

MUNICIPIO DE MAZATENANGO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE MAZATENANGO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(C)

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

MAZATENANGO-VOLUMEN 1

2-80-50-C-2015

Impreso en Guatemala.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE MAZATENANGO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

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

por:

LINDA HELEN, LÓPEZ JERÉZ
UBALDINO RENÉ, RIVERA GARCÍA
MELANY SUCEL, LIMA CASIANO
ASTRID CAROLINA, ARRIAGA MÁRQUEZ
SHARITHY WALESKA, SALAZAR BUEZO
LOURDES ELENA, GOMEZ ESPINO
JORGE CELESTINO, GONZÁLEZ
LESBIA MANUELA, TERCERO VÁSQUEZ
GLENDA FABIOLA, ESTRADA FLORIAN
MANUEL ESTUARDO, SICAL CRUZ
previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JUAN JOSÉ, COBOX JOACHÍN
JOSÉ CARLOS, SUBUYUJ CUXE
LESLIE CAROLINA, PÉREZ ELÍAS
CARLOS ENRIQUE, HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
EDGAR ARMANDO, MONROY RODRÍGUEZ
GABRIELA FERNANDA, CORDERO CALVILLO
ANA WALESKA, TRUJILLO ESCOBAR
previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 9 de febrero de 2018, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.2 del Acta 2-2018, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, presentaron los estudiantes: LINDA HELEN, LÓPEZ JEREZ, UBALDINO RENÉ RIVERA GARCÍA, MELANY SUCEL LIMA CASIANO, ASTRID CAROLINA ARRIAGA MÁRQUEZ, SHARITHY WALESKA SALAZAR BUEZO, LOURDES ELENA GOMEZ ESPINO, JORGE CELESTINO GONZÁLEZ, LESBIA MANUELA TERCERO VÁSQUEZ, GLENDA FABIOLA ESTRADA FLORIAN, MANUEL ESTUARDO SICAL CRUZ, JUAN JOSÉ COBOX JOACHÍN, JOSÉ CARLOS SUBUYUJ CUXE, LESLIE CAROLINA PÉREZ ELÍAS, CARLOS ENRIQUE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, EDGAR ARMANDO MONROY RODRÍGUEZ, GABRIELA FERNANDA CORDERO CALVILLO Y ANA WALESKA TRUJILLO ESCOBAR.

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.

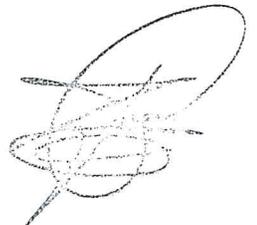
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDAN
DECANO

Smp.



ÍNDICE GENERAL

No.		Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
	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	Antecedes históricos del Municipio	8
1.1.4	Localización y extensión	9
1.1.5	Clima	12
1.1.6	Orografía	12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	13
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	14
1.2.1	División política	14
1.2.2	División administrativa	21
1.2.2.1	Concejo municipal	22
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	22
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	25
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	27
1.3	RECURSOS NATURALES	27
1.3.1	Hidrografía	28
1.3.2	Bosques	34
1.3.2.1	Tipos de bosques	34
1.3.3	Suelo	39
1.3.3.1	Tipos de suelo	39
1.3.3.2	Características del suelo	43
1.3.3.3	Clases agrológicas del suelo	46
1.3.3.4	Usos	49
1.3.4	Fauna	49
1.3.5	Flora	50
1.3.6	Minas y canteras	50
1.4	POBLACIÓN	50
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	51
1.4.2	Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	53
1.4.3	Población económicamente activa –PEA-	55

1.4.3.1	Población económicamente activa por sexo	57
1.4.3.2	Población económicamente activa por área geográfica	57
1.4.3.3	Población económicamente activa por actividad productiva	57
1.4.4	Densidad poblacional	58
1.4.5	Migración	59
1.4.5.1	Inmigración	59
1.4.5.2	Emigración	59
1.4.6	Vivienda	60
1.4.7	Ocupación y salarios	61
1.4.8	Niveles de ingreso	62
1.4.9	Pobreza	63
1.4.9.1	Pobreza extrema y no extrema	64
1.4.9.2	Total y no pobre	64
1.4.10	Desnutrición	65
1.4.11	Empleo	66
1.4.12	Subempleo	66
1.4.13	Desempleo	66
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	67
1.5.1	Tenencia de la tierra	67
1.5.2	Uso de la tierra	67
1.5.3	Concentración de la tierra	69
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	70
1.5.3.2	Curva de Lorenz	71
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	72
1.6.1	Educación	72
1.6.2	Salud	81
1.6.3	Agua	86
1.6.4	Drenajes	87
1.6.5	Energía eléctrica	87
1.6.6	Letrinas	89
1.6.7	Extracción de basura	90
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	90
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	90
1.6.10	Cementerio	91
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	91
1.7.1	Unidades de riego	91
1.7.2	Centros de acopio	92
1.7.3	Mercados	92

1.7.4	Puentes	92
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	93
1.7.6	Telecomunicaciones	94
1.7.7	Transporte	94
1.7.8	Rastros	95
1.7.9	Vías de acceso	96
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	102
1.8.1	Organización social	102
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	102
1.8.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	103
1.8.1.3	Comités pro-mejoramiento	103
1.8.1.4	Organizaciones de luz eléctrica	104
1.8.1.5	Organizaciones de seguridad comunitaria	104
1.8.1.6	Organizaciones religiosas	105
1.8.1.7	Organización de festejos comunitarios	106
1.8.2	Organización productiva	106
1.8.2.1	Asociación de Mototaxis de Mazatenango	106
1.8.2.2	Asociación Civil de Microbuseros Urbanos de Mazatenango	107
1.8.2.3	Génesis Empresarial	107
1.8.2.4	Cooperativa Unión Popular R.L	107
1.8.2.5	Asociación Grupo Gestor Mazatenango	107
1.8.2.6	Organización de productores	108
1.9	ENTIDADES DE APOYO	108
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL y PRODUCTIVA	112
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	115
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	116
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	121
1.11.3	Historial de desastre	125
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	127
1.12.1	Flujo comercial	127
1.12.1.1	Importaciones	127
1.12.1.2	Exportaciones	127
1.12.2	Flujo financiero	129

1.13	INVENTARIO DE COMERCIO, SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	129
1.13.1	Comercio	129
1.13.2	Servicios	132
1.13.3	Generación de empleo	135
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	136
1.14.1	Actividad agrícola	137
1.14.2	Actividad pecuaria	138
1.14.3	Actividad artesanal	138
1.14.4	Actividad agroindustrial	139
1.14.5	Actividad industrial	140
1.14.6	Comercio y servicios	141

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	143
2.2	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	145
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	147
2.3.1	Costo directo de producción	147
2.3.2	Estado de resultados	149
2.3.3	Rentabilidad	151
2.3.3.1	Relación ganancia neta sobre ventas netas	152
2.3.3.2	Relación ganancia neta sobre costos y gastos	152
2.3.4	Financiamiento	153
2.3.4.1	Fuentes internas	153
2.3.4.2	Fuentes externas	153
2.4	COMERCIALIZACIÓN	155
2.4.1	Proceso de comercialización	156
2.4.2	Análisis estructural de la comercialización	158
2.4.3	Operaciones de comercialización	160
2.4.3.1	Canales de comercialización	161
2.4.4	Márgenes de comercialización	162
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	167
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	167
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	168

**CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y
PRODUCTO**

3.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	170
3.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	172
3.3	RESULTADOS FINANCIEROS	173
3.3.1	Costo directo de producción	178
3.3.2	Estado de resultados	184
3.3.3	Rentabilidad	187
3.3.4	Financiamiento	188
3.3.4.1	Fuentes internas	188
3.3.4.2	Fuentes externas	188
3.4	COMERCIALIZACIÓN	190
3.4.1	Proceso de comercialización	190
3.4.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	192
3.4.3	Operaciones de comercialización	193
3.4.3.1	Canales de comercialización	193
3.4.3.2	Márgenes de comercialización	195
3.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	196
3.5.1	Estructura organizacional	197
3.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	200

**CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y
PRODUCTO**

4.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	201
4.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	203
4.3	RESULTADOS FINANCIEROS	205
4.3.1	Costo directo de producción	206
4.3.2	Estado de resultados	208
4.3.3	Rentabilidad	210
4.3.4	Financiamiento	210
4.4	COMERCIALIZACIÓN	213
4.4.1	Mezcla de mercadotecnia	214
4.4.2	Canal de comercialización	219

4.4.3	Márgenes de comercialización	220
4.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	222
4.5.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	222
4.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	224

CAPÍTULO V PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

5.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	225
5.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	226
5.3	RESULTADOS FINANCIEROS	227
5.3.1	Costo directo de producción	227
5.3.2	Estado de resultados	229
5.3.3	Rentabilidad	230
5.3.3.1	Ganancia neta/ ventas netas	230
5.3.3.2	Ganancia neta/ costos + gastos	230
5.3.4	Financiamiento	230
5.4	COMERCIALIZACIÓN	231
5.4.1	Mezcla de mercadotecnia	232
5.4.2	Operaciones de comercialización	233
5.4.2.1	Canales de comercialización	234
5.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	235
5.5.1	Estructura organizacional	235
5.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	236

CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

6.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	237
6.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	238
6.3	RESULTADOS FINANCIEROS	239
6.3.1	Costo directo de Producción	240
6.3.2	Estado de resultados	241
6.3.3	Rentabilidad	242
6.3.4	Financiamiento	243
6.3.4.1	Fuentes internas	243
6.3.4.2	Fuentes externas	243

6.4	COMERCIALIZACIÓN	245
6.4.1	Mezcla de mercadotecnia	245
6.4.2	Canal de comercialización	247
6.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	249
6.5.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	249
6.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	250

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	ACTIVIDAD AGRÍCOLA	251
7.1.1	Siembra de chan	253
7.1.2	Cultivo de tamarindo	253
7.1.3	Siembra de loroco	254
7.1.4	Siembra de oca	255
7.1.5	Cultivo de naranja	256
7.1.6	Siembra de nance	257
7.1.7	Siembra de guanaba	257
7.1.8	Siembra de berenjena	258
7.2	ACTIVIDAD PECUARIA	259
7.2.1	Crianza y engorde de Peligüey	259
7.2.2	Apicultura	259
7.3	ACTIVIDAD ARTESANAL	260
7.3.1	Queso	260
7.3.2	Crema	260
7.4	ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL	261
7.4.1	Harina de ajonjolí	261
7.4.2	Harina de maíz	261
7.4.3	Jugo de sandía	262
7.4.4	Manía garrapiñada	262
7.4.5	Mermelada de piña	262
7.4.6	Mermelada de mango	263
7.4.7	Pie de banano	263
7.4.8	Hojuelas de yuca frita	263
7.4.9	Harina para atol de plátano	264
7.5	ACTIVIDAD INDUSTRIAL	264
7.5.1	Agua de coco embotellada	264

