Marco jurídico

Para la creación de la Cooperativa se aplicarán las siguientes normativas y leyes que se mencionan a continuación.

Externas

Es la base legal que sustentan las actividades de las Cooperativas, están contenidas en los documentos que se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas. que contempla los Artículos: 34. Derecho de asociación, 101. Derecho al trabajo, 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103. Tutelaría de las leyes de trabajo, 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 718 al 722 y del 726 al 728.

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil Decreto Ley Número 106. Gobierno de la República. Artículo 15. Son personas jurídicas, inciso 4.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos: dos. Naturaleza de las cooperativas, Artículo tres. Número mínimo de asociados.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, -IVA- Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79, del Organismo Ejecutivo de República de Guatemala.

Internas

Están conformados por documentos escritos, que normen y regulen todas las actividades en la cooperativa, para el buen funcionamiento. A continuación se presentan las siguientes normas:

- Acta de Constitución, en donde se consigna a los integrantes y al representante legal de la Cooperativa.
- Estatutos: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Manuales administrativos.
- Manual de normas y procedimientos

8.2.6.5 Estructura de la organización

Es importante en el establecimiento de la Cooperativa definir con claridad los lineamientos para la distribución de la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo, esto permitirá alcanzar las metas con mayor eficiencia y eficacia.

- **Sistema organizacional**

Se propone el sistema tipo lineal-funcional, donde se trasmite la autoridad en una sola línea descendente, pero al mismo tiempo a cada empleado se le otorgará facultades y responsabilidades precisas para cumplir, según niveles jerárquicos.

La toma de decisiones se centra en la Asamblea General, la autoridad se ejerce de arriba hacia abajo y la responsabilidad va en la misma línea pero en sentido inverso; la departamentalización está en función del conjunto de actividades comunes para lograr una mayor especialización del trabajo en equipo.

- **Diseño organizacional**

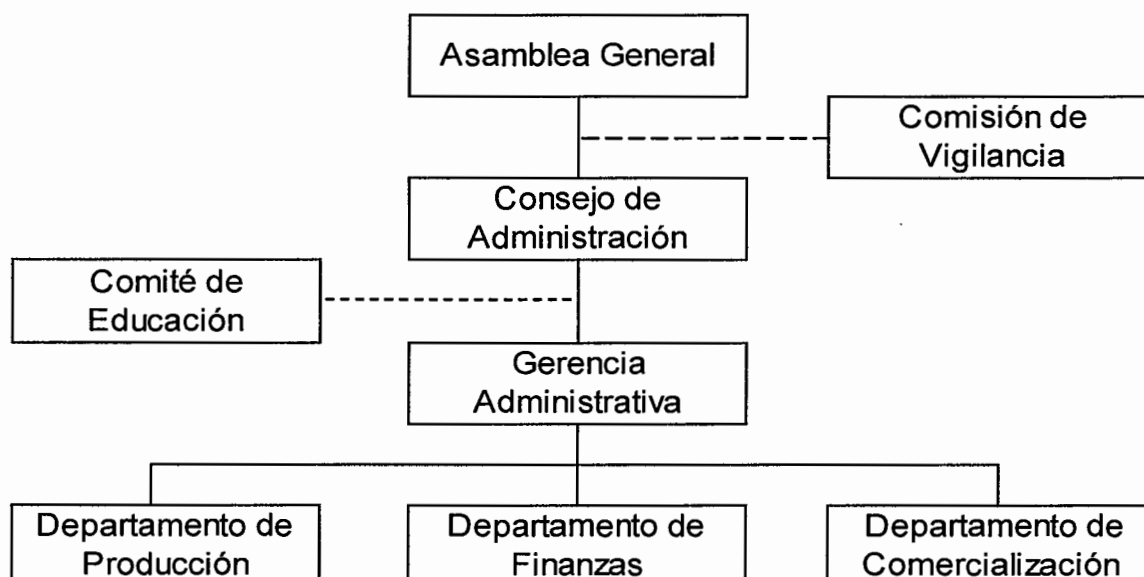
Permite entender el esquema general de los elementos que integran a la organización.

La Cooperativa COPROPA R.L. se organizará por departamentos, con funciones y actividades específicas para desarrollar el proyecto, existirá una adecuada segregación de funciones para mayor especificación y supervisión, sin duplicidad de atribuciones; sistematizará la producción, comercialización coordinadas por un Gerente Administrativo; el ente superior será la asamblea general de asociados quienes tomarán las decisiones para gestionar las estrategias necesarias para alcanzar los objetivos. Es necesaria la participación de veintidós personas entre las cuales están un administrador, un perito

contador y los veinte asociados, los cuales estarán a cargo de los distintos consejos y departamentos.

A continuación se presenta el organigrama propuesto.

Gráfica 19
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Cooperativa de Productores de Papaya "COPROPA, RL"
Estructura Organizacional Propuesta
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa la relación que debe existir en las diferentes áreas para el buen funcionamiento de la Cooperativa. Se requiere de mobiliario y equipo como (un escritorio, una silla secretarial, 5 sillas plásticas, un archivo y un teléfono), equipo de computación (una computadora de escritorio y una impresora).

8.2.7 Estudio financiero

Éste comprende los recursos necesarios para llevar a cabo la inversión fija e inversión en capital de trabajo, así como la determinación de costos de producción, fuentes de financiamiento, estados financieros y análisis de rentabilidad del proyecto.

8.2.7.1 Inversión fija

Consiste en la infraestructura y equipo necesario para iniciar el proceso productivo, está constituida por la adquisición de bienes tangibles e intangibles. La inversión fija la constituye los recursos financieros que se necesitan para la adquisición de activos, la cual se describe a continuación.

Cuadro 88
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Equipo agrícola				2,945
Bombas de fumigar	Unidad	3	375	1,125
Carretillas de mano	Unidad	4	230	920
Escaleras	Unidad	3	300	900
Equipo de riego		1	18,000	18,000
Herramientas				2,220
Azadones	Unidad	12	65	780
Machetes	Unidad	12	25	300
Cuchillos para corte	Unidad	12	20	240
Limas	Unidad	12	15	180
Piochas	Unidad	12	60	720
Mobiliario y equipo				1,900
Escritorio	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Sillas	Unidad	5	50	250

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Teléfono inalámbrico	Unidad	1	300	300
Archivo de metal	Unidad	1	600	600
Equipo de computación		1	4,500	4,500
Inversión en plantación				92,938
Inversión en plantación				92,938
Intangibles				4,000
Gastos de organización				
Gastos de organización				4,000
Total				126,503

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El rubro más representativo lo constituye la inversión en plantación con el 73% del total de la inversión, seguido por el equipo de riego con un 14%, los demás activos fijos con el 10% y los gastos de organización con 3%.

- **Inversión en plantación**

Es la integración de los costos necesarios para el crecimiento de la plantación, se obtiene la primera producción a los dos años de hacer la siembra, el primer año se clasificará como inversión en plantación la cual se amortizará según su vida útil, la cual es de 5 años productivos y el siguiente año será inversión en capital de trabajo.

Cuadro 89
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Plantación 6 meses
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				62,002
Pilones	Unidad	5,175	6.00	31,050
Fertilizantes	Quintal	96	785	25,120
Herbicidas	Litro	24	41.00	984
Insecticidas	Litro	48	202	4,848
Mano de obra				16,029
Preparación de la tierra	Jornal	40	68	2,720
Marcado del terreno y ahoyado	Jornal	10	68	680
Siembra o Trasplante	Jornal	10	68	680
Fertilización	Jornal	40	68	2,720
Limpias	Jornal	80	68	5,440
Bonificación		180	8.33	1,499
Séptimo día				2,290
Otros costos				14,907
Prestaciones laborales	%	14,530	30.55	4,439
Cuota patronal IGSS	%	14,530	11.67	1,696
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	1,000.00	6,000
Depreciación equipo agrícola	%	20	2,945.00	295
Depreciación del equipo de riego	%	20	18,000.00	1,800
Depreciación herramientas	%	25	2,220.00	278
Amortización gastos de organización	%	20	4,000.00	400
Total				92,938

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El rubro que mayor representación tiene dentro de la inversión en plantación son los insumos con el 61% de total, seguido otros costos con el 25% y la mano de obra con el 18%.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los costos y gastos incurridos en la producción los cuales se utilizan de manera constante en el proceso productivo, los rubros que la integran son:

insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración.

Cuadro 90
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				26,950
Fertilizantes	Quintal	75	785	19,625
Herbicidas	Litro	25	41.00	1,025
Insecticidas	Litro	75	84.00	6,300
Mano de obra				42,032
Limpias	Jornal	180	68	12,240
Fertilización	Jornal	90	68	6,120
Deshije y poda	Jornal	20	68	1,360
Soporte de plantas	Jornal	20	68	1,360
Raleo de frutos	Jornal	12	68	816
Cosecha	Jornal	150	68	10,200
Bonificación		472	8.33	3,932
Séptimo día				6,005
Costos indirectos variables				16,506
Guantes	Unidad	14	10	140
Lentes	Unidad	14	20	280
Cuota patronal IGSS	%	38,101	11.67	4,446
Prestaciones laborales	%	38,101	30.55	11,640
Costos fijos de producción				23,400
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	1,000	6,000
Honorarios encargado de producción	Mensual	6	2,400	14,400
Cajas plásticas		100	30.00	3,000
Gastos de administración				32,700
Honorarios del administrador	Mensual	6	2,400	14,400
Honorarios contador	Mensual	6	2,400	14,400
Dietas de consejo de admón.	Bimestral	3	200	3,000
Agua, luz y teléfono	Mes	6	150	900
Total capital de trabajo				141,589

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los costos invertidos en compra de insumos, pago de mano de obra y otros costos representan el 60% y el 40% restante se invertirá en costos fijos de producción y gastos de administrativos.

8.2.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y en capital de trabajo, es el total necesario para llevar a cabo la propuesta de inversión hasta producir los primeros ingresos.

Cuadro 91
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total	%
Inversión fija		126,503	47
Equipo agrícola	2,945		
Equipo de riego	18,000		
Herramientas	2,220		
Mobiliario y equipo	1,900		
Equipo de computación	4,500		
Inversión en plantación	92,938		
Gastos de organización	4,000		
Inversión en capital de trabajo		141,589	53
Insumos	26,950		
Mano de obra	42,032		
Costos indirectos variables	16,506		
Costos fijos de producción	23,400		
Gastos de administración	32,700		
Inversión total		268,091	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El 47% de la inversión total corresponde a la inversión fija, que son todos los activos permanentes para iniciar el proyecto y el 53% la inversión en capital de trabajo.

8.2.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto se contará con el financiamiento interno y externo, como se muestra a continuación:

- **Financiamiento interno**

Comprende los recursos propios que harán los asociados por medio de aportaciones que ascenderán a Q. 5,200.14 cada uno.

- **Financiamiento externo**

Debido a que los recursos propios no son suficientes para sufragar el total de la inversión, se deberá adquirir un financiamiento externo, por lo que se solicitará un préstamo a una institución bancaria por un monto de Q. 164,089.00.

Cuadro 92
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	104,003	22,500	126,503
Equipo agrícola	2,945		2,945
Equipo de riego		18,000	18,000
Herramientas	2,220		2,220
Mobiliario y equipo	1,900		1,900
Equipo de computación		4,500	4,500
Inversión en plantación	92,938		92,938
Gastos de organización	4,000		4,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión en capital de trabajo		141,589	141,589
Insumos		26,950	26,950
Mano de obra		42,032	42,032
Costos indirectos variables		16,506	16,506
Costos fijos de producción		23,400	23,400
Gastos de administración		32,700	32,700
Total	104,003	164,089	268,091

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que los recursos propios representan el 39% del capital a invertir el cual es proporcionado por los asociados. Y el 61% corresponde a recursos ajenos valor que será solicitado a fuentes externas.

- **Plan de amortización**

Debido a la utilización de recursos ajenos, se solicitará un préstamo a un plazo de tres años, con una tasa de interés del 14% anual y garantía fiduciaria, en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 93
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Plan de Amortización
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (14%)	Total	Saldo de Capital
0				164,089
1	54,696	22,972	77,668	109,393
2	54,696	15,315	70,011	54,697
3	54,697	7,658	62,355	0
Total	164,089	45,945	210,034	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El total de los intereses a pagar por el préstamo obtenido será amortizado en tres cuotas pagaderas al final de cada año, a partir del primer año productivo.

8.2.7.5 Estados financieros

Estos permiten reflejar la situación económica y financiera del proyecto, el resultado de las operaciones de un periodo, así como la información para la toma de decisiones efectivas y oportunas. A continuación se presentan los estados financieros básicos.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Este muestra la integración de los tres elementos del costo directo de producción para los años productivos de vida útil del proyecto.

Cuadro 94
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
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
Insumos	53,900	53,900	53,900	53,900	53,900
Fertilizantes	39,250	39,250	39,250	39,250	39,250
Herbicidas	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
Insecticidas	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Mano de obra	84,066	84,066	84,066	84,066	84,066
Limpias	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480
Fertilización	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
Deshije y poda	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Soporte de plantas	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Raleo de frutos	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Cosecha	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Bonificación	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864
Séptimo día	12,009	12,009	12,009	12,009	12,009

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012
Guantes	280	280	280	280	280
Lentes	560	560	560	560	560
Cuota patronal IGSS	8,893	8,893	8,893	8,893	8,893
Prestaciones laborales	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280
Costo directo de producción	170,978	170,978	170,978	170,978	170,978
Producción anual en quintales	4,888	5,175	4,888	5,175	5,175
Costo directo por quintal	34.98	33.04	34.98	33.04	33.04

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La variación de la producción en quintales del año tres, se debe a que cada ciclo la planta al culminar su producción se corta y la nueva generada de ésta producirá la siguiente, por lo cual se reduce su rendimiento.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra los ingresos, costos y gastos de la vida útil del proyecto, con el fin de determinar la utilidad que éste generará. Tal como se muestra a continuación:

Cuadro 95
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Projectado
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
Ventas	622,668	659,295	622,668	659,295	659,295
(-) Costo directo de producción	170,978	170,978	170,978	170,978	170,978
Ganancia marginal	451,689	488,317	451,689	488,317	488,317
Costos fijos de producción	70,132	70,132	70,132	69,854	67,482
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios encargado de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Cajas plásticas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación equipo agrícola	589	589	589	589	295
Depreciación del equipo de riego	3,600	3,600	3,600	3,600	1,800
Depreciación herramientas	555	555	555	278	
Depreciación en plantación	18,588	18,588	18,588	18,588	18,588
(-) Gastos de administración	68,080	68,080	68,080	66,580	66,180
Honorarios del administrador	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Honorarios contador	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Dietas de consejo de admón.	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	380	380	380	380	380
Depreciación equipo de computación	1,500	1,500	1,500		
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	400
Ganancia en operación	313,478	350,106	313,478	351,883	354,655
(-) Gastos financieros	22,972	15,315	7,658		
Ganancia antes ISR	290,506	334,791	305,820	351,883	354,655
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	90,057	103,785	94,804	109,084	109,943
Utilidad neta	200,449	231,005	211,016	242,799	244,712

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se presentan las erogaciones necesarias para llevar a cabo el proyecto en cada año de vida útil, en la ganancia neta se observa que en cada año aumenta la misma esto se debe a que las depreciaciones de los activos disminuyen, así como los intereses sobre el préstamo adquirido.

También se determina el pago del impuesto sobre la renta calculado sobre las ganancias de cada uno de los periodos de vida útil del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Es un método importante donde se determinan los ingresos y egresos en efectivo derivado de los derechos y obligaciones del proyecto durante los años de vida útil del mismo. A continuación se presenta la determinación de ingresos y egresos en efectivo efectuados.

Cuadro 96
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	890,759	1,065,477	1,244,898	1,454,876	1,736,188
Saldo inicial		406,182	622,231	795,581	1,076,893
Aportaciones	104,003				
Préstamos	164,089				
Ventas	622,668	659,295	622,668	659,295	659,295
Egresos	484,577	443,246	449,318	377,982	392,262
Plantación	90,166				
Herramientas	2,220				
Equipo agrícola	2,945				
Equipo de riego	18,000				
Mobiliario y equipo	1,900				
Equipo de computación	4,500				
Gastos de organización	4,000				
Costo directo de producción	170,978	170,978	170,978	170,978	170,978
Costos fijos de producción	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800
Gastos de administración	65,400	65,400	65,400	65,400	65,400
Gastos financieros	22,972	15,315	7,658		
Amortización de préstamo	54,696	54,696	54,697		
ISR 31%		90,057	103,785	94,804	109,084
Saldo final	406,182	622,231	795,581	1,076,893	1,343,927

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que el movimiento del efectivo es positivo y aceptable lo que permite tener liquidez y generar ganancias, que al final de su vida útil alcanzará un monto total de Q.1,343,927.00.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Se refleja la situación financiera del proyecto, donde se muestran los derechos y obligaciones con que cuenta. El siguiente cuadro muestra los activos, pasivos y patrimonio con que cuenta el mismo.