7.5.2	Aceite de coco	264
7.5.3	Piña en almíbar enlatada	265
7.6	ACTIVIDAD TURÍSTICA	265
7.6.1	Turismo ecológico en la Laguna de Tahuexco	265
7.7	RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN	266
7.7.1	Nombre del proyecto: producción de hojuelas de yuca frita	266
7.7.7.1	Descripción general	266
7.7.1.2	Objetivos	267
7.7.1.3	Justificación	267
7.7.1.4	Estudio de mercado	268
7.7.1.5	Estudio técnico	272
7.7.1.6	Estudio administrativo legal	277
7.7.1.7	Estudio financiero	277
7.7.1.8	Evaluación financiera	280
7.7.1.9	Impacto social	282
7.7.2	Nombre del proyecto: producción de harina de ajonjolí	283
7.7.2.1	Descripción general	283
7.7.2.2	Objetivos	284
7.7.2.3	Justificación	284
7.7.2.4	Estudio de mercado	285
7.7.2.5	Estudio técnico	289
7.7.2.6	Estudio administrativo legal	291
7.7.2.7	Estudio financiero	295
7.7.2.8	Evaluación financiera	299
7.7.2.9	Impacto social	302
7.7.3	Nombre del proyecto: producción de jugo de sandía	303
7.7.3.1	Descripción general	303
7.7.3.2	Objetivos	303
7.7.3.3	Justificación	304
7.7.3.4	Estudio de mercado	305
7.7.3.5	Estudio técnico	309
7.7.3.6	Estudio administrativo legal	311
7.7.3.7	Estudio financiero	314
7.7.3.8	Evaluación financiera	318
7.7.3.9	Impacto social	321
7.7.4	Nombre del proyecto: producción de manía garrapiñada	322
7.7.4.1	Descripción general	322
7.7.4.2	Objetivos	323

7.7.4.3	Justificación	323
7.7.4.4	Estudio de mercado	324
7.7.4.5	Estudio técnico	328
7.7.4.6	Estudio administrativo legal	331
7.7.4.7	Estudio financiero	335
7.7.4.8	Evaluación financiera	339
7.7.4.9	Impacto social	342
7.7.5	Nombre del proyecto: producción de mermelada de piña	343
7.7.5.1	Descripción general	343
7.7.5.2	Objetivos	343
7.7.5.3	Justificación	344
7.7.5.4	Estudio de mercado	344
7.7.5.5	Estudio técnico	348
7.7.5.6	Estudio administrativo legal	352
7.7.5.7	Estudio financiero	355
7.7.5.8	Evaluación financiera	359
7.7.5.9	Impacto social	361
	Conclusiones	362
	Recomendaciones	367
	Bibliografía	
	Anexos	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002, 2015.	14
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Cobertura de Bosques por Estrato, (Superficie en Manzanas), Años 1979, 2003 y 2015.	36
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Usos del Suelo por Categoría, Censo 1979 y 2003, Año 2015, (Superficie en Manzanas).	49
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población Total por Categoría, Censo y Proyección según, Centro Poblado y Número de Hogares, Años 1994, 2002 y 2015.	51
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002 y 2015.	54
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA- por Censo y Proyección, Según Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años 1994, 2002 y 2015.	55
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015.	58
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Análisis de la Vivienda, Años 1994, 2002 y 2015.	60
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Ingreso Mensual por Hogares y Porcentaje según Rango, Año 2015.	62

No.	Descripción	Pág.
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza República, Departamental y Municipal Año 2015.	63
11.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Tenencia y Uso de la Tierra, Años 1979, 2003, 2015.	68
12.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015.	69
13.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Infraestructura Educativa por Sector y Área según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	72
14.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cantidad de Maestros por Sector y Área según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	74
15.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Inscripción de Alumnos por Sector y Área según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	75
16.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cobertura Educativa, según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	76
17.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Deserción Escolar por Sector y Área, según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	79
18.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Promoción y Repitencia, según Niveles Educativos, Años 2005, 2010 y 2015.	80
19.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población Alfabeto y Analfabeto, Años 1994, 2002 y 2015.	81
20.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Causas Morbilidad y Mortalidad, General e Infantil, Año 2015.	85

No.	Descripción	Pág.
21.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicios Básicos, Años 1994, 2002 y 2015.	88
22.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicio Sanitario, Años 2002 y 2015.	89
23.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad de Comercio, Año 2015.	130
24.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad de Servicio, Año 2015.	133
25.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Por Volumen Valor de la Producción y Generación de Empleo, Año 2015.	136
26.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agrícola por Estrato Productivo, Generación de empleo y Valor de la producción, Año 2015.	137
27.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Pecuaria por Estrato Productivo, Generación de Empleo y Valor de la Producción, Año 2015.	138
28.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal por Generación de Empleo y Valor de la Producción, Año 2015.	139
29.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial por Generación de Empleo y Valor de la Producción de Moringa en Polvo, Pequeña Empresa, Año 2015.	140
30.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial por Generación de Empleo y Valor de la Producción, Pequeña Industria, Año 2015.	141
31.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca y Producto Agrícola, Año 2015.	145

No.	Descripción	Pág.
32.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo y Producción por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales).	147
33.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales).	149
34.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Financiamiento, Por Tamaño de Finca y Producto, Año 2015, (cifras en quetzales).	154
35.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Maíz, Año 2015.	163
36.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Ajonjolí, Año 2015.	164
37.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Flor de Nardo, Año 2015.	165
38.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Piña, Año 2015.	165
39.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Yuca, Año 2015.	166
40.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Generación de Empleo Tipo de Finca Año 2015, (Cantidad de jornaleros).	169

No.	Descripción	Pág.
41.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año 2015.	172
42.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Crianza y engorde de ganado bovino, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino por Tamaño de Finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015.	175
43.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino por Tamaño de Finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	179
44.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estado de Costo Directo de Producción Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	180
45.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo de lo vendido por Tamaño de Finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	182
46.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Crianza y engorde de ganado bovino, Ventas de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	184
47.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras en quetzales).	185
48.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Financiamiento, Por tamaño de Finca y Producto, Año 2015, (cifras en quetzales).	189
49.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Año 2015.	195
50.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Generación de Empleo de la Producción Pecuaria, Año 2015.	200

No.	Descripción	Pág.
51.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Pequeño y Mediano Artesano, Año 2015.	203
52.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales).	206
53.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	208
54.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Financiamiento, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015, (cifras en quetzales).	211
55.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Block, Márgenes de Comercialización, Año 2015.	221
56.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Generación de Empleo de la Actividad Artesanal, Año 2015 (Trabajadores).	224
57.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Volumen y Valor de la Producción de Moringa en Polvo, Año 2015.	227
58.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Estado de Costo Directo de Producción de Moringa en Polvo, Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015, (cifras en quetzales).	228
59.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Estado de Resultados de Moringa en Polvo, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015, (cifras en quetzales).	229

No.	Descripción	Pág.
60.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Financiamiento de Moringa en Polvo, Año 2015, (cifras en quetzales).	231
61.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Pequeña Industria, Volumen y valor de la Producción, Año 2015.	239
62.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Pequeña Industria, Estado de Costo Directo de Producción por Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	240
63.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Pequeña Industria, Estado de Resultados por Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015,(cifras en quetzales).	241
64.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Pequeña Industria, Financiamiento por Producto, Año 2015, (cifras en quetzales).	244
65.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Pequeña Industria, Márgenes de Comercialización, Año 2015.	248
66.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadro de Estudio de Mercado, Período: 2010-2019 (cifras en unidades de 30 gramos).	269
67.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Hojuelas de Yuca Frita, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Años 1-5.	273
68.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales).	277

No.	Descripción	Pág.
69.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita, Estados Financieros, Del 1 de enero al 31 diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	278
70.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita, Evaluación Financiera con Herramientas Complejas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	281
71.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período 2010-2019, (cifras en unidades de 120 gramos).	287
72.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Volumen y Valor de la Producción, año 1-5.	290
73.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales).	295
74.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Estados Financieros, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	297
75.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Evaluación Financiera con Herramientas Complejas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	300
76.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período 2010-2019, (cifras en quetzales).	306
77.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años 1-5.	310

No.	Descripción	Pág.
78.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales).	315
79.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Estados Financieros, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	316
80.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Evaluación Financiera con Herramientas Complejas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	319
81.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período 2010-2019, (cifras en onzas).	326
82.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Volumen y Valor de la Producción, Año 1-5.	329
83.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales).	335
84.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Estados Financieros, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	337
85.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Evaluación Financiera con Herramientas Complejas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	341
86.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período 2011-2020, (cifras en unidades de 227 gramos).	346

No.	Descripción	Pág.
87.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Años 1-5.	349
88.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales).	355
89.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Estados Financieros, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	357
90.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Evaluación Financiera con Herramientas Complejas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	360

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1.	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2015.	3
2.	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2015.	6
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Aspectos Culturales y Deportivos, Año 2015.	13
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	16
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Estructura del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- Año 2015.	25
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2015.	70
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Puentes por Tramo Carretero y Ubicación, Año 2015.	93
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Vías de Acceso por Área, Tipo de Camino, Área y Estado según Centro Poblado hacia la Cabecera Municipal, Año 2015.	96
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Entidades de Apoyo, Año 2015.	108
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2015.	113
11.	Municipio de Mazatenango departamento de Suchitepéquez, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015.	116

No.	Descripción	Pág.
12.	Municipio de Mazatenango departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2015.	121
13.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Historial de Desastres, Año 2015.	125
14.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Niveles Tecnológicos Utilizados en la Producción Agrícola, Año 2015.	144
15.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización Productos Agrícolas, Año 2015.	156
16.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización, Productos Agrícolas, Año 2015.	158
17.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Producción Agrícola Maíz, Ajonjolí y Flor de Nardo, Canales de Comercialización, Año 2015.	161
18.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola Piña y Yuca, Canales de Comercialización, Año 2015.	162
19.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estructura Organizacional Tipos de Finca, Año 2015.	168
20.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Características Tecnológicas, Producción Pecuaria, Año 2015.	171
21.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización, Año 2015.	191
22.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización del Producto, Año 2015.	192

No.	Descripción	Pág.
23.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Canales de Comercialización, Año 2015.	194
24.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estructura Organizacional, Año 2015.	198
25.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal Características Tecnológicas, Año 2015.	202
26.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Comercialización de la Actividad Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia Pequeño y Mediano Artesano, Año 2015.	214
27.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Canales de Comercialización, Año 2015.	219
28.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Estructura Organizacional, Año 2015.	223
29.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Características Tecnológicas de Moringa en Polvo, Año 2015.	226
30.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Pequeña Empresa, Mezcla de Mercadotecnia de Moringa en Polvo, Año 2015.	232
31.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Canal de Comercialización de Moringa en Polvo, Año 2015.	234
32.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Estructura Organizacional de Moringa en Polvo, Año 2015.	235
33.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Características Tecnológicas, Pequeña Industria, Año 2015.	238
34.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2015.	245

No.	Descripción	Pág.
35.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Canales de Comercialización, Año 2015.	247
36.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Estructura Organizacional, Año 2015.	249

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1.	República de Guatemala, Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Localización Geográfica, Año 2015.	11
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	19
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	20
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, Ríos, Año 2015.	32
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, Ríos, Año 2015.	33
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, Cobertura de Bosques, Año 2015.	37
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, Cobertura de Bosques, Año 2015.	38
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, Tipo de Suelos, Año 2015.	41
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, Tipo de suelos, Año: 2015.	42
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, Características del Suelo, Año 2015.	44
11.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, parte Sur, Características del Suelo, Año 2015.	45
12.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, Clases Agrológicas del Suelo, Año 2015.	47

No.	Descripción	Pág.
13.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, Clases Agrológicas del Suelo, Año 2015.	48
14.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Vías de Acceso, Parte Norte, Año 2015.	100
15.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Vías de Acceso, Parte Sur, Año 2015.	101

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Organigrama de la Municipalidad actual, Año 2015.	23
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Año 2015.	71
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial, Año 2015.	128
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2015.	274
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Estructura Organizacional, Cooperativa Los Almendros, R.L., Año 2015.	276
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Harina de Ajonjolí, Flujograma del proceso productivo, Año 2015.	292
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Estructura Organizacional, Cooperativa de Productores de Harina de Ajonjolí La Mazateca, R.L., Año 2015.	293
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de jugo de sandía, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015.	312
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Estructura Organizacional, Cooperativa de Productores de Jugo de Sandía -PROJUSA-, Año 2015.	313

No.	Descripción	Pág.
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción de Manía Garrapiñada, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015.	330
11.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Estructura Organizacional Nominal Cooperativa Integral de “Manía Dulce”, Año 2015.	333
12.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Flujograma del proceso productivo, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Año 2015.	351
13.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Estructura organizacional, Cooperativa de productores de Mermeladas de piña R.L, Año 2015.	353

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Mapa Ciudad de Mazatenango, Zona 1.
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Mapa Ciudad de Mazatenango, Zona 2.
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Mapa Ciudad de Mazatenango, Zona 3.
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Mapa Ciudad de Mazatenango, Zona 4.
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015.
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Pecuaria, Depreciaciones del 01 de enero al 31 de diciembre 2015.
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal, Depreciaciones del 01 de enero al 31 de diciembre 2015.
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Agroindustrial, Depreciaciones, Por Tamaño de Empresa y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre 2015.
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Industrial, Depreciaciones del 01 de enero al 31 de diciembre 2015.
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Consumo per cápita, Año 2015.
11.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Canal de Comercialización, Año 2015.
12.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Márgenes de Comercialización, Año 2015.

13. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Una Bolsa de 50 gramos.
14. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Compras de herramientas y utensilios, Año 2015.
15. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015.
16. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita, Punto de Equilibrio, Año 2015.
17. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Consumo per cápita, Año 2015.
18. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Canal de Comercialización, Año 2015.
19. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Márgenes de Comercialización, Año 2015.
20. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Harina de Ajonjolí, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Una Sobre de 120 gramos, Año 2015.
21. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Harina de Ajonjolí, Compras de herramientas y utensilios, Año 2015.
22. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015.
23. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí, Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 2015.

24. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Consumo per Cápita, Año 2015.
25. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Canal de Comercialización, Año 2015.
26. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Márgenes de Comercialización, Año 2015.
27. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Jugo de Sandía, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Una botella de 330 ml.
28. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Elaboración de Jugo de Sandía, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015.
29. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 2015.
30. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Consumo per Cápita, Año 2015.
31. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Canal de Comercialización, Año 2015.
32. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Márgenes de Comercialización, Año 2015.
33. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Manía Garrapiñada, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Una bolsa de 2 onzas, Año 2015.
34. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Manía Garrapiñada, Compras de herramientas y utensilios, Año 2015.

35. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015.
36. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada, Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 2015.
37. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Consumo per Cápita de Azúcares, Año 2015.
38. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Canal de Comercialización, Año 2015.
39. Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Mermelada de Piña, Márgenes de Comercialización, Año 2015.
40. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Mermelada de Piña, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Un frasco de 290 gramos.
41. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Mermelada de Piña, Compras de herramientas y utensilios, Año 2015.
42. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Mermelada de Piña, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015.
43. Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Mermelada de Piña, Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 2015.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como uno de los métodos de evaluación final, para las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, previo a conferir el título en el Grado Académico de Licenciado.

El Ejercicio Profesional Supervisado, es la actividad práctica que se realiza por medio de grupos de estudiantes, con el fin de coadyuvar en una política independiente para el desarrollo económico y social de Guatemala, así mismo da la oportunidad a los estudiantes de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en las diferentes carreras y convertirse en investigadores para presentar soluciones factibles a la problemática socioeconómica de las comunidades en el Municipio objeto de estudio.

El presente informe se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN” en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, durante el período del 23 de septiembre al 23 de octubre de 2015.

Se presenta como objetivo de la investigación, determinar la situación económica, social y productiva del Municipio; así como las potencialidades productivas y propuestas de inversión que pueden identificarse en el año 2015. Lo anterior para contribuir en la identificación de nuevas oportunidades de desarrollo para la población.

En el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico a través de sus tres fases: indagatoria con la aplicación de técnicas como la observación,

encuesta y entrevista; instrumentos como la boleta de encuesta y las guías de observación y entrevista; herramientas como cuadernos de notas, mapas y bitácoras de trabajo. La fase demostrativa al comprobar y confrontar las variables expuestas en la hipótesis con la realidad, a través de los procesos de análisis, abstracción, comparación, concordancia y correlación. Por último, la fase expositiva que se desarrolla con la elaboración del informe a través de procesos de conceptualización, generalización y conocimiento de los resultados de la investigación.

El informe consta de siete capítulos, que presentan diferentes aspectos de la situación socioeconómica identificada en el municipio de Mazatenango para el año 2015, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, contiene el análisis de las características socioeconómicas del Municipio, a través del estudio de las variables: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, resumen de actividades productivas y generación de empleo.

Capítulo II, muestra la producción agrícola con el análisis de los cultivos más representativos del Municipio como: maíz, flor de nardo, ajonjolí, yuca y piña; de acuerdo al tamaño de finca y producto, niveles tecnológicos, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III, presenta la producción pecuaria, a través de la determinación del volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, costos,

rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, describe la actividad artesanal, la cual está formada por pequeño y mediano artesano, entre las unidades económicas más representativas se encuentran: herrería, blockera, carpintería y panadería. Se identifican características tecnológicas, volumen y valor de producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V, establece la actividad agroindustrial, por tamaño de empresa y producto, sus características tecnológicas, volumen y valor de producción, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo VI, brinda información de la actividad industrial por tamaño de empresa y producto, establece el volumen y valor de producción, estados de resultados, rentabilidad y financiamiento; presenta la mezcla de mercadotecnia, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo VII, detalla las potencialidades productivas agrícolas, artesanales y agroindustriales identificadas en el Municipio, que permiten desarrollar propuestas de inversión a través de proyectos factibles como: producción de hojuelas de yuca frita, harina de ajonjolí, jugo de sandía, manía garrapiñada y mermelada de piña; los cuales contienen los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Los resultados del presente informe han sido posibles gracias al apoyo de representantes de las diferentes instituciones estatales, trabajadores municipales, miembros de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo y vecinos del Municipio, con el objetivo de encontrar soluciones a los diferentes problemas socioeconómicos que afrontan, proporcionaron la información básica y fundamental para realizar el diagnóstico, es por ello que se les agradece a todos la colaboración brindada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene información recabada a través de la investigación documental y de campo, sobre los aspectos socioeconómicos observados en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, con el objetivo de diagnosticar y determinar los factores que inciden en el desarrollo de los centros poblados.

1.1 MARCO GENERAL

Se presenta el contexto nacional y departamental, en el que se describen los principales indicadores económicos y sociales del país como del departamento, además se exponen los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se ubica en el Istmo Centroamericano; limita al norte y al oeste con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Honduras y El Salvador y al noreste con Belice y el océano Atlántico; tiene una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados y sus tierras altas comprenden la sierra de las Minas en el oriente y la cordillera de los Cuchumatanes en el occidente. Se encuentra comprendida 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.

Guatemala está conformada por 8 regiones, cada una abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Se divide en 22 departamentos y 340 municipios, cada uno subdividido en aldeas, caseríos, fincas, entre otros. Las principales etnias del país son: ladina, maya, xinca y garífuna. El idioma oficial es el español, además

21 idiomas mayas que se hablan en distintas regiones del país. Presenta dos estaciones al año, la lluviosa conocida como invierno y la seca conocida como verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía y puede ir de cálido a templado y de templado a frío.

Cuenta con varios volcanes en condiciones normales permanecen inactivos, entre los más altos están: El Tajumulco y Tacaná que se ubican en la frontera con México, en San Marcos; Santa María en Quetzaltenango; el de Fuego en Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango; el de Agua en Sacatepéquez, Acatenango en Chimaltenango y el de Pacaya en Escuintla.

Entre los principales ríos que corren por las vertientes de los océanos Pacífico y Atlántico están: Río Dulce, Polochic, Motagua, Usumacinta, La Pasión, Suchiate y Naranjo. La precipitación pluvial promedio en invierno en el país es de 1,316 milímetros y por su ubicación tiene variedad de climas que son: caluroso, templado y frío; con un promedio de temperatura anual de 20 grados centígrados.

Los principales productos agrícolas, considerados de subsistencia son: maíz y frijol; los productos de exportación: café, azúcar, banano, cardamomo, palma africana y sus derivados. También se exporta petróleo y minerales como: oro, plata, hierro y níquel.