Cuadro 97
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
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
Activo					
No corriente	94,920	69,708.63	44,497	21,062	
Propiedad planta y equipo	94,920	69,708.63	44,497	21,062	
Plantación	92,938	92,938.22	92,938	92,938	92,938
(-) Depreciación acumulada	(18,588)	(37,175.13)	(55,763)	(74,350)	(92,938)
Herramientas	2,220	2,220.00	2,220	2,220	
(-) Depreciación acumulada	(833)	(1,387.50)	(1,943)	(2,220)	
Equipo agrícola	2,945	2,945.00	2,945	2,945	2,945
(-) Depreciación acumulada	(884)	(1,472.50)	(2,062)	(2,651)	(2,945)
Equipo de riego	18,000	18,000.00	18,000	18,000	18,000
(-) Depreciación acumulada	(5,400)	(9,000.00)	(12,600)	(16,200)	(18,000)
Mobiliario y equipo	1,900	1,900.00	1,900	1,900	1,900
(-) Depreciación acumulada	(380)	(760.00)	(1,140)	(1,520)	(1,900)
Equipo de computación	4,500	4,500.00	4,500		
(-) Depreciación acumulada	(1,500)	(2,999)	(4,500)		
Corriente	408,982	624,230.88	796,781	1,077,293	1,343,927
Caja y bancos	406,182	622,230.88	795,581	1,076,893	1,343,927
Gastos de organización	4,000	4,000.00	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,000.00)	(2,800)	(3,600)	(4,000)
Total activo	503,902	693,940	841,277	1,098,356	1,343,927
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	304,452	535,457	746,473	989,272	1,233,984
Aportaciones asociados	104,003	104,003	104,003	104,003	104,003
Ganancia del ejercicio	200,449	231,005	211,016	242,799	244,712
Ganancias acumuladas		200,449	431,454	642,470	885,269
Pasivo					
No corriente	54,697				
Préstamo largo plazo	54,697				
Corriente	144,753	158,482	94,804	109,084	109,943
Préstamos a corto plazo	54,697	54,697			
ISR por pagar	90,057	103,785	94,804	109,084	109,943
Total patrimonio y pasivo	503,902	693,940	841,277	1,098,356	1,343,927

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se estableció el comportamiento de la propiedad, disponibilidad, endeudamiento y la acumulación de ganancias del proyecto, los cuales son razonables para hacer frente a las obligaciones.

8.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso de evaluar los resultados del proyecto con el objetivo de determinar su rentabilidad y cumple con las expectativas de ganancias de los inversionistas. El fin que persigue es medir los riesgos, de tal forma que los inversionistas tengan certeza de que el proyecto sea rentable.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Permite evaluar el nivel en el cual no se obtendrá pérdidas o utilidades; es una herramienta de suma importancia para el análisis financiero, permite evaluar los riesgos que conlleva dicha inversión y a través de el tomar decisiones.

- **Punto de equilibrio en valores**

Por medio de este se analiza la cantidad en quetzales meta a vender.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{161,184}{72.54\%} = \text{Q.222,197.00}$$

Se establece que para cubrir los costos del primer año, se requiere vender Q. 222,197.00, de tal manera que no incurra en pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de quintales de papaya que se necesitan vender, con el propósito de mantener el equilibrio.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{222,197}{130} = 1,709 \text{ quintales}$$

El análisis indica que es necesario vender 1,709 quintales de papaya, para cubrir los costos y gastos del primer año productivo.

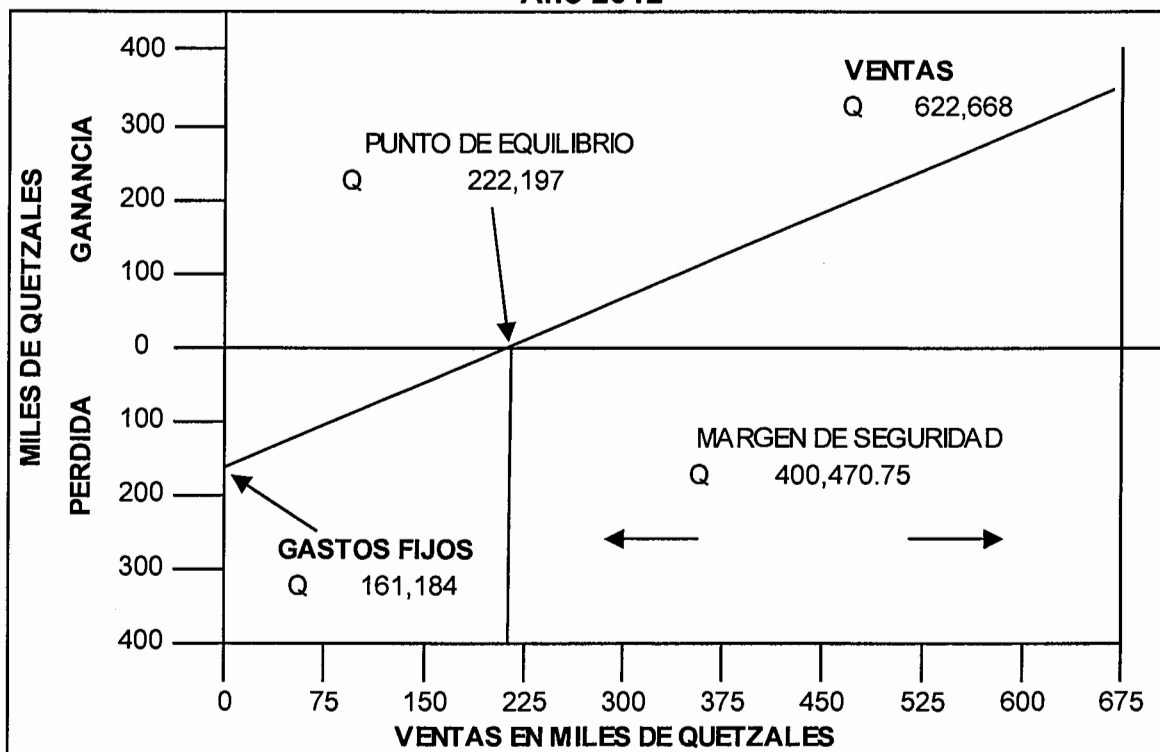
- **Margen de seguridad**

Representa el excedente de las ventas, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, en el cual las mismas podrían bajar sin incurrir en pérdida. El margen de seguridad para el primer año de producción es del 64.32%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Ilustra la relación entre los ingresos y los egresos, de tal forma que indica el monto de ventas que cubre exactamente a los gastos.

Gráfica 20
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Punto de Equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia de los ingresos contra egresos de efectivo que provienen de las operaciones normales del proyecto durante la vida útil estimada. A la ganancia neta se adiciona las depreciaciones y amortizaciones, en virtud que no requieren de efectivo y mide el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 98
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujo Neto de Fondo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	622,668	659,295	622,668	659,295	659,295
Ventas	622,668	659,295	622,668	659,295	659,295
Egresos	396,208	402,279	385,640	392,262	393,122
Costo directo de producción	170,978	170,978	170,978	170,978	170,978
Costos fijos de producción	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800
Gastos de administración	65,401	65,401	65,401	65,401	65,401
Gastos financieros	22,972	15,315	7,658		
Impuesto sobre la renta	90,057	103,785	94,804	109,084	109,943
Flujo neto de fondos	226,460	257,016	237,027	267,033	266,173

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con el transcurso del tiempo el proyecto genera mayores utilidades para los inversionistas y garantiza el pago del préstamo. Se observa que genera un flujo neto de fondos positivo, lo que contribuye a la aceptación del proyecto.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados, además se incluye la inversión total del proyecto. El porcentaje de actualización que se utilizará según la tasa de rendimiento esperada (TREMA) que será del 30%.

Cuadro 99
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egreso	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto
0	268,091		268,091	(268,091)	1	(268,091)
1		622,668	396,208	226,460	0.76923	174,200
2		659,295	402,279	257,016	0.59172	152,081
3		622,668	385,640	237,027	0.45517	107,887
4		659,295	392,262	267,033	0.35013	93,496
5		659,295	393,122	266,173	0.26933	71,688
	268,091	3,223,220	2,237,602	985,618		331,259

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Éste asciende a Q. 331,259.00, por lo que se considera aceptable el proyecto, debido a que después de cubrir la inversión, costos y gastos genera ganancia.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Es un índice que permite evaluar la eficiencia con que se manejan los fondos por medio de dividir los flujos netos actualizados positivos (ingresos) entre los flujos netos actualizados negativos (egresos) y se incluye la inversión total, si el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto es factible llevarlo a cabo.

Cuadro 100
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egreso	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	268,091		268,091	1	0	268,091
1		622,668	396,208	0.76923	478,975	304,775
2		659,295	402,279	0.59172	390,115	238,035
3		622,668	385,640	0.45517	283,417	175,530
4		659,295	392,262	0.35013	230,838	137,342
5		659,295	393,122	0.26933	177,567	105,879
	268,091	3,223,220	2,237,602		1,383,345	1,123,774

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se estableció que por cada quetzal invertido por los asociados, obtienen Q. 0.23 de utilidad, por lo cual el proyecto es aceptable.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Para establecer la -TIR-, se emplea el método de prueba y error o aproximaciones sucesivas, además es necesario calcular la -TREMA- y si es igual o mayor, indica que el proyecto es aceptable debido a que se obtiene una ganancia por arriba del mínimo esperado por los asociados.

En el cuadro siguiente se muestra el análisis para la producción:

Cuadro 101
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 85.668%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 85.67%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 85.668921%	Flujo neto de fondos actualizado
0	268,091	1	(268,091)	1	(268,091)	1	(268,091)
1	226,460	0.53860	121,970	0.53859	121,969	0.53859	121,970
2	257,016	0.29009	74,557	0.29008	74,555	0.29008	74,556
3	237,027	0.15624	37,033	0.15623	37,032	0.15624	37,032
4	267,033	0.08415	22,471	0.08415	22,470	0.08415	22,470
5	266,173	0.04532	12,064	0.04532	12,063	0.04532	12,063
	985,618		3		-3		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con la puesta en marcha del proyecto se determinó una tasa interna de retorno del 85.668921 la cual es mayor a la -TREMA- que es del 30% por lo que el proyecto es aceptable.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo en el cual se recupera la inversión hecha por los asociados de la cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro que permitirá determinar el período de recuperación.

Cuadro 102
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión Q.	Valor actual neto	valor actual neto acumulado
0	268,091		0
1		174,200	174,200
2		152,081	326,280
3		107,887	434,167
4		93,496	527,663
5		71,688	599,351
	268,091	599,351	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la inversión de los asociados se recuperará aproximadamente en un año, siete meses y doce días de iniciada su vida productiva.

8.2.9 Impacto social

El cultivo de papaya no causa daños al medio ambiente, debido a que es un producto orgánico y no daña los suelos, diversifica la producción agrícola y los ingresos económicos, es un proyecto que contribuye al desarrollo económico y social del Municipio debido a que contribuirá a los agricultores a integrarse a una organización al generar empleos por 472 jornales anuales, orienta a los mismos sobre la implementación de nuevos cultivos, a través del apoyo y asesoría de instituciones que aporten técnicas para mejorar la producción.

Además se puede aprovechar las hojas de la planta como alimentos para ganado bovino.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

Se identificó la producción de yuca como una potencialidad que beneficiará a los pobladores de la comunidad María Linda, a continuación se exponen los beneficios y la importancia del proyecto.

8.3.1. Descripción del proyecto

Se llevará a cabo en el caserío María Linda ubicado a 23.5 kilómetros del Casco Urbano, se desarrollará en ocho manzanas de terreno y se empleará mano de obra para el proceso productivo.

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una cosecha anual, que se obtendrá a los diez meses de plantada la semilla, con un rendimiento de 3,200 quintales por cosecha y una producción total de 16,000 quintales descontado la merma del 2%, la inversión total es de Q.168,850.00, financiada en un 63% por fuentes externas y 37% conformado por aportaciones de los integrantes del comité.

La venta se realizará en la Central de Mayoreo –CENMA– en la Ciudad Capital, a un precio de Q120.00 el quintal, el total de las ventas será por un valor de Q. 1,920,000.00, se considera un proyecto viable porque existe la infraestructura para poder comercializarlo.

8.3.2. Justificación

La comunidad María Linda del municipio de Guanagazapa cuenta con recurso humano, clima favorable y con suelos aptos para el cultivo de yuca, es un producto que se percibe rentable por qué no necesita mayor inversión en capital de trabajo.

Existe demanda potencial del producto en el mercado nacional y la implementación del proyecto generará beneficios económicos y mejores condiciones de vida para los habitantes involucrados directa e indirectamente, lo que contribuirá al desarrollo del Municipio.

8.3.3. Objetivos

Dentro de los objetivos que se pretenden lograr con la puesta en marcha del proyecto, se describen los siguientes.

8.3.3.1. Generales

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores, al impulsar el proyecto de producción de yuca, lo que permitirá incrementar las fuentes de empleo y contribuir al desarrollo agrícola del Municipio.

8.3.3.2. Específicos

- Promover la organización de los productores mediante la constitución de un comité.
- Generar fuentes de empleo para mejorar la calidad de vida en el Municipio.
- Impulsar el aprovechamiento de las potencialidades y recursos disponibles en el Municipio.
- Asesorar a los productores para lograr resultados en sus cultivos, y con ello un mejor rendimiento e incremento en la comercialización.
- Aprovechar el conocimiento y mano de obra de los productores para lograr una producción de calidad.

8.3.4. Estudio de mercado

Tiene como objetivo identificar y conocer las características, bondades del producto, determinar la oferta, demanda y precios; así como el proceso de comercialización. Se destinará al mercado nacional.

8.3.4.1. Identificación del producto

Es un arbusto que puede llegar a crecer de uno a tres metros de altura, su tallo se ramifica en alturas diferentes según la variedad y condición ecológica. Las hojas por la forma que presentan sus lóbulos centrales y el carácter estable para cada clon se pueden clasificar en diferentes tipos y los colores de las hojas van desde verde hasta rojizo.

El cultivo se adapta a temperaturas que oscilan entre 20 a 30 grados centígrados, cuando tiende a bajar de los 16 grados el crecimiento de la planta se ve afectado y el cultivo puede perderse.

- **Características**

La producción en las regiones del trópico es idónea, adicionalmente es muy tolerante a ataques de plagas y enfermedades; es un cultivo útil para agricultores pequeños del sector agrícola, puede soportar períodos secos largos, permanece en un estado latente cuando no llueve, a diferencia de otros cultivos, al comenzar las lluvias, la planta se recupera rápidamente.

- **Valor nutricional**

La yuca es considerada la séptima mayor fuente de alimentos básicos, es un alimento muy común en algunas partes de Latinoamérica, pero también hay lugares que se desconoce por completo.

Se presentan los siguientes valores nutricionales por cada 100 gramos en consumo:

Tabla 27
Importancia Nutricional por cada 100 Gramos de Yuca
Año 2012

Nutriente	Contenido	Unidades
Agua	59.60	gr.
Calorías	168	Kcal
Grasa	0.28	gr.
Proteína	1.36	gr.
Hidratos de carbono	38.05	gr.
Fibra	1.80	gr.
Potasio	271	mg.
Fósforo	27	mg.
Hierro	0.27	mg.
Sodio	14	mg.
Magnesio	21	mg.
Calcio	16	mg.
Vitamina C	20.60	mg.
Vitamina E	0.190	mg.
Vitamina A	25	UI
Vitamina B1 (Tiamina)	0.087	mg.
Vitamina B2 (Riboflavina)	0.048	mg.
Niacina	0.854	mg.
Folato	27	mg.

Fuente: elaboración propia con base a la información del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

Este producto contiene gluten que es un alimento apto para las personas que padecen de enfermedad celiaca, que es un trastorno del sistema digestivo.

- **Mercado meta**

El principal destino que tendrá la producción de yuca, segmentado por edades en el rango de 5 a 60 años equivalente a un 35% de la población total del país; de acuerdo al análisis realizado, dentro de este segmento se posee la capacidad económica, gusto y preferencia por este cultivo.

8.3.4.2. Oferta

Es la cantidad de bienes que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado. La oferta histórica es la cantidad de yuca que los productores han tenido a la venta en el mercado, conformada por la producción más las importaciones y que ha sido adquirida por los consumidores en el mercado nacional.

La oferta proyectada es la cantidad que estará a la venta durante los próximos cinco años, la cual se establece debido al comportamiento histórico de la producción y las estimaciones de las importaciones. En el cuadro siguiente se presenta la oferta histórica y proyectada:

Cuadro 103
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2007- 2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2007	82,600	412	83,012
2008	89,400	36	89,436
2009	89,000	337	89,337
2010	89,500	29	89,529
2011	87,600	21	87,621
2012	90,650	0	90,650
2013	91,660	0	91,660
2014	92,670	0	92,670
2015	93,680	0	93,680
2016	94,690	0	94,690

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica -SIECA- Banco de Guatemala -BANGUAT- y el Instituto Nacional de Estadística -INE- utiliza para la producción el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ 1) $a=87,620$; $b=1,010$ en la producción 2) $a=167.00$; $b=-78.90$ para importaciones.

La totalidad de la oferta se conforma por la producción nacional, debido a que las importaciones que se reportan durante el período son bajas. Las cifras

muestran que la producción tiene un crecimiento promedio cada año de 1,000 quintales lo que permite establecer que hay un mercado nacional creciente, donde se pretende cubrir la demanda insatisfecha propicia de esta manera que más agricultores nacionales participen del proyecto.

8.3.4.3. Demanda

Se define como la cantidad de yuca que una población es capaz de consumir en un determinado período de tiempo. Es preciso estudiar el comportamiento de los años anteriores para establecer la posibilidad del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la tendencia de la demanda potencial histórica y proyectada de yuca a nivel nacional:

Cuadro 104
República de Guatemala
Demanda Histórica y Proyectado de Yuca
Período: 2007- 2016
(Cifras en quintales)

Año	Población Nacional	Población Delimitada 35%	Consumo Percapita	Demanda Potencial
2007	13,344,770	4,670,670	0.023	107,425
2008	13,677,815	4,787,235	0.023	110,106
2009	14,017,057	4,905,970	0.023	112,837
2010	14,361,666	5,026,583	0.023	115,611
2011	14,713,763	5,149,817	0.023	118,446
2012	15,073,375	5,275,681	0.023	121,341
2013	15,438,384	5,403,434	0.023	124,279
2014	15,806,675	5,532,336	0.023	127,244
2015	16,176,133	5,661,647	0.023	130,218
2016	16,548,168	5,791,859	0.023	133,213

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones del XI censo poblacional y de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Sistema Nacional de Cuentas SCN93, año 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, y Hoja de Balance de Alimentos 2008 Guatemala.

La población delimitada está constituida por un 35% del total, comprendida entre los 5 a 60 años de edad, de acuerdo a la demanda potencial histórica obtenida

muestra que durante el período del año 2007 al 2011 se ha incrementado a nivel nacional en un 9%, esto en gran parte porque la población ha ido en aumento y ha demandado más de este producto.

El consumo per cápita anual del cultivo es de 0.023 quintales de acuerdo a los datos obtenidos en Hoja de Balance de Alimentos de Guatemala del año 2008, proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA–.