Se presenta un resumen de los principales indicadores socioeconómicos del país:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002 y 2015

Indicadores	1994	2002	2015
Económicos			
Inflación (%)	11.60	6.33	1.88
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	74,669.00	182,274.70	231,267.80 (2014)
Importaciones (millones US dólares)	2,647.70	7,658.80	17,052.00
Exportaciones (millones US dólares)	1,502.60	4,162.10	10,993.60
Población Económicamente Activa (habitantes)	2,477,200	3,479,621	6,168,470 (2014)
Salario mínimo diario por actividad (quetzales)			
- Agrícola	14.50 (1995)	27.50	78.72
- No agrícola	16.00 (1995)	30.00	78.72
- Exportadora y de maquila			72.36
Sociales			
Población total (millones de habitantes)	8,331,874	11,237,196	16,176,133
Población rural (millones de habitantes)	5,417,187	6,052,361	8,263,202
Población urbana (millones de habitantes)	2,914,687	5,184,835	7,912,931
Población indígena (millones de habitantes)	3,476,684	4,610,440	6,415,674
Población no indígena (millones de habitantes)	4,637,380	6,626,756	9,760,459
Población masculina (millones de habitantes)	4,103,569	5,496,839	7,498,664
Población femenina (millones de habitantes)	4,228,305	5,740,357	8,677,469
Densidad población total (habitantes/km ²)	77	103	149
Índice de desarrollo humano	0.50	0.56	0.64
Vivienda y servicios básicos			
Hogares de habitación	1,805,732	2,578,265	3,092,710
Hogares con electricidad (%)	0.48	0.80	0.88
Hogares con servicio de agua (%)	0.64 (2002)	0.66 (2006)	0.72
Hogares con servicio sanitario (%)	0.36 (2002)	0.40 (2006)	0.42
Educación			
Índice de educación	0.61 (2002)	0.60 (2006)	0.69
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	83.00	87.50	80
Tasa neta de escolaridad básico (%)	31.00	30.40	44.8
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	14.00	16.71	24.50
Tasa de analfabetismo (%)	35.40	28.80	17.46 (2014)

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Indicadores	1994	2002	2015
Tasa de alfabetismo (%)	64.60	71.20	82.54 (2014)
Salud			
Índice de salud	0.69 (2002)	0.62 (2006)	0.88
Tasa de mortalidad (por c/1000 habitantes)	6.67	6.12	5.00 (2014)
Tasa de mortalidad infantil (por c/1000 nacimientos)	38.60	44.55	28.34
Tasa de natalidad (por c/1000 habitantes)	34.17	35.78	25.10 (2014)
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	49.70 (1995)	36.50	49.80
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujeres) (%)	4.50	4.51	3.30
Pobreza			
Pobreza total (%)	85.00	50.80	53.71 (2014)
Pobreza extrema (%)	44.00	11.20	13.33 (2014)
Desempleo (%)	3.50	5.10	2.70

Fuente: elaboración propia, con base a 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–, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ·ENCOVI· año 2006 y 2011, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, Guatemala en cifras 2014 y BANGUAT.

De acuerdo a la tabla anterior, en los indicadores económicos, se ha logrado mantener el crecimiento anual y reducir la inflación entre los años 1994 al 2002 de 5.27% y del 2002 al 2015 de 4.45%. Del año 1994 al 2014 el Producto Interno Bruto se ha triplicado a 231,267.80 (millones de quetzales).

El salario mínimo diario en el año 1994 para la actividad agrícola era de Q.14.50 y para la no agrícola de Q.16.00 en comparación al año 2015 ambas actividades tienen el mismo salario de Q.78.72 esto refleja un incremento; para la actividad exportadora y de maquila corresponde Q.72.36 diarios para el año 2015 que en comparación a los años 1994 y 2002 no existía dicha división.

Los indicadores sociales de población total, urbana y rural reflejan un crecimiento; la concentración de la población se encuentra en el área rural, sin embargo del año 1994 al 2015 el número de personas que viven en el área

urbana se ha triplicado, a causa de la migración interna que ha prevalecido durante los últimos años, especialmente por la búsqueda de empleo.

La densidad poblacional total es de 149 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2015 reflejó un incremento de 46 habitantes, en relación al último censo del año 2002. El incremento de este indicador implica más explotación de los recursos naturales, por lo que es indispensable que los programas para la conservación del medio ambiente y áreas protegidas se fortalezcan y tecnifiquen para lograr un desarrollo sostenible.

Se observa que la pobreza total incrementó 3% y la pobreza extrema 2%, fenómeno que afecta a la población guatemalteca y sus índices están entre los más altos de América Latina, especialmente en el área rural donde 13 de cada 100 habitantes viven en pobreza extrema.

1.1.2 Contexto departamental

Suchitepéquez está situado en la costa sur de la República de Guatemala, su cabecera departamental es Mazatenango, está ubicado a 371.13 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 165 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, su acceso principal es la carretera CA-2 Internacional. Cuenta con una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados que representa 2.4% del territorio nacional. Colinda al norte con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango; al este con Escuintla, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Retalhuleu. Se ubica entre los 14° 00' y los 14° 40' de latitud norte y los 91° 10' y los 91° 40' de longitud oeste. Suchitepéquez se encuentra ubicado en la región VI, de acuerdo con la organización territorial de la República de Guatemala, en donde se localizan los departamentos de Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango. El clima por lo general es cálido/húmedo y en las partes altas es templado, aunque el Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía.

El Departamento está conformado por veintiún municipios: Mazatenango, Chicacao, Cuyotenango, Patulul, Pueblo Nuevo, Río Bravo, Samayac, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino, San José El Ídolo, San José La Máquina, San Francisco Zapotitlán, San Gabriel, San Juan Bautista, San Lorenzo, San Miguel Panán, San Pablo Jocopilas, Santa Bárbara, Santo Domingo Suchitepéquez, Santo Tomás La Unión y Zunilito.

Entre las principales actividades productivas sobresalen la producción de café, caña de azúcar y hule. Además se cultivan productos de exportación de tipo no tradicional como el ajonjolí, hoja de maxán, plantas ornamentales, cacao y plátano, entre otros. Suchitepéquez alberga grandes industrias como procesadoras de hule, ingenios azucareros, fábrica de alimentos, embotelladoras de aguas gaseosas y licores. Los principales indicadores económicos y sociales del departamento de Suchitepéquez se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 2
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002 y 2015

Indicadores	1994	2002	2015
Económicos			
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	1,493.38	9,113.75	45,409.84
Producto Interno Bruto (per cápita anual)	0.78	1.11	2.06
Población económicamente Activa (%)	1.49	1.55	3.00
Salario mínimo agrícola diario (quetzales)	14.50	27.50	78.72
Sociales			
Población total	307,187	403,945	568,608
Población rural	214,403	238,074	312,746
Población urbana	92,784	165,871	255,862
Población indígena	176,234	208,200	227,443
Población no indígena	130,953	195,745	341,165

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Indicadores	1994	2002	2015
Población masculina	152,876	199,560	278,141
Población femenina	154,311	204,385	290,467
Densidad población total (habitantes/km2)	122	161	227
Índice de desarrollo humano	0.51	0.59	0.47 (2014)
Educación			
Índice de educación	0.60	0.60	0.60
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	78.50 (2002)	101.20 (2006)	110.90
Tasa neta de escolaridad básico (%)	34.50 (2002)	41.40 (2006)	36.00
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	16.10 (2002)	21.80 (2006)	20.20
Tasa de analfabetismo (%)	32.00 (2002)	75.00 (2006)	13.00
Tasa de alfabetismo (%)	68.00 (2002)	25.00 (2006)	87.00
Salud			
Índice de salud	0.60 (2002)	0.62 (2006)	0.75
Tasa de mortalidad (por c/1000 habitantes)	0.74 (2002)	0.70 (2006)	0.44
Tasa de mortalidad infantil (por c/1000 nacimientos)	52.30 (2002)	21.90 (2006)	21.60
Tasa de natalidad (por c/1000 habitantes)	22.00 (2002)	39.00 (2006)	53.00
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	39.60 (2002)	37.20 (2006)	31.30
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujeres) (%)	2.30 (2002)	3.70 (2006)	3.90
Pobreza			
Pobreza total (%)	67.00	65.00	55.00
Pobreza extrema (%)	15.00	16.00	14.00
Pobreza no extrema (%)	52.00	49.00	41.00

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-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- año 2006 y 2011, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Guatemala en cifras 2014 y BANGUAT.

De la población total 54% incremento del año 1994 al 2015, la mayor parte de población se concentra en el área rural donde se refleja mayormente la carencia de servicios básicos. En cuanto a grupos étnicos 60% corresponde al no indígena.

La densidad poblacional para el año 2015 es de 227 por el aumento de habitantes por kilómetro cuadrado en comparación al año 2002 que eran 161, la pobreza total es 60% para el año 2015, con relación al 70% del año 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Mazatenango es uno de los veintidós municipios que conforman el departamento de Suchitepéquez, el cual se ubica al suroccidente del país. Antes de la llegada de los españoles, dependía del Reino Quiché, que perteneció a sus raíces ancestrales. El nombre de Mazatenango se origina de “Mazatl” que significa venado y “Tenanc” que quiere decir tierra o lugar, esto es “Lugar de los venados”, de origen mexicano. El nombre primitivo de Mazatenango es “KAKOLKIEJ” y es de origen maya-quiche, en el cual Kakol quiere decir lugar o tierra y Kiej que significa venado.

Mazatenango fue asiento de la alcaldía mayor de Suchitepéquez el cual fue conquistado en 1525 por el capitán Gonzalo de Alvarado hermano del Adelantado Don Pedro Alvarado. “Adelantado” era el título que el rey de España otorgaba al gobernador de una provincia o a quien se le confiaba el mando de una expedición, correspondiéndole la tierra que conquistase.

El viejo Mazatenango del siglo XIX, estaba conformado por cinco cantones, estos son: La Otra Banda, San José, El Tejar, El Calvario y Buena Vista. El Mazatenango antañón era un pueblo pequeño, con categoría de villa. El centro de Mazatenango es el cantón La Otra Banda (el más antiguo) y allí era la salida para Guatemala.

El primitivo pueblo de Mazatenango, asentado en la ribera del río Sis, comenzó a tener auge agro-comercial y fluían arrieros con sus caballos que trasportaban toda clase de mercaderías procedentes de poblados vecinos como San Antonio, Samayac, Santo Tomás y otros pueblos del altiplano. El poblado creció y tomó dentro de su posición política el sector que hoy se conoce como “La Otra Banda” formada como villa, extendiéndose al sur con el cantón “San Benito” y el puente

Negro sobre la vía férrea y el camino a Santo Domingo; por el norte, la otra entrada con el puente Chitúm.

El 05 de diciembre de 1851 fue constituida como Cabecera Departamental de Suchitepéquez; a Mazatenango también se le llamó la ciudad de los Almendros, por los almendrales que había en todo el recorrido de la avenida, antes conocida como Manuel Cabrera, hoy como Avenida La Libertad. De aquí provino que más adelante le asignaran el nombre a la colonia Los Almendros.