- **Consumo aparente**

Indicador que establece la cantidad de yuca que demanda la población en determinado tiempo. Se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 105
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca
Período: 2007- 2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2007	82,600	412	7,596	75,416
2008	89,400	36	6,686	82,750
2009	89,000	337	10,358	78,979
2010	89,500	29	7,338	82,191
2011	87,600	21	2,732	84,889
2012	90,650	0	4,219	86,431
2013	91,660	0	3,312	88,348
2014	92,670	0	2,404	90,266
2015	93,680	0	1,496	92,184
2016	94,690	0	589	94,101

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, año 2007 a 2010, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica -SIECA- Y Banco de Guatemala, -BANGUAT-, utiliza para la producción el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ 1) $a=87,620$; $b=1,010$ en la producción 2) $a= 167.00$; $b= -78.90$ para importaciones 3) $a= 6,942.00$; $b= -907.60$ para exportaciones.

La tendencia de consumo aparente al año 2012 refleja un crecimiento en los años siguientes, lo que indica que el mercado nacional se abastecerá de este producto, factor que favorece la implementación del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es un indicador por medio del cual se determina, que el mercado nacional no cubre la cantidad de yuca que demanda la población, en un período determinado y donde se puede incursionar con el objetivo de que el proyecto tenga el éxito esperado.

A continuación se muestra el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de yuca a nivel nacional:

Cuadro 106
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2007- 2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2007	107,425	75,416	32,009
2008	110,106	82,750	27,356
2009	112,837	78,979	33,858
2010	115,611	82,191	33,420
2011	118,446	84,889	33,557
2012	121,341	86,431	34,910
2013	124,279	88,348	35,931
2014	127,244	90,266	36,978
2015	130,218	92,184	38,034
2016	133,213	94,101	39,112

Fuente: elaboración propia, con base a datos del cuadro 104 sobre la demanda potencial y el cuadro 105 sobre el consumo aparente.

Se determinó que el mercado nacional no cubre la demanda insatisfecha del producto, lo que genera una oportunidad para la producción y comercialización de este cultivo; traduciéndose en beneficio para los agricultores del sector.

8.3.4.4. Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio; es decir la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de un producto o servicio.

De acuerdo a la investigación realizada, el valor comercial de un quintal es Q. 120.00; para el presente proyecto, el precio del producto se determinó considerando los costos en que se incurra más la utilidad que se desea obtener.

8.3.4.5. Comercialización

Son todas las actividades, procesos o etapas que realizan los productores desde el momento del cultivo hasta la venta del producto al consumidor final, con el propósito de abastecer el mercado y vender a mejores precios, para obtener con ello un incremento en el volumen y venta de la producción.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización se desarrollará con la aplicación de tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión, en la tabla siguiente se describen los procesos:

Tabla 28
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	El proceso de concentración de la producción de yuca será responsabilidad de los agricultores, quienes se encargarán de cultivarla, recoger la cosecha, limpiarla y hacer lotes homogéneos para luego trasladarla al espacio asignado como bodega, almacenarla y así facilitar su venta.
Equilibrio	Normalmente el proceso del cultivo lleva un tiempo aproximado de 10 meses en condiciones óptimas, en cualquier época del año, se buscará iniciar la siembra en fechas que permitan atender la demanda actual, el precio se establecerá de acuerdo a las condiciones del mercado para buscar un equilibrio que permita regular la oferta y satisfacer la demanda del producto.
Dispersión	Después de cultivar, cosechar y recolectar el producto, se hará una distribución al mayorista en el lugar designado para esta operación, será realizado por la persona encargada de la comercialización, luego será el mayorista quien hará llegar el producto al consumidor final, será trasladado en costales para facilitar su manipulación y no sufra algún deterioro.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proceso de comercialización será responsabilidad directa del encargado que se designe para este proceso, quien deberá buscar que exista una concentración adecuada, que maneje cantidades para mantener la oferta y entrega del producto en tiempo acordado con el mayorista y poder llevarlo al consumidor final en óptimas condiciones.

- **Propuesta institucional**

Permite establecer las relaciones que se dan entre las instituciones del mercado que intervienen en el proceso de comercialización de los productos.

Dentro de la propuesta institucional, el Comité busca hacer llegar el producto de forma óptima al consumidor final para que pueda ser adquirido en los distintos mercados a nivel local y nacional.

A continuación se describe la propuesta a utilizar para la comercialización de yuca:

Tabla 29
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Propuesta Institucional
Año 2012

Instituciones	Descripción
Productor	Está representado por todos los miembros del Comité, es el primer participante activo del proceso productivo, porque es quien debe desarrollar todas las actividades para la producción y comercialización del producto.
Mayorista	Será el principal comprador que adquirirá la producción, para luego trasladarla a la Central de Mayoreo -CENMA- a los distintos distribuidores, con quien el Comité mantendrá una relación de negocios que permita vender la cosecha en el momento oportuno.
Minorista	Para el proyecto, son todos los vendedores de los distintos mercados a nivel local y nacional, quienes se encargarán de poner el producto a disposición del consumidor final.
Consumidor final	Son todas las personas que incluyen en su dieta alimenticia el producto para satisfacer sus gustos y hábitos de consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Mediante la propuesta institucional, se conoce la forma en que el producto llegará al consumidor final, permitiendo a todos los entes lograr un beneficio y al cliente un producto que satisface sus necesidades de alimentación.

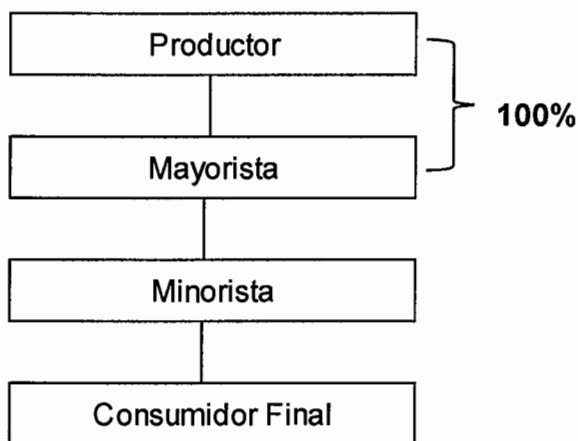
- **Operaciones de comercialización**

Son todos los pasos que se inician con los canales de comercialización, permite cuantificar los márgenes de comercialización y realizar comparaciones con otros productos a través de cada factor de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Los canales son todas las etapas o pasos por los cuales transcurrirá el producto, hasta llegar al consumidor final.

Gráfica 21
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En este proceso intervendrá el comité que fungirá como productor, venderá directamente al mayorista, y este a su vez distribuirá a los minoristas quienes harán llegar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el productor. Mediante el establecimiento adecuado de los márgenes, el productor determinará un beneficio neto en el proceso de comercialización.

Los márgenes de comercialización se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 107
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio de Venta (Q)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento	
					% sobre la inversión	% de participación
<u>Productor</u> Quintal	120.00					77
<u>Mayorista</u>	140.00	20.00	<u>11.20</u>	8.80	7	13
Transporte			5.60			
Alquileres			5.60			
<u>Minorista</u>	155.00	15.00	<u>10.85</u>	4.15	3	10
Transporte			6.20			
Alquileres			4.65			
<u>Consumidor final</u>						
Totales		35.00		12.95		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó un 77% de participación para el productor, 13% para el mayorista y 10% para el minorista, lo que representa que por cada quetzal que se recibe Q. 0.77 corresponde al productor.

8.3.5. Estudio técnico

Este estudio analiza las posibilidades reales del proyecto, evalúa las condiciones y alternativas existentes para producir un bien o servicio, comprende la localización, tamaño, proceso de producción y recursos necesarios para la propuesta de inversión.

8.3.5.1. Localización

Es el área destinada para implementar el proyecto; es importante que reúna todas las condiciones necesarias para que el cultivo se pueda cosechar; está integrado por macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Guanagazapa, a una distancia de 82 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-2 ruta al pacífico a una distancia de 23 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El proyecto se ejecutará en el caserío María Linda, ubicado a 38 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 23 de la Cabecera Departamental, la vía de acceso es asfaltada. Se realizará con base al tipo de suelo, clima, y temperaturas que favorecen dicha producción.

8.3.5.2. Tamaño

El proyecto se llevará a cabo en una extensión de ocho manzanas de terreno, con un rendimiento de 408 quintales por cada una, el resultado para el primer año será de 3,200 quintales y se recolectará cuando se hayan cumplido 10 meses de la plantación. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años y la producción será la misma para cada año.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

La superficie destinada para el inicio del proyecto será de ocho manzanas y el rendimiento por cada manzana será de 408 quintales durante los cinco años de vida del proyecto. El valor total de la producción y superficie cultivada se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 108
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada manzanas	Rendimiento por manzana en quintales	Producción total en quintales	Merma del 2% en quintales	Volumen neto en quintales	Precio venta por quintal Q.	Valor total de la producción Q
1	8	408	3,264	64	3,200	120	384,000
2	8	408	3,264	64	3,200	120	384,000
3	8	408	3,264	64	3,200	120	384,000
4	8	408	3,264	64	3,200	120	384,000
5	8	408	3,264	64	3,200	120	384,000
Total			16,320	320	16,000	120	1,920,000

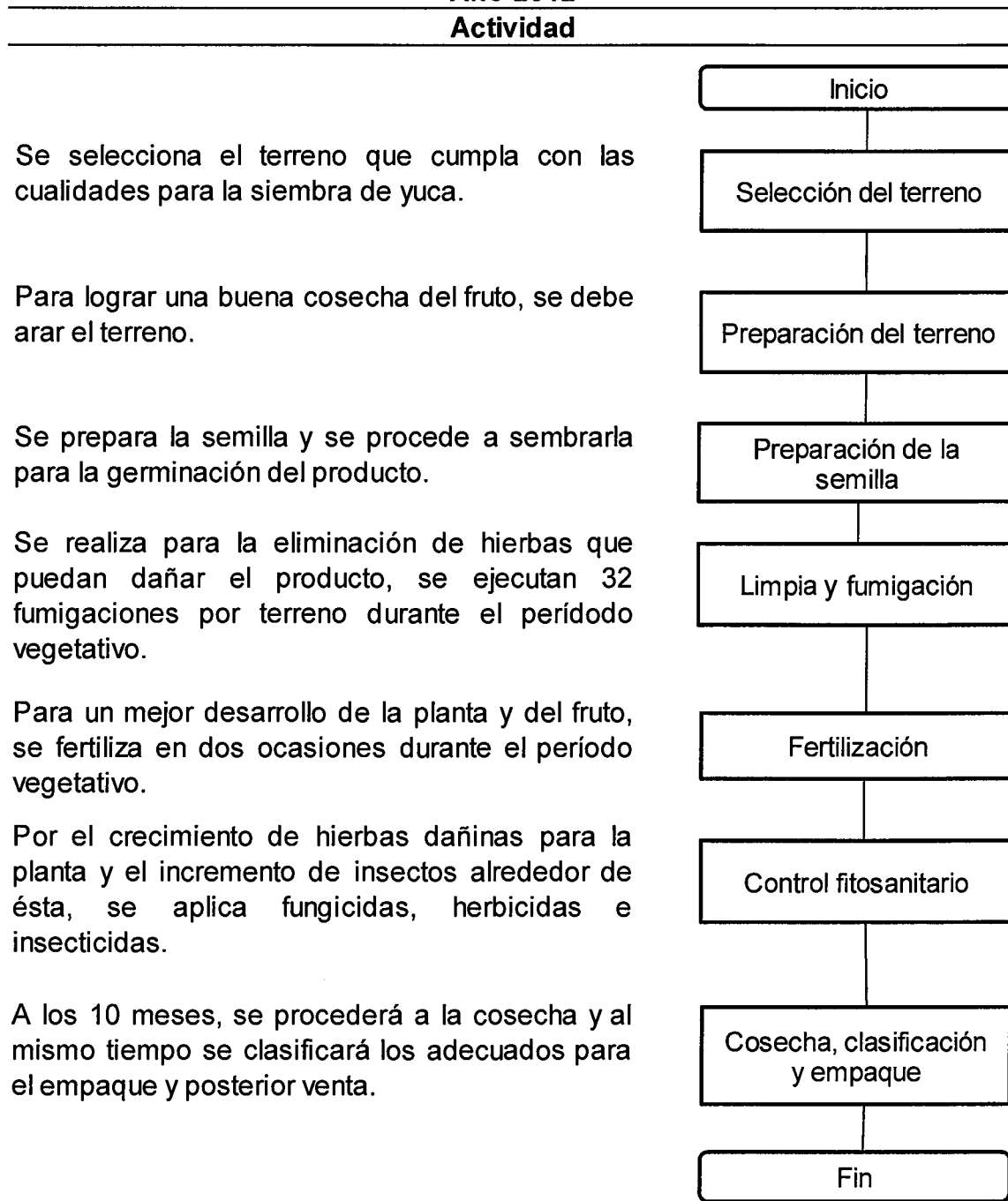
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El volumen de producción en quintales por cosecha será de 3,200. Se contempla una merma del dos por ciento por pérdidas en la cosecha para obtener una venta total al final del proyecto de Q.1,920,000.00.

8.3.5.3. Proceso productivo

Consiste en una serie de actividades y pasos a realizar para obtener un producto final. En este caso, las actividades que deben desarrollar los agricultores para la producción de yuca se detallan en el flujograma siguiente:

Gráfica 22
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.3.5.4. Requerimientos técnicos

Son aquellos elementos que intervienen en el desarrollo del proyectos, objetos de trabajo, mano de obra, equipo de trabajo y herramientas. A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de yuca en una extensión de ocho manzanas.

Tabla 30
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Personas	Unidad medida	Cantidad
Terreno		Manzana	8
Insumos			
Semillas		Quintal	64
Fertilizantes		Quintal	36
Herbicidas		Litro	8
Insecticidas		Litro	8
Mano de obra			
Preparación del terreno	8	Jornal	256
Preparación de la semilla y siembra	8	Jornal	24
Limpia y fumigación	8	Jornal	256
Fertilización	8	Jornal	16
Control fitosanitario	8	Jornal	16
Cosecha, clasificación y empaque	8	Jornal	64
Acarreo	8	Jornal	64
Costos indirectos variables			
Material de empaque		Unidad	3200
Instalaciones			
Galera		Unidad	1
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar		Unidad	8
Carretas de mano		Unidad	8
Herramientas			
Piochas		Unidad	15
Machetes		Unidad	15
Chuzos		Unidad	15
Lima		Unidad	15

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Los requerimientos descritos en la tabla son los necesarios para el funcionamiento del proyecto.

8.3.5 Estudio administrativo-legal

Se pretende establecer la organización del proyecto con el fin de definir la estructura, tipo, sistema y diseño de la misma, así como el marco jurídico interno y externo del proyecto.

8.3.6.1 Justificación

Se determinó que no existe una organización que permita controlar de forma correcta los recursos humanos, materiales y financieros.

Se propone la creación de un Comité que permita la integración de los productores del caserío María Linda y generar una estructura con personería jurídica. Así poder lograr oportunidades de desarrollo, el acceso a fuentes de financiamiento, herramientas y equipos con la tecnología necesaria y capacitaciones para los productores.

8.3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar. A continuación se presenta el objetivo general y los específicos del proyecto.

➤ General

Implementación de una organización que permita mejorar el rendimiento y coordinación de las actividades de producción y comercialización de yuca, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población del caserío María Linda.

➤ **Específicos**

- Crear un Comité que se guíe bajo las normativas legales adecuadas.
- Ampliar el conocimiento de los productores, para mejorar los procedimientos y calidad en la producción.
- Comercializar el producto por medio de canales adecuados para su distribución e incrementar los márgenes de ganancia.
- Generar ingresos para la población del caserío y del Municipio para el desarrollo socioeconómico.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Se determinó la creación de un Comité, según el Acuerdo Gubernativo 20-82, Creación de Reglamento de Autorización de Comités, Creación de Comités en Guatemala, denominado "COMITÉ DE AGRICULTORES MARÍA LINDA", compuesto por 15 integrantes. Se presenta el logotipo propuesto que identificará al comité.

Figura 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Logotipo
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.3.6.4 Marco jurídico

Reúne el conjunto de normas jurídicas internas y externas para la ejecución de un proyecto, de acuerdo a la naturaleza y magnitud del mismo.

- **Externas**

A continuación se presenta los decretos, códigos y leyes que fundamentan la constitución del Comité de Agricultores María Linda:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 28 del Derecho de petición y 34 del Derecho de asociación.
- Acuerdo Gubernativo 20-82, Creación de reglamento de autorización de comités, Creación de Comités en Guatemala.
- Código Civil, Decreto Número 1441, Artículo 15 y 16 de personas jurídicas.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Artículo 132 de la Asamblea General, 332 del Registro mercantil y 334 de Obligados al Registro.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Artículo 3 de la Autonomía, Artículo 5 del Servicio a los intereses públicos, Artículo 18 de la Organización de vecinos, Artículo 19 de la Autorización para la organización de vecinos, Artículo 58 de las Atribuciones del alcalde comunitario o alcalde auxiliar y Artículo 175 de las Asociaciones civiles y comités.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Artículo 57 a 60 de Reglamentos interiores de trabajo.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91, Artículo 14 del Concepto de obligación tributaria
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, Artículo 3 de Contribuyentes.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92, Artículo 37 de Los libros de compras y ventas.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, Artículo 1 de Principios fundamentales.
- Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002, Artículo 17 de la Participación de la población y Artículo 18 de las organizaciones comunitarias.

- **Internas**

Están integradas por las reglas que regulan el funcionamiento administrativo, abarca los reglamentos, estatutos y políticas, que se tendrán dentro del Comité, tales como:

- Acta de Constitución.
- Escritura Pública de Constitución.
- Normas Internas de Administración.
- Manuales Administrativos.

8.3.6.5 Estructura de la organización

El tipo de organización que se presenta para llevar a cabo la producción, es un Comité que será controlado por una Asamblea General, sin embargo podrá tomar decisiones dentro del mismo la Junta Directiva y la administración. Existirán departamentalizaciones administrativas que se encargarán de la producción y comercialización del producto.