1.1.4 Localización y extensión

Mazatenango se encuentra localizado en la parte centro occidental del departamento de Suchitepéquez, limita al norte con el municipio de Nahualá, del departamento de Sololá y con los municipios de San Francisco Zapotitlán y Samayac, al sur con el océano Pacífico; al este con Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, San Gabriel y San Bernardino, al oeste con Cuyotenango y San José la Máquina, todos del departamento de Suchitepéquez.

Es la ciudad más importante a nivel departamental al ser la cabecera y una de las ciudades más grandes de la costa suroccidental del país. Tiene una extensión territorial de 356 kilómetros cuadrados que representa 14.18% del Departamento y las coordenadas de ubicación relacionadas con el parque central son 14°32'04" latitud norte y 91°30'10" longitud oeste y una altura sobre el nivel del mar de 374 metros.

Para llegar al municipio de Mazatenango desde la ciudad de Guatemala, se toma la ruta CA-2 sur, en dirección a Escuintla, tramo totalmente pavimentado con cuatro carriles hasta el lugar conocido como Cocales, municipio de Patulul Suchitepéquez, de allí en adelante la carretera se reduce a dos carriles, siempre pavimentada y en regulares condiciones. La distancia de la ciudad capital a la

Cabecera de Mazatenango es de 167 kilómetros y se recorre en un tiempo aproximado de 2 horas con 30 minutos.

El territorio de Mazatenango está dividido en dos partes: alta o norte y baja o sur, las cuales no tienen continuidad territorial, porque están separadas por otros municipios de por medio. La ubicación del Municipio tanto la parte norte, como la parte sur, se presenta en el mapa siguiente:

Mapa 1
República de Guatemala
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- e investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2015.

1.1.5 Clima

El Municipio se caracteriza por su clima cálido, de acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdrigde. La temperatura mínima es de 17°C y una máxima de 38°C. El total de precipitación anual es de 3,284 milímetros, la temporada más mojada dura 5.8 meses del 10 de mayo al 3 de noviembre; la temporada más seca dura 6.2 meses del 3 de noviembre al 10 de mayo.

La temporada de lluvia dura 9.1 meses del 8 de marzo al 11 de diciembre, la mayoría de lluvia cae en septiembre con una acumulación total promedio de 262 milímetros; el periodo del año sin lluvia dura 2.9 meses del 11 de diciembre al 8 de marzo, el mes con la menor cantidad de lluvia es enero con una acumulación total promedio de 3 milímetros.

El mes más seco es enero, el más caluroso abril, la caída media de lluvia es en octubre, mes que tiene las mayores precipitaciones del año y el más frío es a mediados de diciembre. El Municipio tiene un clima variable por influencia de los vientos y la humedad relativa media es de 87% y 90% de evaporación, la velocidad del viento es de 11 kilómetros por hora en dirección noreste a sureste.

1.1.6 Orografía

Mazatenango está ubicado entre los volcanes de Santa María, Zunil y Santo Tomás en dirección al océano pacífico en las planicies de la costa sur del país, el terreno es relativamente plano, especialmente en el casco urbano, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos regado por varias corrientes pluviales y como uso alternativo el manejo sostenido de bosques. No cuenta con área de reserva forestal ni áreas protegidas, 85% de la tierra del Municipio es utilizada para actividades relacionadas con la agricultura. Cuenta con elevaciones que van desde los 80 a los 1,600 pies sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Existen diversas costumbres que forman parte de la vida cotidiana de los habitantes que al transcurrir los años se han preservado, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 3
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Aspectos Culturales y Deportivos
Año 2015

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	Se celebran 2 fiestas oficiales: El Carnaval conocido como la Carrera del Conejo que se celebra durante una semana según cuaresma, se realiza el desfile de carrozas en el que participan la mayor parte de colegios y escuelas, el desfile hípico, el infantil y el de las reinas del carnaval. La segunda fiesta es la noche de San Bartolo el 23 de agosto, que consiste en esperar el amanecer en el parque central para luego asistir a misa.
Idioma	La población es multilingüe aunque el español es el idioma predominante, se hablan los idiomas quiché y kaqchikel.
Folklore	Se realizan actividades de juegos florales, presentación de trajes típicos tradicionales, coronación de reinas.
Religión	De los habitantes del Municipio 45% de la población es cristiana evangélica, 35% es católica, 17% no profesa ninguna religión y 3% está constituido por mormones y adventistas.
Deportes	Se destaca el fútbol por ser Mazatenango hogar del equipo Club Deportivo Suchitepéquez constituido el 24 de noviembre de 1960, cuya sede es el estadio Carlos Salazar Hijo, también se practica básquetbol, voleibol, ciclismo, natación, tenis y ajedrez. El Municipio cuenta con instalaciones deportivas: un domo polideportivo, dos piscinas olímpicas y dos pistas de atletismo. En el área rural se practican los siguientes deportes: fútbol y básquetbol en campos de tierras o áreas verdes de los diferentes centros poblados, la comunidad La Vega es la única que cuenta con una cancha deportiva y la natación se practica en las playas del litoral.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- del municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, 2010.

A través de los años, la población ha conservado sus costumbres y tradiciones, sin embargo; ha disminuido notablemente la identidad cultural en cuanto a la portación del traje típico y el idioma materno quiché.

La religión que predomina en el Municipio es la cristiana evangélica seguida por la católica. En deportes el área urbana se destaca por tener infraestructura deportiva tanto pública como privada, mientras que el área rural carece de está y solo cuentan con campos de tierra y una cancha.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del Municipio y la manera de ejercer su gobierno.

1.2.1 División política

De acuerdo a cambios en las categorías de los centros poblados que refleja la investigación de 2015; se presenta la división territorial del Municipio, comparado con el X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994 y 2002 respectivamente.

En el siguiente cuadro, se detalla un resumen de cómo estaba conformada la división política para el censo 1994, 2002 y según investigación del año 2015:

Cuadro 1
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Ciudad	1	1	1
Aldea	4	4	9
Barrio	-	-	4
Cantón	-	-	20
Caserío	18	12	3
Colonia	17	14	16
Comunidad	-	-	10

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Finca	53	31	2
Hacienda	4	-	-
Labor	4	-	-
Lotificación	6	2	8
Paraje	5	1	-
Parcelamiento	1	-	-
Residenciales	-	3	3
Otra	1	3	-
TOTAL	114	71	76

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, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la investigación del año 2015, se observó que la cantidad de centros poblados ha disminuido en relación con el censo de 1994. En años anteriores no se presentan las categorías de cantón y comunidad; sin embargo, en 2015 existen 20 cantones y 10 comunidades, la asignación de estas corresponde a auto denominación por parte de los habitantes de cada centro poblado y se ven influidos por aspectos como el aumento de la población, propiedad de tierras, servicios públicos e infraestructura. La municipalidad decide realizar estos cambios únicamente para controles internos, debido a que no cuenta con un parámetro oficial que apruebe o no la asignación de la categoría de cada centro poblado, que permita la inspección y cumplimiento.

A continuación se presenta la clasificación de los centros poblados por categorías en comparación a censos de los años 1994, 2002 y los datos obtenidos en trabajo de campo, lo cual permite observar variaciones de un período a otro:

Tabla 4
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
División Política
Años 1994, 2002 y 2015

No.	Nombres	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Parte norte: Casco urbano y comunidades aledañas				
1	Mazatenango	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	El Progreso	Aldea	Aldea	Aldea
3	San Rafael Tierras del Pueblo	Aldea	Aldea	Aldea
4	Candelaria	-	-	Barrio
5	El Milagro	-	-	Barrio
6	La Esperanza	-	-	Barrio
7	La Unión	-	-	Barrio
8	Salaché	Finca	Finca	Cantón
9	Cocales	Caserío	Caserío	Cantón
10	Chitá	Finca	Finca	Cantón
11	Granada	Caserío	Caserío	Cantón
12	Las Flores	Caserío	Caserío	Cantón
13	Chilión	Caserío	Caserío	Cantón
14	San Bartolo	Colonia	Finca	Cantón
15	Perú III	-	-	Cantón
16	Brasilia	Colonia	Colonia	Cantón
17	San Benito	Colonia	Otra	Cantón
18	Florencia	-	Caserío	Cantón
19	El Porvenir	-	-	Cantón
20	La Montañita	Finca	-	Cantón
21	La Otra Banda	-	-	Cantón
22	Monte Cristo	-	-	Cantón
23	Rayos del Sol	Colonia	-	Cantón
24	Santa Cristina	Caserío	-	Cantón
25	Tabasco	-	-	Cantón
26	Pueblo Nuevo	Colonia	-	Cantón
27	Nuevo León	-	-	Cantón
28	Bilbao	Colonia	Colonia	Colonia
29	La Soledad	Lotificación	Colonia	Colonia
30	El Compromiso	Lotificación	Finca	Colonia
31	Ferrocarrilera	Colonia	Colonia	Colonia
32	Castillo Obregón	Colonia	-	Colonia
33	La Independencia	Colonia	Colonia	Colonia
34	Jardines de Mazatenango	-	Colonia	Colonia
35	Aceituno	Colonia	Colonia	Colonia
36	San Andrés	Colonia	Colonia	Colonia
37	Valles del Norte	Lotificación	Colonia	Colonia
38	Ciudad Nueva	-	Colonia	Colonia
39	Flor del Café	Colonia	-	Colonia
40	Los Jengibres	-	-	Colonia
41	Santa Marta	Colonia	-	Colonia
42	Villa Linda	-	-	Colonia
43	Los Almendros	Colonia	Colonia	Colonia

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombres	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
44	San Isidro	Finca	Finca	Comunidad
45	La Lanza	-	-	Comunidad
46	Chitalón	Finca	Finca	Finca
47	San José Chitalón	Finca	Finca	Finca
48	La Cañada	-	Residenciales	Lotificación
49	La Cañada Centro Penal	-	-	Lotificación
50	El Paraíso	-	-	Lotificación
51	Godínez	-	Lotificación	Lotificación
52	Calvillo	-	-	Lotificación
53	Díaz Cajas	Lotificación	-	Lotificación
54	Naranjales II	-	-	Lotificación
55	Ramírez	Lotificación	-	Lotificación
56	María José / El Roble	-	-	Residenciales
57	Las Flores	-	-	Residenciales
58	Buena Vista	-	-	Residenciales
	<u>Parte sur: Litoral del Pacífico</u>			
59	Bracitos	Aldea	Aldea	Aldea
60	Chicago	Caserío	Caserío	Aldea
61	Chiquistepeque	Caserío	Caserío	Aldea
62	Tahuexco	Aldea	Aldea	Aldea
63	Chicales	Finca	Finca	Aldea
64	El Cristo	Caserío	-	Aldea
65	San Marcos Niza	Hacienda	Finca	Comunidad
66	Salinas El Tigre	-	-	Comunidad
67	Vía Tahuexco	-	-	Aldea
68	El Paraíso	Finca	Finca	Comunidad
69	San Francisco Los Encuentros	Finca	Finca	Caserío
70	Mangales	Caserío	Caserío	Caserío
71	Cuyutlán	-	-	Caserío
72	Nueva Covadonga	Finca	Finca	Comunidad
73	San José Churrirín	Caserío	Caserío	Comunidad
74	Monte Carlo	Finca	Finca	Comunidad
75	La Vega	Hacienda	Finca	Comunidad
76	Nuevo Bracitos	-	-	Comunidad

Fuente: elaboración propia, con base en los 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, segundo semestre 2015.

Se observa que en comparación con el censo de 1994, los centros poblados disminuyeron respecto al año 2015, debido a que las fincas y caseríos han pasado a formar parte de aldeas, cantones y comunidades; así mismo surgen barrios y residenciales en el casco urbano. Todos estos cambios son consecuencia de la organización de los vecinos al presentarse ante las

autoridades municipales para que sean reconocidos como un centro poblado con la asignación de sus autoridades correspondientes.

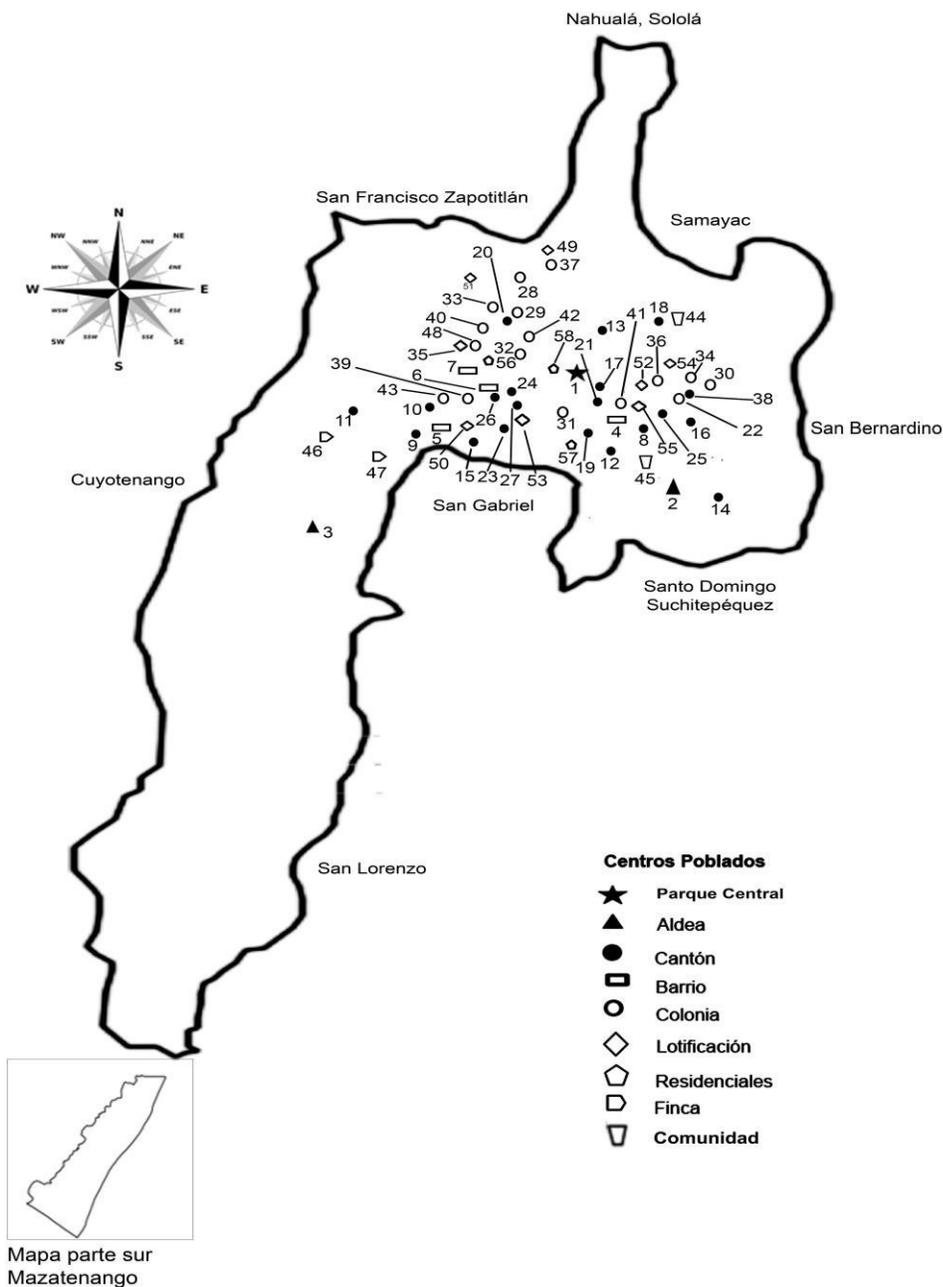
Es importante mencionar que la división política de la Ciudad de Mazatenango, está estructurada en cuatro zonas, y dentro de la mismas se encuentran barrios, cantones, colonias, lotificaciones y residenciales.

La zona 1 presenta en su mayoría el área comercial del Municipio, el parque central y la Municipalidad; así mismo se encuentran el cantón La Otra Banda y residenciales Buena Vista. (Ver anexo 1). En la zona 2 están ubicadas las colonias, Bilbao, La Soledad, La Independencia, Valles del Norte, Los Jengibres entre otras; así mismo los barrios La Esperanza y La Unión, las lotificaciones La Cañada y Godínez y el cantón Santa Cristina. (Ver anexo 2)

Las colonias Ciudad Nueva, Santa Marta, El Compromiso; cantón San Benito, residenciales Las Flores, lotificaciones Calvillo, Ramírez y barrio Candelaria son parte de la zona 3 del Municipio. (Ver anexo 3). En la zona 4 se encuentran los cantones El Porvenir, Rayos del Sol y Pueblo Nuevo; las colonias Ferrocarrilera y Los Almendros; así mismo la lotificación Díaz Cajas y barrio El Milagro. (Ver anexo 4)

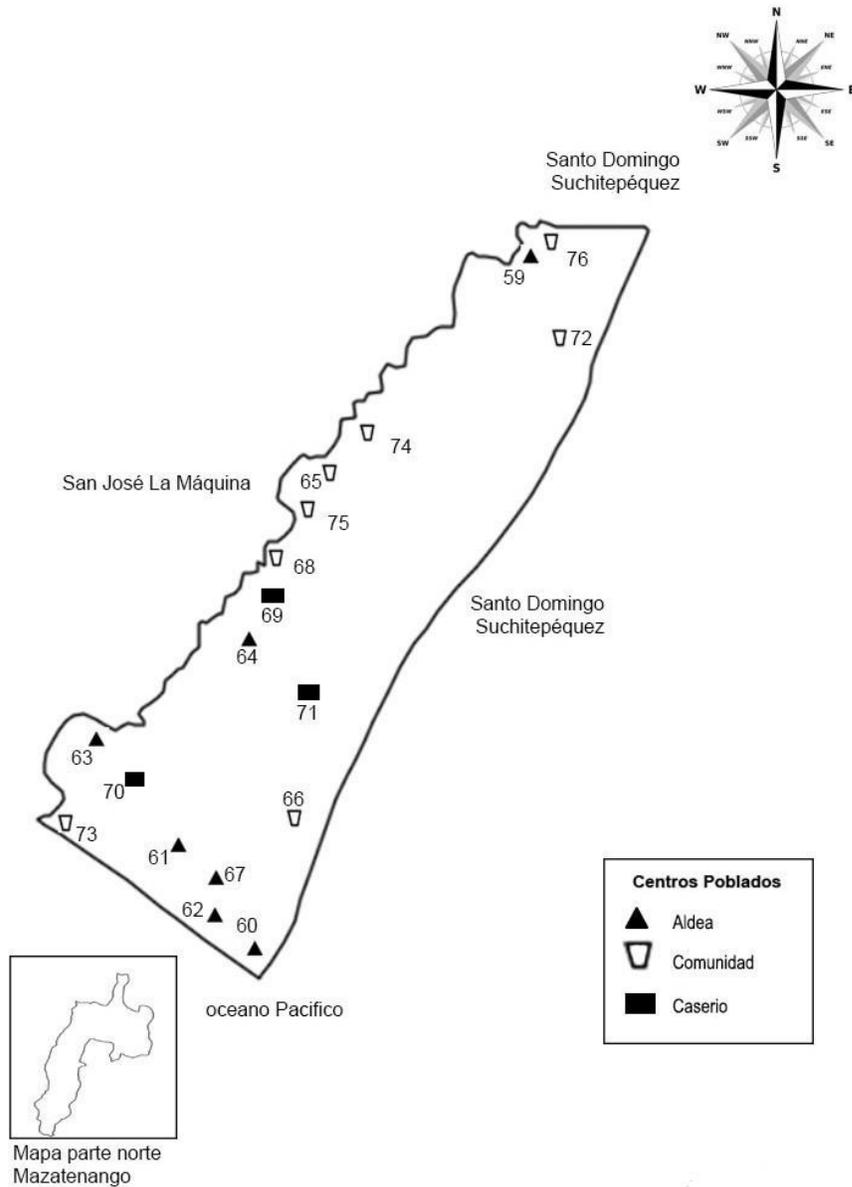
Según datos obtenidos en la investigación de los 76 centros poblados, 58 pertenecen a la parte norte del Municipio, integrado por el casco urbano y las comunidades aledañas que equivalen al 76%, el resto corresponde a la parte sur que está conformada por el Litoral del Pacífico. Los mapas 2 y 3 presentan los centros poblados del Municipio para el año 2015.

Mapa 2
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, División Política
Años 1994, 2002 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 3
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, División Política
Años 1994, 2002 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Mazatenango realiza su gestión a través del concejo municipal y alcaldías auxiliares, las cuales están encargadas de planificar, ejecutar, dar seguimiento a políticas, programas y proyectos en beneficio de la población.

Así mismo se encuentra la Gobernación Departamental de Suchitepéquez, ubicada en la zona 1 del Municipio por ser éste la Cabecera Departamental. Entre sus principales atribuciones están la coordinación de las políticas de los municipios y de las entidades autónomas y descentralizadas que operen en el departamento, así mismo presidir el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural.