- **Sistema organizacional**

Al Comité lo presidirá la Asamblea General, quienes serán los encargados de la toma de decisiones y las cuales se transmitirán a través de los niveles jerárquicos existentes, sin embargo el Administrador podrá brindar opiniones para la mejora del proyecto, siendo la Asamblea General quien autorice dichos cambios.

- **Diseño organizacional**

Las funciones serán ejecutadas de acuerdo a los requerimientos necesarios para llevar a cabo la producción de yuca, ya sea en las áreas administrativas como en las operativas. Cualquier cambio necesario dentro del Comité será informado a la Asamblea General, quienes emitirán la autorización.

Es necesaria la participación de diecisiete personas entre las cuales están un administrador, un perito contador y los quince integrantes, los cuales estarán a cargo de los distintos consejos y departamentos.

A continuación se presenta el organigrama de la organización:

Gráfica 23
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
“Comité de Agricultores María Linda”
Estructura Organizacional
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La estructura organizacional en la cual se basará el Comité será Lineal-Staff, que involucrará dentro del mismo, departamentos que permiten el desenvolvimiento adecuado. Entre el mobiliario y equipo que se utilizará se encuentran los siguientes: dos escritorios, dos sillas secretariales, dos sumadora y un archivo.

8.3.7 Estudio financiero

Permite establecer la inversión inicial para llevar a cabo el proyecto de yuca, comprende la identificación de las fuentes de financiamiento, determinar los costos, precio de venta, gastos, utilidad y evaluación de los resultados.

8.3.7.1 Inversión fija

Lo constituyen los activos tangibles e intangibles permanentes que se adquirirán para iniciar el proyecto. Esta inversión dará cobertura a la primera cosecha de cinco años que se obtendrán durante la vida útil del mismo.

A continuación se detallan los elementos que integran la inversión fija:

Cuadro 109
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				11,655
Instalaciones				3,500
Galera	Unidad	1	3,500	3,500
Equipo agrícola				4,600
Bombas para fumigar	Unidad	8	375	3,000
Carretas de mano	Unidad	8	200	1,600
Herramientas				1,935
Piochas	Unidad	15	65	975
Machetes	Unidad	15	25	375
Chuzos	Unidad	15	24	360
Lima	Unidad	15	15	225
Mobiliario y equipo				1,620
Escritorio	Unidad	2	350	700
Silla	Unidad	2	35	70
Archivo	Unidad	1	300	300
Sumadora	Unidad	2	275	550
Intangible				5,000
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000
Total				16,655

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión fija que los productores realizan en activos tangibles e intangibles representa el 10% de la inversión total. La inversión más relevante son los gastos de organización, seguido de la compra del equipo agrícola, instalación de la galera, herramientas y mobiliario y equipo.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

La cantidad inicial para llevar a cabo la primera producción, en cuanto a la adquisición de insumos y solventar gastos que permitirán el desarrollo de la misma. El detalle de los requerimientos se presenta a continuación:

Cuadro 110
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				13,092
Semillas	Quintal	64	31	1,952
Fertilizantes	Quintal	36	235	8,460
Herbicidas	Litro	8	245	1,960
Insecticidas	Litro	8	90	720
Mano de obra				61,983
Preparación del terreno	Jornal	256	68	17,408
Preparación de la semilla y siembra	Jornal	24	68	1,632
Limpia y fumigación	Jornal	256	68	17,408
Fertilización	Jornal	16	68	1,088
Control fitosanitario	Jornal	16	68	1,088
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	64	68	4,352
Acarreo	Jornal	64	68	4,352
Bonificación incentivo	8.33	696	8.33	5,800
Séptimo día (Q47,328.00/6)				8,855
Costos indirectos variables				32,020
Cuota patronal 11.67%	%	56,183	11.67%	6,557
Prestaciones laborales 30.55%	%	56,183	30.55%	17,164
Material de empaque	Unidad	3,200	1	3,200
Imprevistos (5% s/c directo)	%	101,995	5%	5,100
Gastos variables de venta				7,500
Fletes de ventas	Unidad	5	1,500	7,500
Gastos fijos de producción				6,400
Arrendamiento del terreno	Manzana	8	800	6,400
Gastos de administración				31,200
Honorarios asesoría contable	Mes	12	1,000	12,000
Honorarios administrador	Mes	12	1,500	18,000
Papelería y útiles	Mes	12	100	1,200
Total				152,195

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión en capital de trabajo representa el monto de efectivo necesario para instalar el proyecto, dicha inversión cubre la primera cosecha.

El rubro de mano de obra es el más representativo porque de él depende el mantenimiento de la plantación durante el período de crecimiento.

8.3.7.3 Inversión total

Está compuesta por la inversión fija y de capital de trabajo, a través de ésta se toma la decisión del financiamiento más apropiado para el proyecto.

La inversión total está integrada de la siguiente forma:

Cuadro 111
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Valor total	%
Inversión fija		16,655	10
Instalaciones	3,500		
Equipo agrícola	4,600		
Herramientas	1,935		
Mobiliario y equipo	1,620		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo		152,195	90
Insumos	13,092		
Mano de obra	61,983		
Costos indirectos variables	32,020		
Gastos variables de venta	7,500		
Gastos fijos de producción	6,400		
Gastos de administración	31,200		
Total total		168,850	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para la producción, la inversión fija representa un 10% del total de la inversión total y la de capital de trabajo constituye un 90%, de los recursos necesarios para realizar el proyecto.

8.3.7.4 Financiamiento

Constituye la fuente y origen de los recursos necesarios para implementar el proyecto. Al ejecutarlo se debe conocer las fuentes monetarias que proporcionará los recursos para cubrir la inversión.

- **Financiamiento interno**

Está integrado por las aportaciones de los 15 integrantes del Comité. Deben realizar una aportación individual de Q.4,117.00 que ascienden al total de Q.61,755.00 que cubrirá el 100% de la inversión fija y un 37% de la inversión en capital de trabajo.

- **Financiamiento externo**

Se solicitará un préstamo a tres años plazo al BANRURAL, el monto será de Q. 107,095.00 a una tasa de interés del 14% anual, con lo cual se pretende cubrir el 63% de la inversión en capital de trabajo.

Las fuentes de financiamiento para el proyecto serán internas y externas, como se detallan a continuación:

Cuadro 112
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	16,655		16,655
Instalaciones	3,500		3,500
Equipo agrícola	4,600		4,600
Herramientas	1,935		1,935
Mobiliario y equipo	1,620		1,620
Intangibles	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	45,100	107,095	152,195
Insumos		13,092	13,092
Mano de obra		61,983	61,983
Costos indirectos variables		32,020	32,020
Gastos variables de venta	7,500		7,500
Gastos fijos de producción	6,400		6,400
Gastos de administración	31,200		31,200
Inversión total	61,755	107,095	168,850

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa la necesidad de utilizar financiamiento tanto interno como externo para llevar a cabo la producción. Será cubierto en un 37% con las aportaciones de los socios y el 63% restante será por medio de un préstamo bancario.

- **Plan de amortización**

El préstamo será cancelado en tres años, con pagos de capital e interés al final de cada año, conforme al plan de amortización que se presenta a continuación:

Cuadro 113
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (14%)	Total	Saldo de capital
0				107,095
1	35,698	14,993	50,692	71,396
2	35,698	9,996	45,694	35,698
3	35,698	4,998	40,696	
Total	107,095	29,987	137,081	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se efectuará un abono anual de capital de Q. 35,698.00 y se pagarán intereses de 14% sobre el saldo del préstamo. El pago de intereses disminuye anualmente debido a que es calculado sobre el saldo del año anterior.

8.3.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos necesarios para establecer la situación financiera y los resultados en un tiempo establecido del proyecto. Sirven para evaluar los costos de producción y la utilidad esperada a una fecha determinada.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Estimación por medio del cual se calculan los distintos elementos del costo como son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se obtienen durante todos los períodos del proyecto. A continuación se presenta el costo de producción proyectado para los cinco años de vida útil:

Cuadro 114
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
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
Insumos	13,092	13,092	13,092	13,092	13,092
Semillas	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952
Fertilizantes	8,460	8,460	8,460	8,460	8,460
Herbicidas	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960
Insecticidas	720	720	720	720	720
Mano de obra	61,983	61,983	61,983	61,983	61,983
Preparación del terreno	17,408	17,408	17,408	17,408	17,408
Preparación de la semilla y siembra	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Limpia y fumigación	17,408	17,408	17,408	17,408	17,408
Fertilización	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088
Control fitosanitario	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088
Cosecha, clasificación y empaque	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Acarreo	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Bonificación incentivo Séptimo día	8,855	8,855	8,855	8,855	8,855
Costos indirectos variables	32,020	32,020	32,020	32,020	32,020
Cuota patronal IGSS	6,557	6,557	6,557	6,557	6,557
Prestaciones laborales	17,164	17,164	17,164	17,164	17,164
Material de empaque	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Imprevistos (5% s/c directo)	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Costo directo de producción	107,095	107,095	107,095	107,095	107,095
Producción anual en quintales	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Costo directo por quintal	33.47	33.47	33.47	33.47	33.47

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior, se reflejan los costos directos proyectados para los cinco años correspondientes, se estiman para un rendimiento anual 3,200 quintales de yuca, a un costo unitario de Q. 33.47. No se toma en cuenta el costo del riego debido a que se empleará el método natural por lluvia.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra la utilidad que generará el proyecto, durante los períodos en que se desarrollará, como se muestra en cuadro siguiente:

Cuadro 115
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
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
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
(-) Costo directo de producción	107,095	107,095	107,095	107,095	107,095
Contribución a la ganancia	276,905	276,905	276,905	276,905	276,905
(-) Costos variables de ventas	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Fletes de ventas	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Ganancia marginal	269,405	269,405	269,405	269,405	269,405
(-) Costos fijos de producción	8,504	8,504	8,504	8,504	8,020
Arrendamiento de terreno	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Depreciación instalaciones	700	700	700	700	700
Depreciación equipo agrícola	920	920	920	920	920
Depreciación herramientas	484	484	484	484	
(-) Gastos de administración	32,524	32,524	32,524	32,524	32,524
Honorarios asesoría contable	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	324	324	324	324	324
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	228,378	228,378	228,378	228,378	228,861
(-) Gastos financieros	14,993	9,996	4,998		
Intereses sobre préstamo	14,993	9,996	4,998		
Ganancia antes del ISR	213,384	218,382	223,380	228,378	228,861
(-) Impuesto sobre la renta 31%	66,149	67,698	69,248	70,797	70,947
Utilidad neta	147,235	150,684	154,132	157,580	157,914

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el estado de resultados presentado anteriormente, se observa que en cada año aumenta la ganancia esto debido a que las depreciaciones de los activos disminuyen así como los intereses sobre el préstamo obtenido.

- **Presupuesto de caja**

Determina si los ingresos proyectados son suficientes para cubrir las necesidades del proyecto y el saldo del presupuesto se ve reflejado en el rubro de caja y bancos en el estado de situación financiera. A continuación se presenta el cuadro del presupuesto de caja proyectado a cinco años.

Cuadro 116
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	552,850	717,308	837,271	960,682	1,123,239
Saldo Inicial		333,308	453,271	576,682	739,239
Aportación de los socios	61,755				
Préstamo	107,095				
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Egresos	219,541	264,038	260,589	221,442	222,992
Inversión fija	16,655				
Costo directo de producción	107,095	107,095	107,095	107,095	107,095
Costos fijos de producción	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gastos variables de venta	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Gastos de administración	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Amortización del préstamo	35,698	35,698	35,698		
Gastos financieros	14,993	9,996	4,998		
ISR 31%		66,149	67,698	69,248	70,797
Saldo final	333,308	453,271	576,682	739,239	900,248

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El movimiento de efectivo es positivo y aceptable porque permite mantener liquidez y los montos se incrementarán cada año hasta alcanzar Q. 900,248.00 acumulado al final del quinto año.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Refleja a una fecha determinada, la situación financiera del proyecto, derechos y las obligaciones que se deberá cubrir en el tiempo que abarque el proyecto.

El detalle del estado de situación financiera, está integrado en el siguiente cuadro:

Cuadro 117
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
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
Activo					
No corriente	13,227	9,800	6,372	2,944	
Instalaciones	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
(-) Depreciación acumulada	(700)	(1,400)	(2,100)	(2,800)	(3,500)
Equipo agrícola	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
(-) Depreciación acumulada	(920)	(1,840)	(2,760)	(3,680)	(4,600)
Herramientas	1,935	1,935	1,935	1,935	
(-) Depreciación acumulada	(484)	(968)	(1,451)	(1,935)	
Mobiliario y equipo	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
(-) Depreciación acumulada	(324)	(648)	(972)	(1,296)	(1,620)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Corriente	333,308	453,271	576,682	739,239	900,248
Efectivo	333,308	453,271	576,682	739,239	900,248
Total activo	346,536	463,070	583,053	742,183	900,248

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	208,990	359,674	513,806	671,386	829,301
Aportación de los socios	61,755	61,755	61,755	61,755	61,755
Utilidad de ejercicio	147,235	150,684	154,132	157,580	157,914
Utilidades acumuladas		147,235	297,919	452,051	609,631
Pasivo					
Corriente	137,546	103,397	69,248	70,797	70,947
Préstamo bancario	71,396	35,698			
Impuesto sobre la renta	66,149	67,698	69,248	70,797	70,947
Total patrimonio y pasivo	346,536	463,070	583,053	742,183	900,248

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de los activos anteriormente detallados se efectúan de acuerdo a los artículos 18 y 19 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República y sus Reformas.

8.3.8 Evaluación financiera

Tiene como propósito establecer la viabilidad o convivencia en desarrollar el proyecto, mediante la comparación y análisis de los costos y beneficios que se pretenden generar para determinar si la inversión a efectuar es rentable.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Representa la cantidad exacta de ingresos que el productor debe obtener para cubrir los costos y gastos en que se incurre sin obtener ganancia.

Para efectuar el cálculo del punto de equilibrio, se debe efectuar el siguiente procedimiento:

- **Punto de equilibrio en valores**

Este representa la cantidad necesaria que debe de ser vendida para poder sufragar los gastos y que el Comité no incurra en ganancia o pérdida.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{56,021}{0.70} = \text{Q.79,850.22}$$

Se necesita vender Q. 79,850.22 que es el punto donde cubre los costos incurridos y no generar perdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de quintales que deben de producir y vender, de manera que se cubran los costos variables y los gastos fijos, para no incurrir en pérdida ni ganancia.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{79,850.22}{90} = 887 \text{ quintales}$$

Lo anterior indica que es necesario vender 887 quintales, para cubrir los costos normales del primer año del proyecto.

- **Margen de seguridad**

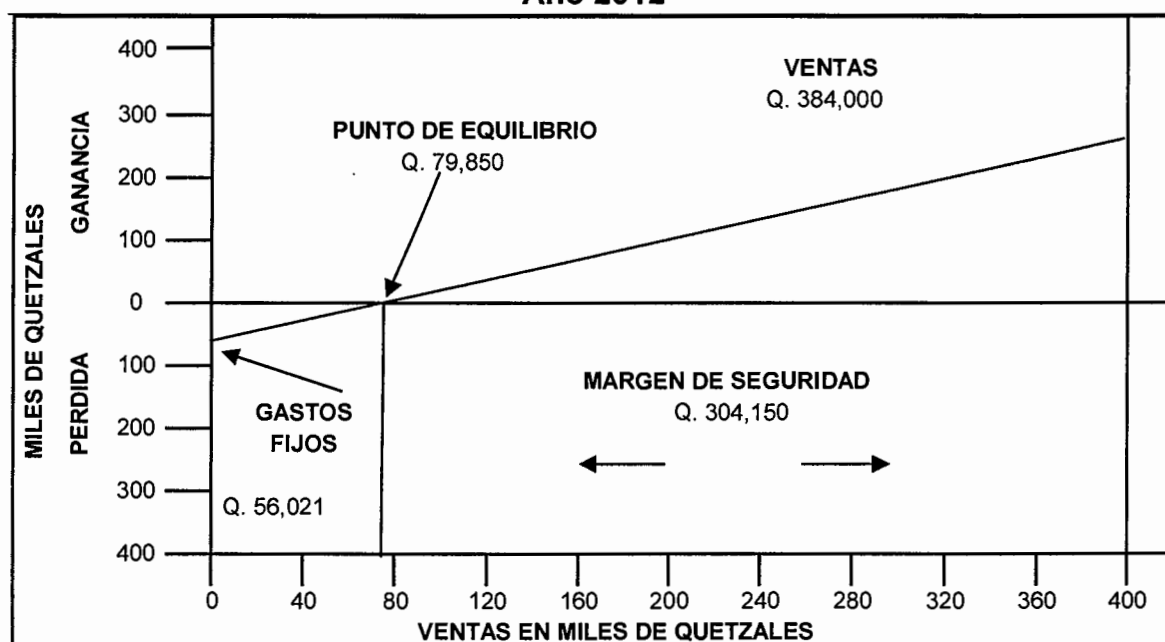
Representa las ventas en exceso, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, en el cual puede disminuir las ventas sin producir pérdidas. Se refiere al total de ventas que se puede dejar de hacer durante un período.

El margen de seguridad debe ser de 20.79%, indica que el proyecto no reportaría pérdidas si existiera una baja en ventas o de la producción, de acuerdo a la aplicación de la fórmula.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para una mejor comprensión de los factores que intervienen en el punto de equilibrio, a continuación se presenta la gráfica que detalla el total de las ventas de un período y los gastos fijos en que se incurrieron en la producción.

Gráfica 24
Municipio Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Punto de Equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proyecto alcanza el punto de equilibrio cuando las ventas ascienden a Q.79.850.22, lo que da como resultado un margen de seguridad de Q.304,149.78 equivalente al 20.79%

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Para desarrollar la evaluación financiera, es necesario elaborar un flujo de fondos. Representa la relación entre ingresos y egresos que se originan de las

operaciones normales de la producción, venta, administración, gastos financieros e impuestos para cada uno de los años de vida útil.