Las gobernaciones departamentales funcionarán de conformidad con las disposiciones de la ley y las normas reglamentarias que la desarrollen. Para su funcionamiento recibirán recursos del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado. Las dependencias y entidades públicas con sede en el departamento, deben dar el apoyo requerido por los gobernadores departamentales, dentro del ámbito de su competencia

El Gobernador Departamental es el representante del Organismo Ejecutivo y por tanto del Presidente de la República de Guatemala en el departamento, es la máxima autoridad del mismo, aunque su competencia respeta la autonomía de cada municipio y de su municipalidad.

Los gobernadores despacharán sus asuntos oficiales en la cabecera de su respectivo departamento, o en la población del mismo que el Presidente de la República les designe

1.2.2.1 Concejo municipal

El Concejo Municipal de Mazatenango está integrado por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI y Concejal VII, cuentan únicamente con tres suplentes y al ser necesario el ingreso de uno de estos, entra como Concejal VII y todos los demás suben una categoría.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

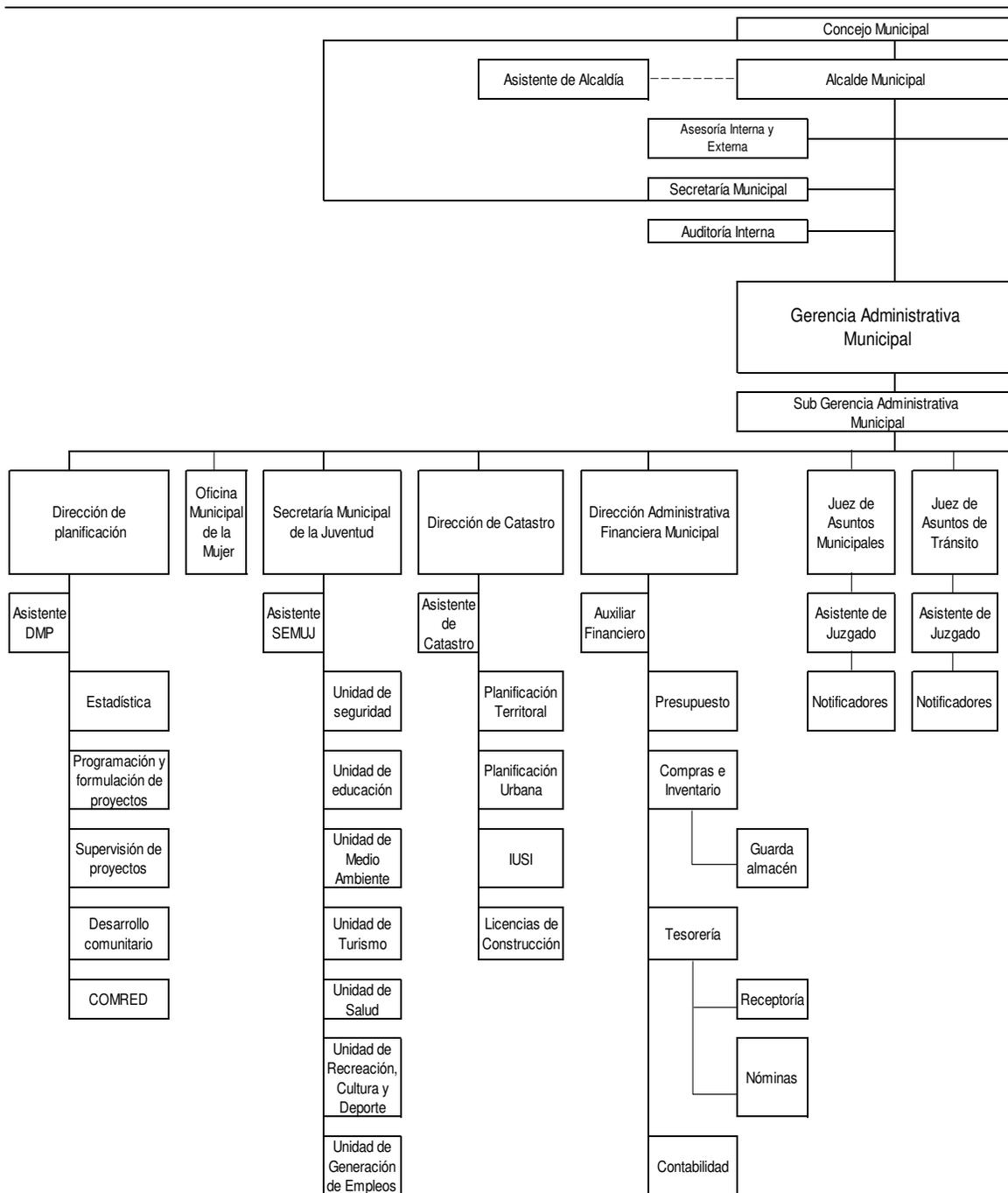
Todos los centros poblados del Municipio que fueron objeto de investigación cuentan con alcaldía auxiliar, que son elegidos por el Alcalde y lo representan en sus respectivas comunidades para ejercer autoridad y velar por el cumplimiento de los lineamientos del mismo; además de contribuir con mejoras en cada centro poblado.

- Organigrama funcional

Es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución u organización, que refleja en forma sintética la posición de áreas que la conforman en niveles jerárquicos, líneas de autoridad y asesorías.

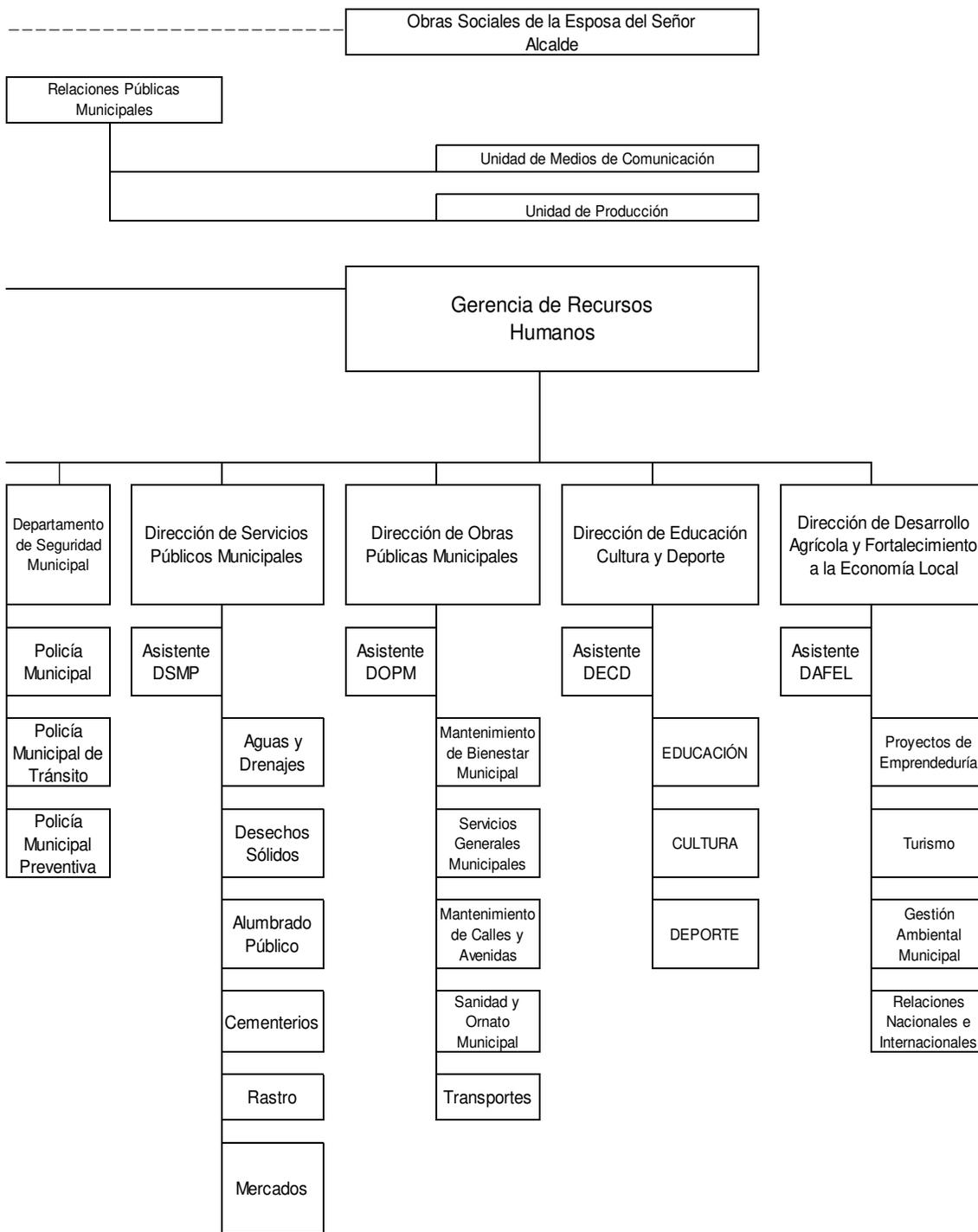
En la gráfica 1 se presenta la organización formal de la Municipalidad de Mazatenango para el año 2015.

Gráfica 1
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Organigrama de la Municipalidad Actual
Año 2015



Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.



Fuente: municipalidad de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez 2015.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE de Mazatenango, de acuerdo al artículo 11 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se encuentra conformado de la siguiente manera:

Tabla 5
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Estructura del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
Año 2015

Representación	Integrantes
Concejo Municipal	Mazatenango cuenta con alcalde municipal, encargado de la coordinación del COMUDE.
	Síndico I y Síndico II
	Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI y Concejal VII.
Representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20)	<p>El COMUDE cuenta con 13 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, de los siguientes centros poblados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aldea San Rafael Tierras del Pueblo. • Cantón La Montañita • Cantón Rayos del Sol • Cantón San Bartolo • Colonia El Compromiso • Colonia Santa Marta • Lotificación Calvillo • Barrio la Unión • Aldea Tahuexco • Aldea Chicago • Aldea Chiquistepeque • Aldea Bracitos • Comunidad Nuevo Bracitos
Representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad	El COMUDE de Mazatenango convoca en sus reuniones a los siguientes representantes de las entidades públicas:

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Representación	Integrantes
	<p>Auxiliatura Departamental Procuraduría de los Derechos Humanos Centro de Salud Comisaria 33, Policía Nacional Civil Coordinación Departamental Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Mazatenango Suchitepéquez Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor -DIACO- Fiscalía Distrital de Suchitepéquez, Ministerio Público Hospital Nacional de Mazatenango, Suchitepéquez Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Instituto Nacional de Bosques Región IX, Sub-región Mazatenango Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Sub-Dirección Sede Departamental Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Suchitepéquez Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente Suchitepéquez Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia Delegación Suchitepéquez Sede Regional Defensoría de La Mujer Indígena -DEMI- Sexta Compañía, Cuerpo de Bomberos Voluntarios Supervisión Educativa distrito 96-40</p>
<p>Representantes de las entidades civiles locales que sean convocados</p>	<p>El COMUDE de Mazatenango convoca en sus reuniones a los siguientes representantes de las entidades civiles: Cruz Roja Fundación del Azúcar Cámara de Comercio Filial Departamento de Suchitepéquez</p>

Fuente: elaboración propia, con base en listado de personas convocadas a la reunión del Consejo Municipal de Desarrollo "COMUDE" proporcionado por la Gerencia Municipal de la Municipalidad de Mazatenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El COMUDE de Mazatenango, tiene como atribuciones principales participar como autoridad con la aprobación de los proyectos de inversión pública y políticas internas.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Constituye la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y gestión pública a nivel local. Para el año 2015 en la mayoría de centros poblados de Mazatenango que fueron objeto de investigación, se identificó que cuentan con COCODE. Ejercen su autoridad a través de un Alcalde Comunitario o Presidente, por medio de juntas de consejo, se exponen las problemáticas más relevantes de la localidad.