Cuadro 118
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Egresos	233,337	229,889	226,440	222,992	223,142
Costo directo de producción	107,095	107,095	107,095	107,095	107,095
Gastos variables de venta	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Costos fijos de producción	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gastos de administración	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Gastos financieros	14,993	9,996	4,998		
Impuesto sobre la renta	66,149	67,698	69,248	70,797	70,947
Flujo neto de fondos	150,663	154,111	157,560	161,008	160,858

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El flujo neto de fondos del proyecto al final de cada año es positivo, los ingresos son mayores a los egresos, esto demuestra la factibilidad del proyecto.

8.3.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos, egresos indirectos, y la inversión total. Para este proyecto se tomó en una tasa de rendimiento esperada mínima aceptada –TREMA- del 30%, que es superior a la tasa que es pagada por los bancos.

A continuación se presenta los cálculos necesarios para determinar el VAN:

Cuadro 119
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto
0	168,850		168,850	(168,850)	1	(168,850)
1		384,000	233,337	150,663	0.769231	115,895
2		384,000	229,889	154,111	0.591716	91,190
3		384,000	226,440	157,560	0.455166	71,716
4		384,000	222,992	161,008	0.350128	56,373
5		384,000	223,142	160,858	0.269329	43,324
	168,850	1,920,000	1,304,649	615,351		209,648

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proyecto es aceptable debido a que el valor actual neto, asciende a Q. 209,648.00, indica una ganancia futura actualizada, lo que permite establecer que el proyecto es rentable.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos de fondos actualizados positivos entre negativos, incluye la inversión total, permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en el proyecto, el cual debe ser igual o mayor que la unidad.

Cuadro 120
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	168,850		168,850	1		168,850
1		384,000	233,337	0.769231	295,385	179,490
2		384,000	229,889	0.591716	227,219	136,029
3		384,000	226,440	0.455166	174,784	103,068
4		384,000	222,992	0.350128	134,449	78,076
5		384,000	223,142	0.269329	103,422	60,099
	168,850	1,920,000	1,304,649		831,836	725,611

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la relación de ingresos y egresos actualizados a una tasa del 30%, es que por cada quetzal invertido por los socios obtendrán una utilidad de Q. 0.15.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Permite igualar el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, es decir garantizar que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

Cuadro 121
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 87.0485%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 87.0487 %	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 87.0486%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(168,850)		1 (168,850)		1 (168,850)		1 (168,850)
1	150,663	0.5346221	80,548	0.5346193	80547	0.5346202	80,547
2	154,111	0.2858208	44,048	0.2858178	44048	0.2858188	44,048
3	157,560	0.1528061	24,076	0.1528037	24076	0.1528045	24,076
4	161,008	0.0816935	13,153	0.0816918	13153	0.0816924	13,153
5	160,858	0.0436752	7,026	0.0436740	7025	0.0436744	7,025
	615,351		1		(1)		(0)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proyecto es aceptable por qué el resultado es mayor que la TREMA establecida, se obtiene un porcentaje del 87.05%, permite establecer el porcentaje de ganancia de los inversionistas a futuro.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este indica el tiempo que debe transcurrir el proyecto para poder recuperar la inversión. A continuación se presenta el cuadro que permitirá determinar el período de recuperación de la inversión:

Cuadro 122
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Período de Recuperación de la Inversión
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto actualizado
0	168,850		
1		115,645	115,645
2		90,998	206,644
3		71,568	278,212
4		56,260	334,472
5		43,237	377,709
	168,850	377,709	1,312,682

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la inversión de los socios se recuperará en dos años, seis meses y veintiséis días de iniciado el proyecto.

8.3.9 Impacto social

El objetivo primordial es elevar el nivel de vida de los productores y por consiguiente el de la población, se generarán empleos por 696 jornales anuales y los productores obtendrán utilidades que podrán ser invertidas en otras actividades productivas para el beneficio familiar.

El proyecto también fomentará la organización de los productores en busca de obtener mejores beneficios en las diversas actividades productivas.

8.4 PROYECTO PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Se identificó la producción de sandía como una potencialidad que beneficiará a los pobladores de la aldea La Unión, a continuación se exponen los beneficios y la importancia del proyecto.

8.4.1. Descripción del proyecto

Se propone el cultivo de sandía debido a que no existe producción dentro del Municipio, el cual tiene gran potencial por su clima y suelo. Es de importancia la comercialización para generar beneficios económicos que contribuyan al desarrollo de la población. El proyecto está dirigido a los agricultores de la aldea La Unión, este reúne las condiciones necesarias. La producción será destinada al mercado nacional, a través de los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad Capital.

8.4.2. Justificación

La aldea La Unión cuenta con los recursos humanos, naturales e infraestructura necesaria para poner en marcha el proyecto de producción de sandía. Se toma en consideración la demanda que tiene este tipo de fruta en el mercado nacional por lo que se garantiza la venta en cualquier época del año. Con la implementación se busca crear nuevas fuentes de trabajo y contribuir al desarrollo económico-social, lo que mejorará el nivel de vida de los pobladores al incrementar sus ingresos.

8.4.3. Objetivos

Éstos se dividen en generales y específicos, los cuales se presentan a continuación:

8.4.3.1. Generales

Mejorar el nivel de vida y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región mediante la diversificación de la producción.

8.4.3.2. Específicos

- Promover la organización de los productores mediante la creación de una cooperativa.
- Diversificar la producción agrícola del Municipio con este cultivo.
- Establecer los costos de producción y determinar su rentabilidad para obtener el mejor aprovechamiento de los recursos.
- Mejorar el nivel de vida de los pequeños agricultores e impulsar la creación de nuevas fuentes de empleo.

8.4.4. Estudio de mercado

Determina la cantidad de bienes y servicios provenientes de la nueva unidad productora, un área geográfica y bajo determinadas condiciones de precio y cantidad, representa las características necesarias que debe poseer el cultivo para satisfacer las necesidades de la población. Se destinará al mercado nacional.

8.4.4.1. Identificación del producto

Es una planta herbácea, que pertenece a la familia de las Cucurbitáceas y crece de la planta llamada Sandía, necesita de un clima cálido o tropical. Los principales productores de sandía son: Turquía, Grecia, Italia, España, China y Japón. Es originaria de África tropical, se han encontrado vestigios de los que se deduce que ya existía en el antiguo Egipto, de ahí pasó a los países bañados por el Mediterráneo, y al Continente Americano llegó gracias a países Europeos, como España y Portugal.

- **Características**

Está compuesta de agua, de forma redondeada, aunque también existen ovaladas, cilíndricas achatadas por los extremos, e incluso cuadradas. Muestra una corteza dura y lisa, de dos a cuatro centímetros de grosor. Los colores de su piel y pulpa caracterizan de forma especial a la sandía por su bello contraste.

En su madurez, varía entre verdes y amarillos, pero destaca por su color rojo, aunque dependiendo de las variedades también rosado, amarillo intenso o anaranjado. Las pepitas se encuentran esparcidas en el interior de la pulpa y son de color negro marrón, muy duras. También existen sandías llamadas sin pepitas que las contienen muy blandas y en tonalidades blanquecinas y amarillentas. El sabor es una combinación entre refrescante y jugo dulce.

- **Importancia nutricional**

Los beneficios de la sandía son amplios, entre los cuales encontramos que posee un contenido en agua que puede considerarse prácticamente como una bebida sólida, perfecta para refrescar.

La siguiente tabla muestra la importancia de los principales nutrientes de la sandía:

Tabla 31
Importancia Nutricional por cada 100 gramos de Sandía
Año 2012

Nutriente	Contenido	Unidades
Agua	91.45%	-
Energía	30.00	Kcal
Proteína	0.61	G
Grasa total	0.15	G
Carbohidratos	7.55	G
Fibra total	0.40	G
Ceniza	0.25	G
Calcio	7.00	Mg
Fosforo	11.00	Mg
Hierro	0.25	Mg
Tiamina	0.03	Mg
Riboflavina	0.02	Mg
Niaciana	0.18	Mg
Vitamina C	8.00	Mg
Vitamina A - equivalente a retinol	28.00	Mcg
Ácidos grasos monoinsaturados	0.04	G
Ácidos grasos poliinsaturados	0.05	G
Ácidos grasos	0.02	G
Potasio	112.00	Mg
Sodio	1.00	Mg
Zinc	0.10	Mg
Magnesio	10.00	Mg
Vitamina B6	0.05	Mcg
Folato - equivalente folatos dietéticos	3.00	Mcg
Fracción comestible	53%	

Fuente: elaboración propia, con base a la información del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-

La sandía es recomendada por el especial contenido de agua reduce la presión del calor en el cuerpo y puede aliviar la fatiga. Es un alimento ideal para personas que quieren perder peso debido a que son bajas en calorías y sodio, sin colesterol y grasas.

- **Mercado meta**

El grupo objetivo al cual está enfocada la oferta son las personas que consumen frutas en su dieta y que se encuentre en las edades de siete a sesenta años, que se identifica con un 50% de la población total de la República de Guatemala.

8.4.4.2. Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado. La oferta total esta compuesta por la producción nacional más las importaciones. El cuadro siguiente presenta la oferta histórica y proyectada del período 2007 al 2016:

Cuadro 123
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007 - 2016
(Cifras en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	107,143	3,000	110,143
2008	120,000	5,474	125,474
2009	145,714	5,598	151,313
2010	144,986	6,992	151,978
2011	150,514	4,034	154,549
2012	167,190	6,096	173,286
2013	178,363	6,455	184,818
2014	189,536	6,813	196,349
2015	200,709	7,172	207,881
2016	211,881	7,531	219,412

Fuente: elaboración propia con base en datos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Importaciones y Exportaciones Comercio General del Banco de Guatemala -BANGUAT- Año 2001-2011. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados. Proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$ donde a 1) a es 133,671 y b es 11,173 en la producción 2) a es 5,020 y b es 359 para importación.

La oferta total nacional muestra un comportamiento ascendente, que para el año 2016 tiene un aumento del 99% en relación al año 2007, lo que favorece para cubrir la demanda requerida por el mercado nacional. Lo que contribuye a la generación de empleo y mejorar la calidad de vida de la población.

Se utilizo la sandía como unidad de medida lo que se estima un peso promedio de siete libras.

8.4.4.3. Demanda

Es la cantidad de sandías que el consumidor adquiere en el mercado para su posterior consumo. La demanda potencial se determinó sobre la población delimitada en relación al consumo per cápita de sandía.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada del período de 2007 al 2016:

Cuadro 124
República de Guatemala
Demanda Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007 - 2016
(Cifras en cientos)

Año	Población nacional	Población delimitada (50%)¹	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	6,672,385	0.0147	98,084
2008	13,677,815	6,838,908	0.0147	100,532
2009	14,017,057	7,008,529	0.0147	103,025
2010	14,361,666	7,180,833	0.0147	105,558
2011	14,713,763	7,356,882	0.0147	108,146
2012	15,073,375	7,536,688	0.0147	110,789
2013	15,438,384	7,719,192	0.0147	113,472
2014	15,806,675	7,903,338	0.0147	116,179
2015	16,176,133	8,088,067	0.0147	118,895
2016	16,548,168	8,274,084	0.0147	121,629

Fuente: elaboración propia, con base en Hoja de Balance de Alimentos -HBA-, y proyecciones de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La demanda potencial histórica y proyectada tiene un incremento del 24% constante entre cada año. La población delimitada es del 50%, a consecuencia que algunas personas no consumen esta fruta por factores que interviene como gustos y preferencias nivel económico y edad. Se determinó un consumo per cápita promedio de 0.0147 de ciento de unidades, dato obtenido en la Hoja de Balance de Alimentos proporcionada por Instituto Nacional de Estadística -INE- lo cual se considera importante la producción de sandía.

- **Consumo aparente**

Se define como la cantidad de sandía que pueden ser adquiridas por un consumidor en un tiempo determinado, el cuadro siguiente presenta el consumo aparente histórico y proyectado del período de 2007 al 2016:

Cuadro 125
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Sandía
Período: 2007 - 2016
(Cifras en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	107,143	3,000	174,899	0
2008	120,000	5,474	126,828	0
2009	145,714	5,598	267,194	0
2010	144,986	6,992	206,512	0
2011	150,514	4,034	194,335	0
2012	167,190	6,096	229,520	0
2013	178,363	6,455	241,376	0
2014	189,536	6,813	253,231	0
2015	200,709	7,172	265,087	0
2016	211,881	7,531	276,942	0

Fuente: elaboración propia, con base en la información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala -BANGUAT- Fórmula a través del método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde a 1) $a = 193,954$ y $b = 11,856$ en las exportaciones.

Las exportaciones tienen un crecimiento del 53%, del año 2007 en comparación del año 2016. Sin embargo el resultado del consumo aparente es negativo por lo que significa que es cero.

- **Demanda insatisfecha**

Es importante identificar la existencia de un mercado que no se encuentre satisfecho, donde se pueda incursionar con el objetivo de que el proyecto de sandía tenga el éxito esperado.

La demanda insatisfecha es el resultado de restarle a la demanda potencial el consumo aparente, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 126
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007 - 2016
(Cifras en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	98,084	0	98,084
2008	100,532	0	100,532
2009	103,025	0	103,025
2010	105,558	0	105,558
2011	108,146	0	108,146
2012	110,789	0	110,789
2013	113,472	0	113,472
2014	116,179	0	116,179
2015	118,895	0	118,895
2016	121,629	0	121,629

Fuente: elaboración propia, con base en información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, cuadro 124 sobre la demanda potencial y cuadro 125 del consumo aparente de este informe.

Se muestra un resultado favorable para la producción de sandía dentro del municipio de Guanagazapa, debido a que muestra una demanda proyectada para el año 2016 del 24% .por lo que la producción de sandía es rentable para cubrir la demanda del mercado.

8.4.4.4. Precio

Se utilizará un precio de venta de Q500.00 el ciento de sandía, el cual se encuentra sujeto a cambios de acuerdo a las variaciones del mercado. Cada unidad de sandía tiene un peso aproximado de siete libras.

8.4.4.5. Comercialización

Es la actividad de transferir el producto hacia el consumidor final, y las series de actividades de manipulación y transferencia de los productos.

- **Proceso de comercialización**

Conjunto de actividades desarrolladas para facilitar la coordinación, producción, distribución y el consumo de sandía. El proceso de comercialización iniciará desde que el productor vende su cosecha al mayorista y este lo traslada al consumidor final.

Tabla 32
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Estará a cargo por miembros de la cooperativa quienes levantarán la cosecha y la ubicarán en un cuarto de madera que servirá de bodega para verificar que las unidades reúnan las características necesarias de calidad, tamaño, limpieza y apariencia adecuada.
Equilibrio	Es necesario recolectar de manera constante el producto, para mantener el equilibrio y evitar que se acumule y se provoque una sobre-oferta y disminuya el precio, la sandía es un bien estacional y perecedero por lo cual su comercialización se debe realizar de una forma inmediata. El tiempo máximo de almacenamiento debe ser cinco días.
Dispersión	La primera etapa empieza cuando el mayorista compre al productor y lo traslada a la Central Nacional de Mayoreo CENMA en donde se comercializa el producto al Minorista y este al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior muestra la forma en que se realizara el proceso de comercialización para la producción.

- **Propuesta estructural**

Analiza el espacio físico del mercado en donde participan los productores consumidores e intermediarios por medio de quienes se hará llegar la sandía al consumidor final.

Tabla 33
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Propuesta Estructural
Año 2012

Concepto	Descripción
Conducta de mercado	La venta de producción se realizará de forma directa al mayorista, quien fija el precio y el pago es al contado, siendo el encargado de llevarla al consumidor final.
Estructura de mercado	La producción en su totalidad es para la venta, el productor que es primer participante recoge la cosecha y la vende al mayorista quien comprará de acuerdo a la oferta y la demanda.
Eficiencia del mercado	La producción se realizará mediante la relación existente entre el productor y el mayorista quien adquiere dicha producción de acuerdo a su calidad y aceptación dentro del mercado y los consumidores al momento de realizar la compra, se puede mencionar que en el mercado guatemalteco existe demanda insatisfecha lo cual no hay eficiencia del mercado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior indica que cada persona involucrada en el proceso de comercialización tendrá beneficios con la realización de este proyecto.

- **Operaciones de comercialización**

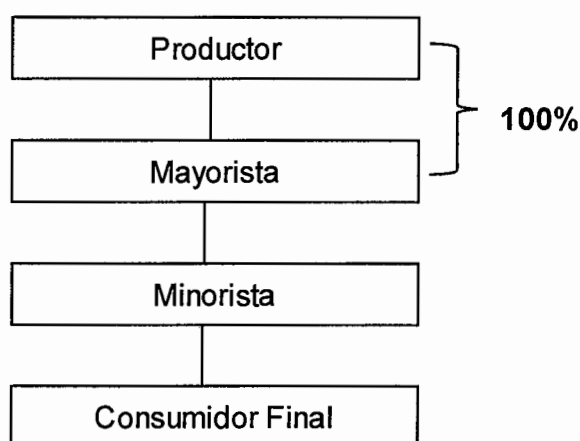
Los miembros de la Cooperativa serán los responsables de establecer los canales y márgenes de comercialización para obtener las máximas ganancias para los productores de sandía.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con los canales adecuados para la comercialización.

Gráfica 25
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de comercialización utilizado en la distribución de sandía es directo, debido a que el productor vende toda su cosecha al mayorista quien traslada la producción a la central de mayoreo -CENMA-, de la Ciudad de Guatemala.

- **Márgenes de comercialización**

Muestra la utilidad que obtiene cada agente económico participante en la producción y comercialización de sandía.

Cuadro 127
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento	
					% sobre la inversión	% de participación
<u>Productor</u> Ciento	500.00					60
<u>Mayorista</u> Transporte	800.00	300.00	<u>25.00</u> 25.00	275.00	55	25
<u>Minorista</u> Transporte	1000.00	200.00	<u>10.00</u> 10.00	190.00	24	15
<u>Consumidor</u>						
<u>Final</u>						
Total		500.00		465.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La participación de los agentes intermediarios es menor en comparación con el del productor, que tiene un 60% en la venta de este producto. En el rendimiento se observa que el mayorista cuenta con un mayor porcentaje de participación siendo del 25% y el minorista con un 15%.

8.4.5. Estudio técnico

Estudia el aspecto técnico operativo que permite conocer y analizar los diferentes recursos para producir un bien o un servicio y verificar el grado de factibilidad de cada uno de ellos, el objetivo del estudio es determinar los costos de inversión y producción. Detalla la localización, tamaño, proceso productivo y

los requerimientos técnicos que serán indispensables para el desarrollo del proyecto, los cuales se describen a continuación:

8.4.5.1. Localización

Describe la ubicación geográfica adecuada, se tomara en cuenta factores como: materia prima, mano de obra, insumos y suministros, condiciones climáticas, transporte y suelo. Está integrada por la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en la república de Guatemala en el departamento de Escuintla, municipio de Guanagazapa, a una distancia de 82 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-2 ruta al pacífico y a una distancia de la Cabecera Departamental de 23 kilómetros.

- **Microlocalización**

El proyecto de sandía se realizará en la aldea La Unión que se encuentra a una distancia de 42 kilómetros de la Cabecera Municipal, en donde los suelos son apropiados para la producción agrícola la condición de la carretera es asfaltada y de terracería por lo se encuentra accesible para la comercialización.

8.4.5.2. Tamaño

El terreno para llevar a cabo el proyecto será de cinco manzanas con una vida útil de cinco años, se sembrará una libra y media de semilla por cada manzana con una distancia, entre surco de dos metros y una distancia entre planta de un metro produciendo 160 cientos al año en dos cosechas de 80 cada una. Y se debitará una merma del 5% por efectos de plagas y clima.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

Representa el detalle y totales proyectados durante los cinco años del proyecto, el cual se llevará a cabo en una superficie de cinco manzanas.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen de producción en cientos, valor total de la producción y la superficie cultivada durante la vida del proyecto.

Cuadro 128
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada manzanas	Producción bruta en cientos por manzana	Merma del 5% en cientos manzana	Producción neta en cientos por manzana	Cosechas al año	Volumen neto en cientos	Precio por ciento Q.	Valor total de la producción Q.
1	5	80	4	76	2	760	500	380,000
2	5	80	4	76	2	760	500	380,000
3	5	80	4	76	2	760	500	380,000
4	5	80	4	76	2	760	500	380,000
5	5	80	4	76	2	760	500	380,000
Totales				380	10	3,800		1,900,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

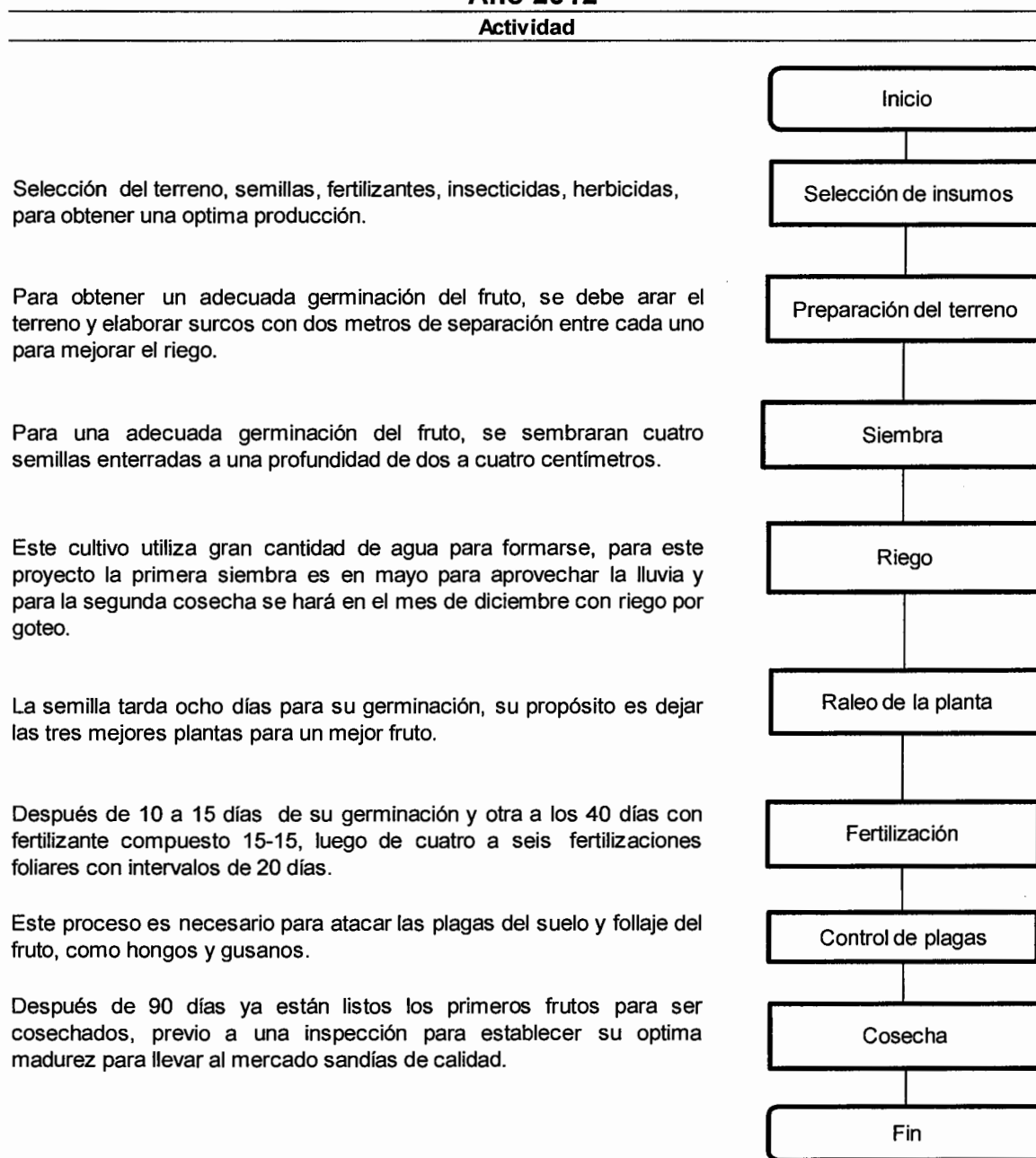
El volumen de producción en cientos por las dos cosechas será de 800, descontando una merma del cinco por ciento, lo que permitirá alcanzar una producción total al final del quinto año de Q.1,900,000.00.

8.4.5.3. Proceso productivo

Detalla una serie de actividades a seguir en la producción inicia con la selección de los mejores insumos, preparación del terreno, siembra, riego, raleo de la planta, fertilización, control de plagas y la cosecha. La primera cosecha empezará en el mes de mayo para aprovechar la época de lluvia y la segunda en diciembre utilizando riego por goteo.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 26
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.4.5.4. Requerimientos técnicos

Son todos los elementos necesarios que se utilizarán para poner en marcha el proyecto y que permitirán llevar a cabo la producción, por lo que se describen a continuación:

Tabla 34
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Personas	Unidad de medida	Cantidad
Insumos			
Semilla		Libra	8
Insecticidas			
Confidor		Libra	375
Monarca		Litro	8
Fertilizantes			
Nitrogenados		Quintal	10
Completos		Quintal	13
Foliar		Litro	5
Fungicidas			
Contacto		Litro	8
Sistémicos		Libra	8
Herbicidas			
Sistémicos		Libra	8
Nematicidas			
Al suelo		Libra	200
Mano de obra			
Preparación de la tierra	15	Jornal	135
Siembra	15	Jornal	75
Riego	5	Jornal	55
Raleo de planta	15	Jornal	60
Fertilización	10	Jornal	40
Control fitosanitario	15	Jornal	65
Cosecha	15	Jornal	170

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Personas	Unidad de medida	Cantidad
Costos indirectos variables			
Mascarillas		Unidad	25
Guantes		Unidad	25
Terreno			
Arrendamiento de 5 manzanas		Mes	3
Instalaciones			
Arrendamiento de instalaciones		Mes	3
Galera		Unidad	1
Herramientas			
Azadones		Unidad	15
Machetes		Unidad	15
Limas		Unidad	15
Palas		Unidad	5
Equipo agrícola			
Bomba para fumigar		Unidad	5
Sistema de riego		Unidad	1
Carretón		Unidad	2
Carretillas de mano		Unidad	5

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los datos anteriores muestran el total de insumos y jornales necesarios para el cultivo de las cinco manzanas, se considera arrendar el terreno de cultivo y las instalaciones para la administración de la cooperativa.

8.4.6. Estudio administrativo-legal

Contempla todas las disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de la organización propuesta, esto es de vital importancia, crear una estructura organizacional para que los agricultores puedan producir con mayor eficiencia.

8.4.6.1. Justificación

Es necesario realizar una organización por medio de una Cooperativa agrícola especializada en aldea La Unión, interesados en llevar a cabo la producción de sandía, con el fin primordial de proporcionar desarrollo a la comunidad.

Se considera que esta forma de organización es la adecuada para la ejecución del proyecto debido a que se ajusta a las condiciones de vida de la población rural y facilita el trámite para su creación.

8.4.6.2. Objetivos

Dentro de los objetivos que se desean alcanzar se pueden mencionar los siguientes:

- **General**

Establecer la creación de una Cooperativa en aldea La Unión para motivar la participación de los productores aprovechando los recursos humanos, físicos y financieros en el proceso de producción, con el fin de fortalecer el desarrollo económico.

- **Específicos**

- Elevar el nivel económico y social de los miembros de la Cooperativa.
- Aprovechar la organización para obtener financiamiento y asesoría técnica por parte de instituciones internacionales, estatales y privadas.
- Facilitar las tareas de cada uno de los socios.
- Capacitar a los integrantes de la Cooperativa para elevar su rendimiento en la actividad productiva.
- Promover solidaridad entre los miembros dentro y fuera de la misma.

8.4.6.3. Tipo y denominación

Se determinó la creación de una Cooperativa agrícola especializada que tiene fundamento legal en la Ley General de Cooperativas, decreto número 82-78. Se denominará “COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE SANDÍA -CODEPROSA-R.L.”, integrada por 20 asociados.

A continuación se presenta el logotipo que la identificará.

Figura 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Logotipo
Año 2012



CODEPROSA R. L.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.4.6.4. Marco jurídico

Se rige por el conjunto de normas externas e internas que permiten que la organización tenga una base legal antes de poner en marcha sus operaciones.

Externas

Es la base legal que sustenta las actividades de las Cooperativas y están contenidas en los siguientes documentos:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, Artículos 34 Derechos de Asociación, 101. Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales, 103 Tutelaría de las leyes de trabajo, 104 Derecho de huelga y paro.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala Artículos 6, 9, 10, 59, 60 y 61.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto- Ley Número 106. Gobierno de la República de Guatemala Capítulo II. De las Personas Jurídicas, inciso 3.
- Código Tributario Decreto 6-91, del Congreso de la República de Guatemala. Capítulo I Normas Tributarias.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 2. Naturaleza de las cooperativas, 3. Número mínimo de asociados.
- Ley del Impuesto de Valor Agregado. Decreto 27-94 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto 295. del Congreso de la República de Guatemala.

Internas

Están conformados por documentos escritos, que normen y regulen todas las actividades que realicen en la Cooperativa para el buen funcionamiento:

- Acta de Constitución.
- Escritura Pública de Constitución.
- Normas internas de administración.
- Manuales administrativos.
- Manual de Normas y procedimientos.

8.4.6.5. Estructura de la organización

Para llevar a cabo un efectivo proceso administrativo, se contará con la participación de los diferentes órganos y unidades administrativas, tales como: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo Administrativo, Gerencia General, Departamento de Producción, Finanzas y Comercialización.

- **Diseño organizacional**

Se presenta el diseño organizacional, que describe la función de los distintos órganos, evitar la duplicidad de funciones y llevar un mejor control.

Para poner en marcha el proyecto se contratará un gerente general, un encargado de producción un contador general y un encargado de ventas.

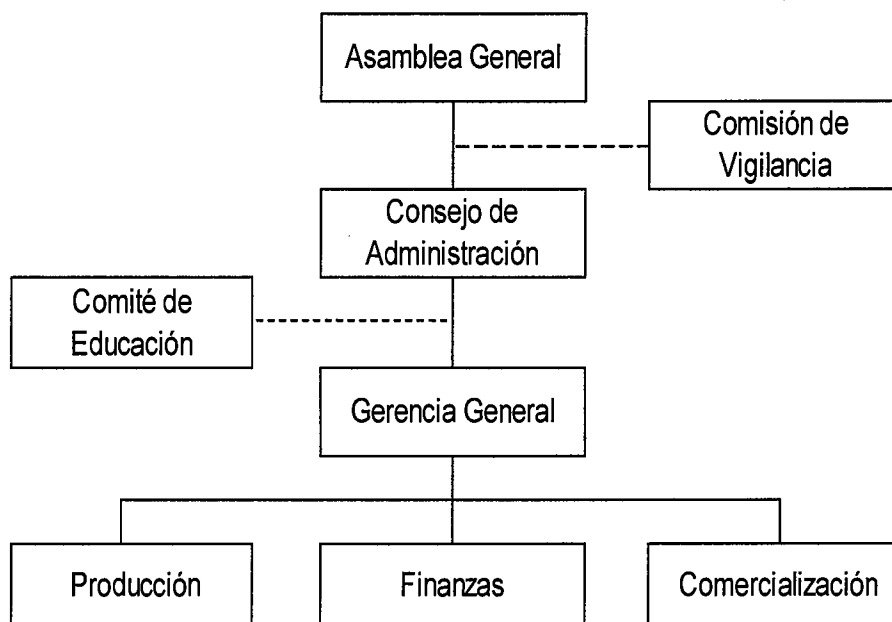
- **Sistema organizacional**

El sistema de organización que se manejara es lineal el cual transmite la autoridad y responsabilidad en una sola línea, cada persona tiene un jefe de quien recibe órdenes y a quien reporta.

Explica las funciones y atribuciones de cada puesto para alcanzar los objetivos y metas propuestas de la Cooperativa y poder elevar el nivel de eficiencia y funcionamiento.

A continuación se presenta la propuesta de diseño organizacional:

Gráfica 27
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Sandía "CODEPROSA R. L."
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa la relación que debe existir entre las diferentes áreas para el funcionamiento adecuado de la Cooperativa.

Para la realización de este proyecto es necesario la adquisición de equipo de oficina como lo son: dos escritorios de metal, dos sillas secretariales, una calculadora de escritorio, cinco sillas plásticas, 25 sillas para reunión, un teléfono domiciliario, dos archivos de metal, una mesa para reuniones, una computadora de escritorio, una impresora y un regulador de voltaje, para llevar un control de todas las actividades.

8.4.7. Estudio financiero

Proceso por medio del cual se logra establecer la inversión inicial para llevar a cabo el proyecto de sandía, comprende la identificación de las fuentes de financiamiento, permite determinar los costos, precio de venta, gastos, utilidad y evaluación de los resultados.

8.4.7.1. Inversión fija

Esta comprende los bienes tangibles e intangibles de capital necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el detalle de la inversión.

Cuadro 129
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Instalaciones				15,000
Galera	Unidad	1	15,000	15,000
Equipo agrícola				20,000
Bomba para fumigar	Unidad	5	350	1,750
Sistema de riego	Unidad	1	12,000	12,000
Carretón	Unidad	2	2,500	5,000
Carretillas de mano	Unidad	5	250	1,250
Herramientas				1,800
Azadones	Unidad	15	40	600
Machetes	Unidad	15	35	525

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Limas	Unidad	15	20	300
Palas	Unidad	5	75	375
Mobiliario y equipo				6,750
Escritorio de metal	Unidad	2	500	1,000
Silla secretarial	Unidad	2	350	700
Calculadora	Unidad	1	300	300
Sillas para clientes	Unidad	5	40	200
Teléfono	Unidad	1	250	250
Archivo	Unidad	2	400	800
Mesa para reuniones	Unidad	1	2,500	2,500
Sillas para reuniones	Unidad	25	40	1,000
Equipo de computación				5,500
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,500	4,500
Regulador de energía	Unidad	1	600	600
Impresora	Unidad	1	400	400
Intangible				
Gastos de organización				10,000
Gastos de organización			10,000	10,000
Total				59,050

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa la inversión que deben realizar los miembros de la Cooperativa. El desembolso de Q. 20,000.00 que representa el equipo agrícola es el más significativo, seguido por la galera con un costo de Q. 15,000.00.

8.4.7.2. Inversión en capital de trabajo

Representa todas las erogaciones en efectivo para el desarrollo del proyecto, insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación durante un período productivo. A continuación se presenta el cuadro que refleja el total de los insumos en la inversión.

Cuadro 130
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,652
Semilla	Libra	10	87	868
Fertilizantes	Quintal	15	280	4,200
Fungicidas	Litro	13	113	1,406
Insecticidas	Quintal	4	150	563
Herbicidas	Libra	8	40	302
Nematicidas	Quintal	2	156	313
Mano de obra				35,177
Preparación de la tierra	Jornal	100	68	6,800
Siembra	Jornal	25	68	1,700
Riego	Jornal	25	68	1,700
Raleo de planta	Jornal	25	68	1,700
Fertilización	Jornal	25	68	1,700
Control fitosanitario	Jornal	25	68	1,700
Cosecha	Jornal	170	68	11,560
Bonificación incentivo		395	8	3,292
Séptimo día		66	76	5,025
Costos indirectos variables				16,329
Mascarillas	Unidad	25	1	25
Guantes	Unidad	25	1	25
Cuota patronal		31,885	0.1167	3,721
Prestaciones laborales		31,885	0.3055	9,741
Imprevistos		56,341	0.05	2,817
Gastos variables de venta				6,000
Fletes de venta	Unidad	4	1,500	6,000
Costos fijos de producción				4,200
Arrendamiento de terreno	Mes	3	1,000	3,000
Energía eléctrica	Mes	3	300	900
Agua	Mes	3	100	300

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Gastos de administración				12,899
Arrendamiento de instalaciones	Mes	3	500	1,500
Administrador	Mes	3	2,074	6,222
Bonificación incentivo	Mes	3	250	750
Cuota patronal IGSS	%	6,222	11.67	726
Prestaciones laborales	%	6,222	30.55	1,901
Honorarios contador	Mes	3	500	1,500
Papelería y útiles	Mes	3	100	300
Total inversión de trabajo				82,257

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los costos que representan la mayor inversión es la de mano de obra que asciende a Q. 35,177.00.

8.4.7.3. Inversión total

Corresponde a la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo que la Cooperativa debe desembolsar para poder ejecutar el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro con la inversión necesaria:

Cuadro 131
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Valor total	%
Inversión fija		59,050	42
Instalaciones	15,000		
Equipo agrícola	20,000		
Herramientas	1,800		
Mobiliario y equipo	6,750		
Equipo de computación	5,500		
Gastos de organización	10,000		
Inversión en capital de trabajo		82,257	58
Insumos	7,652		
Mano de obra	35,177		
Costos indirectos variables	16,329		
Gastos variables de ventas	6,000		
Costos fijos de producción	4,200		
Gastos de administración	12,899		
Inversión total		141,307	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó el total de la inversión necesaria para realizar la primera cosecha del proyecto, se asume que para las siguientes se obtendrá de la venta de las mismas.

8.4.7.4. Financiamiento

Es la base estructural de los recursos que se necesitan para la inversión total, es el acto por el cual se planifican la forma de obtención de los fondos internos y externos, gestionados por los miembros de la Cooperativa o de los compromisos crediticios adquiridos.

- **Financiamiento interno**

Está integrado por las aportaciones de los 20 asociados de la Cooperativa, con una aportación individual de Q. 3,281.80 que ascienden al total de Q. 65,636.00.

- **Financiamiento externo**

Se solicitará un préstamo a cinco años plazo al Banco de Desarrollo Rural, S.A.- BANRURAL-, el monto será de Q. 75,721.00, a una tasa de interés del 14% anual. El total del financiamiento está conformado por los recursos internos y externos los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 132
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	59,050		59,050
Instalaciones	15,000		15,000
Herramientas	1,800		1,800
Equipo agrícola	20,000		20,000
Mobiliario y equipo	6,750		6,750
Equipo de computación	5,500		5,500
Gastos de organización	10,000		10,000
Inversión en capital de trabajo	6,586	75,721	82,307
Insumos	6,586	1,066	7,652
Mano de obra		35,177	35,177
Costos indirectos variables		16,329	16,379
Gastos variables de ventas		6,000	6,000
Costos fijos de producción		4,200	4,200
Gastos de administración		12,899	12,899
Total	65,636	75,721	141,307

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El financiamiento del proyecto será cubierto en un 46% con las aportaciones de los asociados y el 54% restante será por medio de un préstamo bancario.

- **Plan de amortización del préstamo**

El préstamo será cancelado en cinco años, con pagos de capital e interés al final de cada año, conforme al plan de amortización que se presenta a continuación:

Cuadro 133
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (14%)	Total	Saldo de capital
0				75,721
1	15,144	10,601	25,745	60,577
2	15,144	8,481	23,625	45,433
3	15,144	6,361	21,505	30,288
4	15,144	4,240	19,385	15,144
5	15,144	2,120	17,264	0
	75,721	31,803	107,524	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a la información presentada, se muestra que la tasa de interés pagadera sobre saldos es del 14%, así mismo se realizarán cinco abonos a capital que representan cada uno el 20% del total del préstamo.

8.4.7.5. Estados financieros

Es el conjunto de instrumentos financieros por medio del cual se evaluarán los costos de producción, la utilidad esperada y el estado de situación financiera.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es una estimación por medio del cual se calculan los distintos elementos del costo como son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se obtienen durante todos los períodos del proyecto.

A continuación se presenta el costo de producción proyectado para los cinco años de vida útil:

Cuadro 134
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
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
Insumos	15,304	15,304	15,304	15,304	15,304
Semilla	1,737	1,737	1,737	1,737	1,737
Fertilizantes	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Fungicidas	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813
Insecticidas	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Herbicidas	605	605	605	605	605
Nematicidas	624	624	624	624	624
Mano de obra	70,354	70,354	70,354	70,354	70,354
Preparación de la tierra	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
Siembra	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Riego	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Raleo de planta	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Fertilización	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Control fitosanitario	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Cosecha	23,120	23,120	23,120	23,120	23,120
Bonificación incentivo	6,583	6,583	6,583	6,583	6,583
Séptimo día	10,051	10,051	10,051	10,051	10,051
Costos indirectos variables	32,658	32,658	32,658	32,658	32,658
Mascarillas	50	50	50	50	50
Guantes	50	50	50	50	50
Cuota patronal	7,442	7,442	7,442	7,442	7,442

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales	19,482	19,482	19,482	19,482	19,482
Imprevistos	5,634	5,634	5,634	5,634	5,634
Costo directo de producción	118,316	118,316	118,316	118,316	118,316
Producción anual en cientos	760	760	760	760	760
Costo directo por un ciento	155.68	155.68	155.68	155.68	155.68

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con la información presentada en el cuadro anterior se determinó que el costo de un ciento de sandía asciende a Q. 155.68

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra las ventas, costos fijos de producción, los gastos de administración, gastos financieros y la utilidad que generará el proyecto, durante los períodos en que se desarrollará, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 135
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Resultado 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
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
(-) Costo directo de producción	118,316	118,316	118,316	118,316	118,316
Contribución a la ganancia	261,684	261,684	261,684	261,684	261,684
(-) Gastos variables de venta	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Ganancia marginal	237,684	237,684	237,684	237,684	237,684
(-) Costos fijos de producción	24,250	24,250	24,250	24,250	23,800
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación de instalaciones	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación herramientas	450	450	450	450	
Depreciación equipo agrícola	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Gastos de administración	63,311	63,311	63,311	61,478	61,478
Arrendamiento instalaciones	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Administrador	24,888	24,888	24,888	24,888	24,888
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520
Prestaciones laborales	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y eq.	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Depreciación equipo computo	1,833	1,833	1,833		
Amortización gastos organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia en operación	150,123	150,123	150,123	151,956	152,406
(-) Gastos financieros	10,601	8,481	6,361	4,240	2,120
Intereses sobre préstamo	10,601	8,481	6,361	4,240	2,120
Ganancia antes de ISR	139,522	141,642	143,762	147,716	150,286
(-) Impuesto sobre la renta	43,252	43,909	44,566	45,792	46,589
Utilidad neta	96,270	97,733	99,196	101,924	103,697

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el estado de resultados presentado anteriormente, se observa la distribución de los gastos necesarios para la realización del proyecto. Los cálculos de prestaciones laborales, patronales, depreciaciones y amortizaciones fueron determinados de acuerdo a los porcentajes establecidos por la ley. Las variaciones en la ganancia en los años depende de la disminución en el pago de interés, el cálculo de las depreciaciones, lo cual refleja un aumento en el pago del impuesto sobre la renta.

- **Presupuesto de caja**

Es el método que determina los ingresos y egresos en efectivo ocasionados por los derechos y obligaciones durante los años de vida útil del mismo, como a continuación se presenta.

Cuadro 136
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	521,357	599,318	695,197	792,539	891,345
Saldo inicial		219,318	315,197	412,539	511,345
Aportación de socios	65,636				
Préstamo	75,721				
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
Egresos	302,039	284,121	282,658	281,194	280,300
Instalaciones	15,000				
Herramientas	1,800				
Equipo agrícola	20,000				
Mobiliario y equipo	6,750				
Equipo de computación	5,500				
Gastos de organización	10,000				
Costo directo de producción	118,316	118,316	118,316	118,316	118,316
Gastos variables de ventas	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Costos fijos de producción	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Gastos de administración	58,128	58,128	58,128	58,128	58,128
Amortización de préstamo	15,144	15,144	15,144	15,144	15,144
Intereses	10,601	8,481	6,361	4,240	2,120
Impuesto sobre la renta		43,252	43,909	44,566	45,792
Saldo final	219,318	315,197	412,539	511,345	611,045

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El movimiento de efectivo es positivo y aceptable, porque permite mantener liquidez de efectivo y los montos se incrementarán cada año.

- **Estado de situación financiera**

Tiene por objeto mostrar a los asociados, información sobre la situación financiera del proyecto a una fecha determinada. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 137
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
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
Activo					
No corriente	46,417	33,783	21,150	10,350	
Instalaciones	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Depreciación acumulada	-3,000	-6,000	-9,000	-12,000	-15,000
Herramientas	1,800	1,800	1,800	1,800	
(-) Depreciación acumulada	-450	-900	-1,350	-1,800	
Equipo agrícola	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada	-4,000	-8,000	-12,000	-16,000	-20,000
Mobiliario y equipo	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750
(-) Depreciación acumulada	-1,350	-2,700	-4,050	-5,400	-6,750
Equipo de computación	5,500	5,500	5,500		
(-) Depreciación acumulada	-1,833	-3,667	-5,500		
Gastos de organización	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Amortización acumulada	-2,000	-4,000	-6,000	-8,000	-10,000
Corriente	219,318	315,197	412,539	511,345	611,045
Efectivo	219,318	315,197	412,539	511,345	611,045
Total activo	265,735	348,980	433,689	521,695	611,045
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	161,906	259,639	358,835	460,759	564,456
Aportaciones de socios	65,636	65,636	65,636	65,636	65,636
Utilidad del ejercicio	96,270	97,733	99,196	101,924	103,697
Utilidad no distribuida		96,270	194,003	293,199	395,123
Pasivo					
No corriente	45,433	30,288	15,144		
Préstamo a largo plazo	45,433	30,288	15,144		
Corriente	58,396	59,053	59,710	60,936	46,589
Préstamo a corto plazo	15,144	15,144	15,144	15,144	
Impuesto sobre la renta	43,252	43,909	44,566	45,792	46,589
Total patrimonio y pasivo	265,735	348,980	433,689	521,695	611,045

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El estado de situación financiera proyectado manifiesta una utilidad no distribuida de Q. 395,123.00.

8.4.8. Evaluación financiera

Esta herramienta ayuda a establecer la viabilidad del proyecto, el cual se analiza por medio de fórmulas y técnicas con el objeto de demostrar la rentabilidad del mismo.

8.4.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde el volumen de ingresos y costos son iguales, lo cual no produce ganancia o pérdida para la Cooperativa.

- **Punto de equilibrio en valores**

Este representa la cantidad necesaria que debe de ser vendida para poder sufragar los gastos y no incurra en ganancia o pérdida.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{98,162}{0.62548} = \text{Q.156,938.00}$$

El resultado anterior indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos, es decir, es el punto óptimo donde no genera ganancia o pérdida es de Q.156,938.00

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de cientos que deben de producir y vender, de manera que se cubran los costos variables y los gastos fijos, para no incurrir en pérdida ni ganancia.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{156,938}{500} = 314$$

Lo anterior indica que es necesario vender 314 cientos, para cubrir los costos normales del primer año del proyecto.

- **Margen de seguridad**

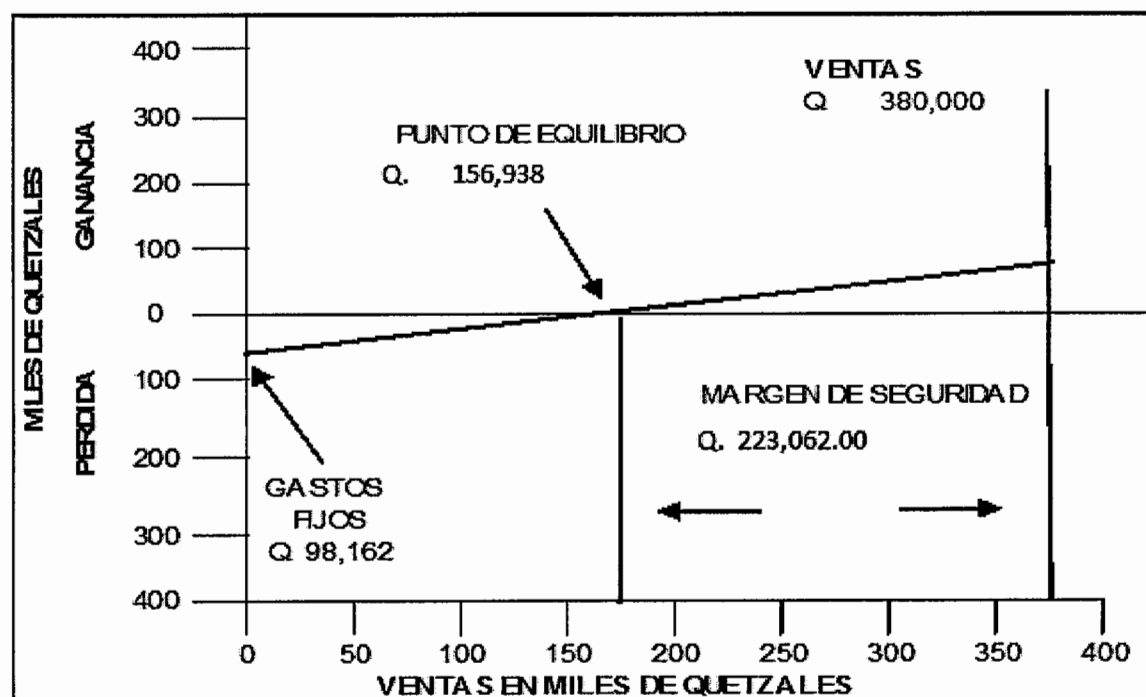
Representa las ventas en exceso, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, en el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas.

El margen de seguridad debe ser de 59%, indica que el proyecto no reportaría pérdidas si se diera una baja en ventas o en la producción, de acuerdo a la aplicación de la fórmula.

- **Grafica del punto de equilibrio**

Ilustra la relación entre los ingresos y los egresos, de tal forma que indica el monto de ventas que cubre exactamente los gastos.

Gráfica 28
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Punto de Equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

8.4.8.2 Flujo neto de fondos

Muestra el comportamiento de los flujos netos, que se espera obtener del primer al quinto año de vida útil del proyecto.

Cuadro 138
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
Egresos	271,097	269,634	268,171	267,276	265,953
Costo directo de producción	118,316	118,316	118,316	118,316	118,316
Gastos variables de ventas	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Costos fijos de producción	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Gastos de administración	58,128	58,128	58,128	58,128	58,128
Gastos financieros	10,601	8,481	6,361	4,240	2,120
Impuesto sobre la renta	43,252	43,909	44,566	45,792	46,589
Flujo neto de fondos	108,903	110,366	111,829	112,724	114,047

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El flujo neto de fondos del proyecto al final de cada año es positivo, los ingresos son mayores a los egresos, esto demuestra la factibilidad del proyecto.

8.4.8.3. Valor actual neto

Es una herramienta financiera que demuestra el valor del dinero invertido a una tasa determinada de actualización, con la finalidad de saber si es rentable el proyecto. Se tomó una tasa de rendimiento esperada mínima aceptada -TREMA- del 30%, que es superior a la tasa que es pagada por los bancos.

Cuadro 139
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto
0	141,357		141,357	-141,357	1	-141,357
1		380,000	271,097	108,903	0.7692	83,772
2		380,000	269,634	110,366	0.5917	65,305
3		380,000	268,171	111,829	0.4552	50,901
4		380,000	267,276	112,724	0.3501	39,468
5		380,000	265,953	114,047	0.2693	30,716
		1,900,000	1,483,488	416,512		128,805

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al analizar los flujos netos actualizados a una tasa que representa el costo de oportunidad del dinero, la inversión en el proyecto de sandía es aceptable, pues el resultado es positivo.

8.4.8.4. Relación beneficio costo

Consiste en dividir los flujos de ingresos actualizados entre los flujos de egresos actualizados. El resultado establece la eficiencia con que se invierten los recursos del proyecto, el cual debe ser igual o mayor a uno.

Cuadro 140
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	141,357		141,357	1	0	141,357
1		380,000	271,097	0.76923	292,308	208,536
2		380,000	269,634	0.59172	224,852	159,547
3		380,000	268,171	0.45517	172,963	122,062
4		380,000	267,276	0.35013	133,049	93,581
5		380,000	265,953	0.26933	102,345	71,629
		1,900,000	1,483,488		925,517	796,712

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la relación de ingresos y egresos actualizados a una tasa del 30%, que por cada quetzal invertido por los asociados obtendrán una utilidad de Q. 0.14.

8.4.8.5. Tasa interna de retorno

Herramienta que mide la rentabilidad del proyecto y se representa como porcentaje. Es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad. Representa la tasa de interés por medio del cual se recupera la inversión, a mayor -TIR- incrementa la rentabilidad

Cuadro 141
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 73.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 73.01%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 73.006%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-141,357	1	-141,357	1	-141,357	1	-141,357
1	108,903	0.578035	62,950	0.578001	62,946	0.578014	62,947
2	110,366	0.334124	36,876	0.334085	36,872	0.334100	36,873
3	111,829	0.193135	21,598	0.193102	21,594	0.193115	21,596
4	112,724	0.111639	12,584	0.111613	12,581	0.111623	12,583
5	114,047	0.064531	7,360	0.064513	7,357	0.064520	7,358
	399,353		10.75		-5.93		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con el desarrollo del proyecto, el capital invertido genera una tasa interna de retorno del 73.006%.

8.4.8.6. Período de recuperación de la inversión

Este indica el tiempo que debe transcurrir el proyecto para poder recuperar la inversión.

A continuación se presenta el cuadro y la fórmula que permitirán determinar el periodo de recuperación de la inversión.

Cuadro 142
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	141,357		0
1		83,772	83,772
2		65,305	149,077
3		50,901	199,978
4		39,468	239,445
5		30,716	270,162
	141,357	270,162	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la inversión de los asociados se recuperará en un año, diez meses, diecisiete días de iniciado el proyecto.

8.4.9. Impacto social

La producción de sandía brindará desarrollo y cambios positivos en la actividad agrícola de la aldea La Unión, y las comunidades aledañas. Será una fuente de empleo directo de 395 jornales para los asociados y las personas que a criterio de estos sean necesarias en la producción, como en la comercialización del mismo.

Este proyecto brindará mejores oportunidades para los pobladores de la Aldea, lo que contribuirá al desarrollo económico y social.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación efectuada sobre el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el municipio de Guanagazapa, departamento de Escuintla en el año 2012, se concluyó en siguiente:

1. El Municipio es uno de los más ricos en recursos naturales del departamento de Escuintla, no obstante en los últimos años ha experimentado un alto nivel de contaminación debido a la desembocadura de desagües, basureros clandestinos, aseo personal y tala inmoderada de árboles lo que provoca que los recursos ríos, flora y fauna se encuentren en peligro de extinción.
2. La poca infraestructura con que cuentan las instituciones del estado dedicadas a satisfacer los servicios de educación, salud, agua, energía eléctrica, no es suficiente para dar cobertura a la población que va en aumento, lo que no permite oportunidades de desarrollo en el Municipio y provoca que exista una deficiente calidad de vida e incrementa la tasa de morbilidad.
3. La población del municipio de Guanagazapa se encuentra ubicada en su mayoría en el área rural, debido a que se sostienen económicamente de las actividades agrícola y pecuaria destinando un alto porcentaje para el autoconsumo lo que genera un bajo ingreso económico, esto provoca que este Municipio se encuentre con una de las tasas más altas de pobreza del departamento de Escuintla. Según investigación de campo 2012 el 85.96% de los habitantes se encuentran en una situación de pobreza.

4. La tasa de deserción de educación es equivalente al 37%, derivado a la falta de recursos económicos que se hacen necesarios para sufragar los gastos, falta de interés y analfabetismo de los padres, lo que provoca que niños y jóvenes abandonen los estudios e inicien a trabajar a temprana edad.
5. La cobertura del servicio de salud en el Municipio es del 60% debido a que cuenta únicamente con dos centros de salud; ambos se ven limitados por la falta de insumos, personal requerido e instalaciones inadecuadas, por tal razón los habitantes de los centros poblados más lejanos no acuden a los mismos y las enfermedades no son atendidas en forma adecuada.
6. El Municipio no cuenta con tratamiento de desechos sólidos y planta de tratamiento de aguas servidas; la cobertura de drenajes, extracción de basura solo es en el Casco Urbano. Esto debido a que no existen fondos necesarios para la implementación de los mismos; situación que deriva en que los habitantes sean vulnerables a contraer diferentes tipos de enfermedades.
7. La infraestructura productiva refleja escasos niveles de desarrollo, uno de los puentes principales para llegar al Municipio se encuentra en mal estado y la mayor parte de carreteras son de terracería, no se dispone de mercado local, centro de acopio, rastro Municipal, razón de que estas actividades la practican en los hogares, lo que representa un factor de alto riesgo sanitario y deficiencias en la actividad productiva en el Municipio.
8. La actividad agrícola es la primera fuente en generación de empleo en el Municipio, la mayor parte de la producción es para el autoconsumo, sin embargo la carencia de tierra cultivable en el área rural y la necesidad del sostenimiento de la familia, establece una necesidad de migrar a otros lugares para emplearse.

9. En el diagnóstico administrativo Municipal, se determinó que debido a los cambios recientes de personal, estos no conocen sus funciones adecuadamente, por lo que brindan un servicio deficiente, que atrasa los trámites administrativos requeridos por la población.
10. Los productores agrícolas presentan características tradicionales de compra y venta, no cuentan con un sistema de costos y gastos así como tampoco con una adecuada comercialización y organización, lo que provoca dificultades al competir con el mercado local y optar por acceso al crédito para obtener mayor rendimiento en la producción.
11. La falta de conocimientos sobre el financiamiento, rentabilidad, comercialización y organización entre los productores pecuarios del Municipio, limita el aprovechamiento de la actividad para mejorar las oportunidades de ingresos y generación de empleo a la población así como introducirse a nuevos mercados.
12. Existe un bajo crecimiento en la producción de los pequeños y medianos artesanos integrados por: panadería, elaboración de lácteos, carpintería y herrería debido a la falta de organización, asistencia técnica y financiera limitando el crecimiento e ingresos de los productores.
13. El Municipio cuenta con pequeños comercios y servicios que no son suficientes para cubrir la demanda por lo que la población tiene que viajar a la Cabecera Municipal en la búsqueda de bancos, ferreterías, lavanderías y laboratorios para adquirir los bienes, servicios y realizar trámites en las entidades bancarias.

14. El municipio no cuenta con grupos de socorro que coordinen un plan para la prevención, preparación y mitigación de riesgos y desastres lo que repercute en que la población no pueda accionar de la mejor manera posible en caso de este tipo de contingencias estando vulnerables a cualquier tipo de riesgo natural, socio natural o antrópico.

15. El Municipio cuenta con la ubicación geográfica, factores climatológicos y sociales que benefician el desarrollo de potencialidades productivas en la actividad agrícola, pecuaria, artesanal y turística que al ser explotadas pueden mejorar el desarrollo económico y social de los pobladores.

16. Derivados de las potencialidades productivas se presentan los siguientes proyectos: producción de plátano, papaya, yuca y sandía los que son factibles de desarrollarse en comunidad Los Apantillos, comunidad Jesús es el Rey, caserío María Linda y aldea La Unión respectivamente, debido a que cuentan con suelos apropiados para la producción y carreteras transitables elementos necesarios para llevar a cabo la comercialización y distribución de los productos.

RECOMENDACIONES

En los enunciados siguientes se establecen los postulados pertinentes para solventar la problemática expuesta en el informe, los que están en consonancia con las conclusiones expuestas en el apartado anterior.

1. Que las instituciones municipales y estatales, fomenten actividades de aprovechamiento del potencial de los suelos de la región en los que se pueden sembrar árboles tropicales para aumentar las extensiones boscosas y cuidar la fauna en peligro de extinción, buscar opciones para disminuir el nivel de contaminación de los mantos acuíferos por medio del buen manejo de los desechos sólidos y tratamiento de aguas servidas.
2. Que las autoridades de la municipalidad de Guanagazapa generen políticas de inversión, en la infraestructura y servicios básicos (agua, energía eléctrica, salud, educación) para lograr mayor cobertura, mejorar la calidad de vida y generar mejores oportunidades de desarrollo socioeconómico para la población.
3. Que las instituciones municipales y entidades no gubernativas apoyen a las actividades económicas agrícola, pecuaria y artesanal en asesoría técnico-financiero para incrementar la producción y poder generar oportunidades de empleo para mejorar los ingresos de la población, puedan acceder a mejores condiciones de vida y reducir el nivel de pobreza.
4. Que se impulse por parte de la dirección departamental de educación de Escuintla medidas y programas contra la deserción escolar, con el objetivo de concientizar y orientar a los padres de familia de la importancia que tiene la educación y formación de los niños, debido a que la educación es la base para el desarrollo integral de los mismos.

5. Que por parte de las Entidades no Gubernamentales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se promuevan campañas de salud en el área rural, así como también que se suministre a los centros de salud ya existentes el equipo hospitalario y los insumos necesarios para brindar una mayor cobertura y con ello mejorar la salud de los habitantes, construir un centro de salud con ubicación estratégica para cubrir las centros poblados mas retirados.
6. Que la Municipalidad de Guanagazapa, prepare y ejecute un plan de mejoramiento de los drenajes, tratamiento de desechos sólidos y sistemas de aguas servidas en los centros poblados que se carecen de dichos servicios debido a que es de suma importancia para la población y el medio ambiente.
7. Que los líderes comunitarios del Municipio identifiquen los requerimientos de infraestructura productiva, los presenten a las autoridades Municipales para formular estrategias de trabajo y mejoramiento y de esta manera estimular y fortalecer el desarrollo de la infraestructura productiva que contribuya al intercambio comercial en el mercado regional.
8. Que los COCODES y la Municipalidad gestionen ante las entidades necesarias información, asesoría técnica y financiamiento, con el fin de que la población obtenga mayor desarrollo económico en la actividad agrícola y genere fuentes de empleo.
9. Que el departamento de Recursos Humanos de la Municipalidad realice y actualice cada cierto tiempo manuales de puestos y funciones, con el fin de que los colaboradores posean herramientas para el proceso de sus funciones y actividades y de esta manera cumplir con sus tareas eficientemente.

10. Que los agricultores se organicen en comités o cooperativas para lograr cumplir con los requerimientos para la obtención de créditos en el sistema financiero, utilizar la tecnología en forma adecuada para el desarrollo de la productividad en las actividades agrícolas y recibir asesoría técnica de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.
11. Que los productores pecuarios se asocien en comités o cooperativas y soliciten asesoría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, sobre financiamiento, rentabilidad, comercialización y organización a nivel microfincas y fincas subfamiliares, con la finalidad de establecer nuevos procesos en sus actividades e incrementar la productividad del sector.
12. Que los pequeños y medianos artesanos sean organizados a través de los COCODES para solicitar a la Secretaria de Obras de la Municipalidad a cargo de la esposa del Alcalde, programas que permitan tener acceso a financiamiento y asistencia técnica para mejorar su mercado a nivel nacional.
13. Fomentar la creación de nuevos negocios tanto de comercios como de servicio para evitar que la población tengan que viajar a la Cabecera Municipal y a su vez esto generara nuevas fuentes de ingresos lo que contribuirá al desarrollo del Municipio.
14. Que las autoridades municipales en conjunto con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- organicen y capaciten a las comunidades con programas de prevención y mitigación con el fin de que los habitantes puedan accionar de manera adecuada ante los desastres.

15. Que las autoridades municipales por medio de la Oficina Municipal de Planificación con el apoyo de otras entidades, brinden asesoría legal y técnica de los recursos para el aprovechamiento de las potencialidades detectadas en beneficio de las actividades agrícola, pecuaria, artesanal y turística y con ello lograr un desarrollo sostenible.

16. Que las organizaciones comunitarias en conjunto con otras entidades municipales, presenten los diferentes proyectos de inversión a instituciones gubernamentales y ONG'S, con el fin de obtener los recursos necesarios para su implementación. Así también solicitar ayuda técnica y administrativa por medio de las instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, -INTECAP, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Tercera edición. Editorial Praxis/Vásquez Industria Litográfica. Guatemala, 2011, 126 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por la Consulta Popular. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala. 1993. 118 páginas.
- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc-Graw-Hill/International. Editores S. A. Quinta Edición. México. 2006. 57 páginas.
- BERNAL TORRES, CESAR AUGUSTO. Metodología de la investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Segunda edición, año 2006. 286 páginas.
- CHINCHILLA SALAZAR, J.S. 2004. "Análisis del cultivo de plátano en la unidad de riego del parcelamiento La Blanca, Ocós, San Marcos. Tesis. Ing. Agrónomo." Guatemala, USAC. Facultad de Agronomía. 79 p. Clasificación de Bosques, http://www.laesferaverde.cl/bo_c.htm, Consultado el 30-07-2012.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 2-70 Código de Comercio. Guatemala, abril de 1970, 382 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441 Código de Trabajo. Guatemala, año 2006, 219 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 12-2002 Código Municipal. Guatemala, abril de 2005, 69 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 4-89 Ley de Áreas Protegidas. Guatemala, año 1996, 33 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002 Ley de de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, marzo de 2002, 22 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 68-86 Ley de Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (modificado por el Decreto 1-93). Guatemala, 68 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, abril de 1992, 33 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas. Guatemala, 1996, 33 páginas.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.– Glosario – Indicadores Económicos 2002. Webmaster. México 12 de enero de 2009.
- Consulta (30/07/2012) internet www.deconceptos.com/ciencias-sociales/migración/inmigración.
- Departamento Municipal de Planificación –DMP- del municipio de Guanagazapa. Junio 2012.

- GLOSARIO. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004. Instituto Nacional de Estadística -INE-.
- Informe Final. Mapa de pobreza y desigualdad a nivel municipal para Guatemala. Combinación información de ENCOVI 2000 Y CENSO 2002.
- INSTITUTO NACIONAL GEOGRÁFICO. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública “José de Pineda Ibarra” Guatemala 1959, 750 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 325 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 550 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 425 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Dirección General de Estadística. Guatemala. Tomo I, 150 páginas y Tomo IV, 184 páginas.
- JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición, año 2001, 17 páginas.

- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica Centro de salud municipio de Guanagazapa. 2011
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA- Atlas Temático de la Republica de Guatemala. Noviembre, 2002.
- MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Material de apoyo para el curso de planeación del proceso de investigación científica. Guatemala año 2005, 67 páginas.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Octava edición, Guatemala año 2010, 130 páginas.
- REYES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de encuesta una guía paso a paso. Primera impresión. Guatemala Junio 2007, 65 páginas.
- SECRETARÍA PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN, -SEGEPLAN-GT. Manual de formulación y evaluación de proyectos, Modulo II. Guatemala, 2002. 41 p.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN -SEGEPLAN- Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. Guatemala. 2010. 78 páginas.
- SECRETARÍA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL –SESAN Guatemala, 20 de Enero de 2010.

- SIMONS, CHARLES S. Y TARANO T., JOSÉ MANUEL, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación “José de Pineda Ibarra”. Quinta Edición. Guatemala. 1980. 684 páginas.
- TOUSSAINT, G. y GARCIA-ARANDA, J. A. Desnutrición energético-proteínica (en línea). México. Consultado 15 de junio 2013. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/desnutricion.pdf>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Plátano
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				
Fertilizantes				6.10
20-20-20	Quintal	0.0094	287	2.70
Urea	Quintal	0.0094	270	2.54
Insecticida				
Malathion	Litro	0.0094	50	0.47
Herbicida				
Para quat aleman	Litro	0.0094	41	0.39
Mano de obra				11.18
Limpia y riego	Jornal	0.0377	68.00	2.56
Fertilización	Jornal	0.0188	68.00	1.28
Control fitosanitario	Jornal	0.0188	68.00	1.28
Cosecha, acarreo y selección	Jornal	0.0502	68.00	3.42
Bonificación		0.1256	8.33	1.05
Séptimo día				1.60
Costos indirectos variables				4.28
Prestaciones laborales	%	10.1377	30.55	3.10
Cuota patronal IGSS	%	10.1377	11.67	1.18
Total costo directo de producción				21.57

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de papaya
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				11.02813
Fertilizantes				
Formula 20-20-20	Quintal	0.01023	235	2.40409
Nitrato de potasio	Quintal	0.01023	300	3.06905
Urea	Quintal	0.01023	250	2.55754
Herbicidas				
Paraquat alemán	Litro	0.01023	41	0.41944
Insecticidas				
Malathion	Litro	0.01023	80	0.81841
Evisect	Litro	0.01023	50	0.51151
Endosulfan	Litro	0.01023	122	1.24808
Mano de obra				17.19995
Limpias	Jornal	0.07366	68	5.00870
Fertilización	Jornal	0.03683	68	2.50435
Deshije y poda	Jornal	0.00818	68	0.55652
Soporte de plantas	Jornal	0.00818	68	0.55652
Raleo de frutos	Jornal	0.00491	68	0.33391
Cosecha	Jornal	0.06138	68	4.17391
Bonificación		0.19315	8.33	1.60890
Séptimo día				2.45714
Costos indirectos variables				6.75441
Guantes	Unidad	0.00573	10	0.05729
Lentes	Unidad	0.00573	20	0.11458
Cuota patronal IGSS		15.59105	12	1.81948
Prestaciones laborales		15.59105	31	4.76307
Costo directo de producción de un quintal				34.98

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Anexo 3
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año 2012

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q
Insumos				4.09
Semillas	Quintal	0.02000	30.50	0.61
Fertilizantes	Quintal	0.01125	235.00	2.64
Herbicidas	Litro	0.00250	245.00	0.61
Insecticidas	Litro	0.00250	90.00	0.23
Mano de obra				19.37
Preparación del terreno	Jornal	0.08000	68.00	5.44
Preparación de la semilla y siembra	Jornal	0.00750	68.00	0.51
Limpia y fumigación	Jornal	0.08000	68.00	5.44
Fertilización	Jornal	0.00500	68.00	0.34
Control fitosanitario	Jornal	0.00500	68.00	0.34
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	0.02000	68.00	1.36
Acarreo		0.02000	68.00	1.36
Bonificación incentivo	Jornal	0.21750	8.33	1.81
Séptimo día (Q15.09184/6)				2.77
Costos indirectos variables				10.01
Cuota patronal I.G.S.S.	%	11.67%	17.56	2.05
Prestaciones laborales	%	30.55%	17.56	5.36
Material de empaque	Unidad	1.00000	1.00	1.00
Imprevistos (5% s/c directo)	%	5.00%	31.87	1.59
Costo unitario por quintal				33.47

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 4
Municipio de Guanagazapa, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de sandía
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ciento
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				27.67
Semilla	Libra	0.01974	86.83	1.71
Fertilizantes				
Nitrogenados	Quintal	0.02632	280.00	7.37
Completo	Quintal	0.03947	280.00	11.05
Fungicidas				
Contacto	Litro	0.03947	112.50	4.44
Insecticidas				
Al suelo	Libra	0.00987	150.00	1.48
Herbicidas				
Sistemicos	Libra	0.01974	40.31	0.80
Nematicidas				
Al suelo	Libra	0.00526	156.25	0.82
Mano de obra				140.61
Preparación de la tierra	Jornal	0.35526	68.00	24.16
Siembra	Jornal	0.19737	68.00	13.42
Riego	Jornal	0.14474	68.00	9.84
Raleo de planta	Jornal	0.15789	68.00	10.74
Fertilización	Jornal	0.10526	68.00	7.16
Control fitosanitario	Jornal	0.17105	68.00	11.63
Cosecha	Jornal	0.44737	68.00	30.42
Bonificación incentivo		1.57895	8.33	13.16
Septimo día		0.26316	76.33	20.09
Costos indirectos variables				69.28
Mascarillas	Unidad	0.06579	1.00	0.07
Guantes	Unidad	0.06579	1.00	0.07
Cuota Patronal	Unidad	0.00658	2,260.87	14.87
Prestaciones laborales	Unidad	0.00658	6,529.55	42.96
Imprevistos	Unidad	0.00639	1,769.51	11.31
Costo directo de producción un ciento de sandía				237.56

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012