Los COCODE del Municipio se integran por: Alcalde Comunitario o Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II, y un Representante Legal. Así mismo cuentan con comisiones de trabajo tales como: Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Desarrollo Cultural, Desarrollo Ambiental, Evaluación de la Equidad, Seguridad Integral, Participación Ciudadana, Desarrollo Físico, Prevención de Desastres, Desarrollo de la Juventud y Comisión de la Mujer.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

¹Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Desarrollo Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala. Renacer. p. 39.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Mazatenango posee diversidad de recursos naturales, según su hidrografía existen cinco ríos principales, un riachuelo, una laguneta y el estero ubicado en la aldea de Tahuexco; en la parte sur, existen cuatro playas: Chicago, Tahuexco, Chiquistepeque y San José Churrirín.

Las fuentes hídricas que atraviesan el Municipio se describen a continuación:

- Río Icán

Atraviesa la parte sur de Mazatenango y los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango y San Lorenzo; su trayecto es desde el oeste de la aldea Panaguá donde recibe al río Sis y cambia su rumbo al sur-suroeste, pasa al oeste de la aldea La Provincia y Bracitos, para descargar en el océano Pacífico.

Tiene una longitud de 53 kilómetros y una superficie de 919 kilómetros cuadrados, su caudal es permanente, incrementándose en época de lluvia, el uso potencial que se le da a este río es para el riego de las diferentes plantaciones.

- Río Sis II

Su nombre significa “Pizote” en lengua quiché y kaqchikel, atraviesa los municipios de San Francisco Zapotitlán, Pueblo Nuevo, Santo Domingo Suchitepéquez, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Zunilito, San Gabriel y Mazatenango, la corriente se ha desarrollado como parte importante y sirve de lindero parcial entre los municipios de San Gabriel y Mazatenango. Su trayectoria es de norte a sur, recorre la residencial Buena Vista y desemboca en el Río Icán.

Por su ubicación y por la configuración adquirida al haber trazado límites, tiene dos puntos de extrema elevación que rozan los 2,700 metros sobre el nivel del mar. Tiene una longitud aproximada de 48 kilómetros, es utilizado por una hidroeléctrica pequeña en la parte norte de Mazatenango.

- **Río Sacuá**

Se forma al sur de San Francisco Zapotitlán, cerca del casco de la finca Venecia. Corre de norte a sur, pasa en el centro de Mazatenango y la finca San Antonio Chitalón, al sur del caserío Cocales y al este de la aldea San Rafael, desemboca en el río Chitá, tiene una longitud aproximada de 8 kilómetros y altitud de 313 metros sobre el nivel del mar.

- **Río Nimá**

Se forma al norte del municipio de Samayac, en la finca Parraxé, pasa entre los municipios de San Bernardino y Mazatenango y corre al oeste de Santo Domingo Suchitepéquez, desemboca en el río Sis, con una longitud de 33 kilómetros. Los usos del río son principalmente la explotación agropecuaria, uso doméstico y recreativo; lamentablemente los niveles de contaminación de este río son altos.

- **Río Chitá**

Tiene una longitud de 30 kilómetros, nace en la finca Alta Mira, con un recorrido en dirección al sur, se encuentra entre los municipios de Zunilito, San Francisco Zapotitlán, San Lorenzo y Mazatenango, pasa al norte de la finca Chitalón donde recibe al río Sacuá, pasa al sur del caserío Cocales y al oeste de la cabecera de San Gabriel, finalmente desemboca en el río Icán.

- Riachuelo Chojojá

Se encuentra a una altitud de 343 metros sobre el nivel del mar, sus coordenadas son latitud norte 14°31'60" y una longitud oeste de 91°30'0", su trayectoria es de norte a sur y atraviesa los municipios de Samayac y Mazatenango entre los cantones La Otra Banda y San Benito, se utiliza para generar energía en la hidroeléctrica Luarca.

La degradación del medio ambiente en el Municipio, se debe a problemas como: la contaminación de las fuentes hídricas, la basura y la deforestación.

Los ríos localizados en el Municipio nacen en la parte norte y desembocan en la parte sur en donde se encuentra la zona costera marítima. Según el análisis realizado por Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- la red de drenajes de Mazatenango cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas servidas, estas se encuentran en malas condiciones y provoca que las aguas residuales sean desfogadas directamente a los ríos que cruzan la ciudad, es por ello que la contaminación provocada en la parte norte es trasladada por las corrientes de aguas superficiales hacia la parte sur y es la principal amenaza para los ríos.

- Laguneta Chiquistepeque

Se encuentra situada al margen de la aldea de Chiquistepeque, este cuerpo de agua se abastece del océano Pacífico, especialmente durante la época lluviosa, cuando la marea es alta, posee una superficie de 0.8 kilómetros cuadrados; con una latitud norte de 14°6'55" y una longitud oeste de 91°38'40", su elevación es de 2 metros sobre el nivel del mar, presenta una profundidad de aproximadamente 1.2 metros y la temperatura del agua es de 25° centígrados. El uso que se le da consiste en la pesca para el autoconsumo, bebederos para ganado y riego de plantas.

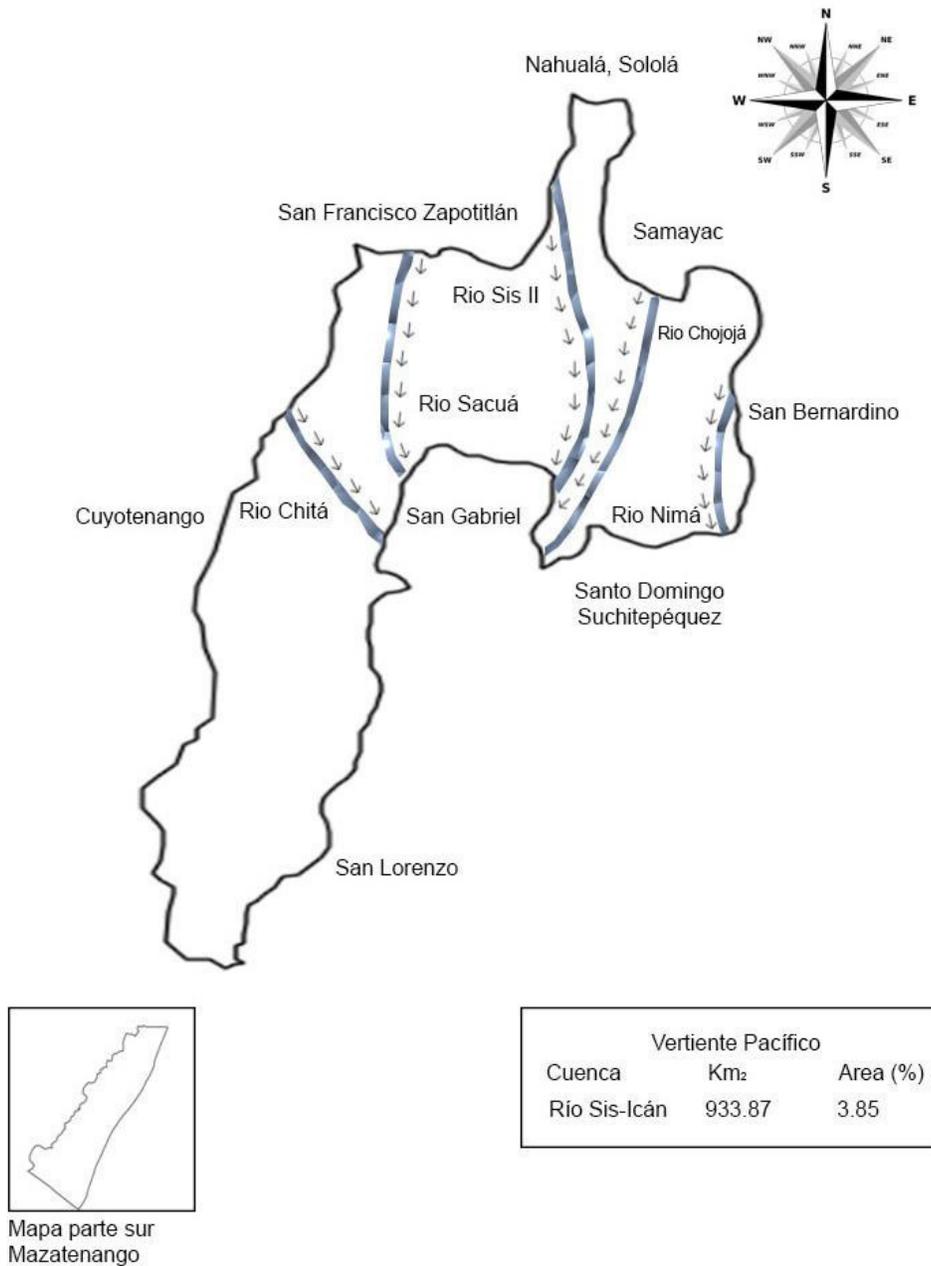
- Estero de Tahuexco

El estero es un canal angosto y somero por donde ingresan y salen las mareas a un río o laguna, los esteros constituyen un biotopo mixto de aguas dulces y saladas y anfibios de áreas terrestres y acuáticas. En la zona intertropical, los esteros son hábitat de los manglares y visitado por aves migratorias.

Cuenta con un gran atractivo pesquero, destaca varias especies de peces y mariscos. Está situada al este de la aldea Tahuexco y al norte de la aldea Chicago, con una elevación de 2,700 metros sobre el nivel del mar; para llegar debe tomarse el desvío en Cuyotenango hacia La Máquina, buscando la línea B-14 sobre una carretera de terracería transitable todo el año en vehículo liviano.

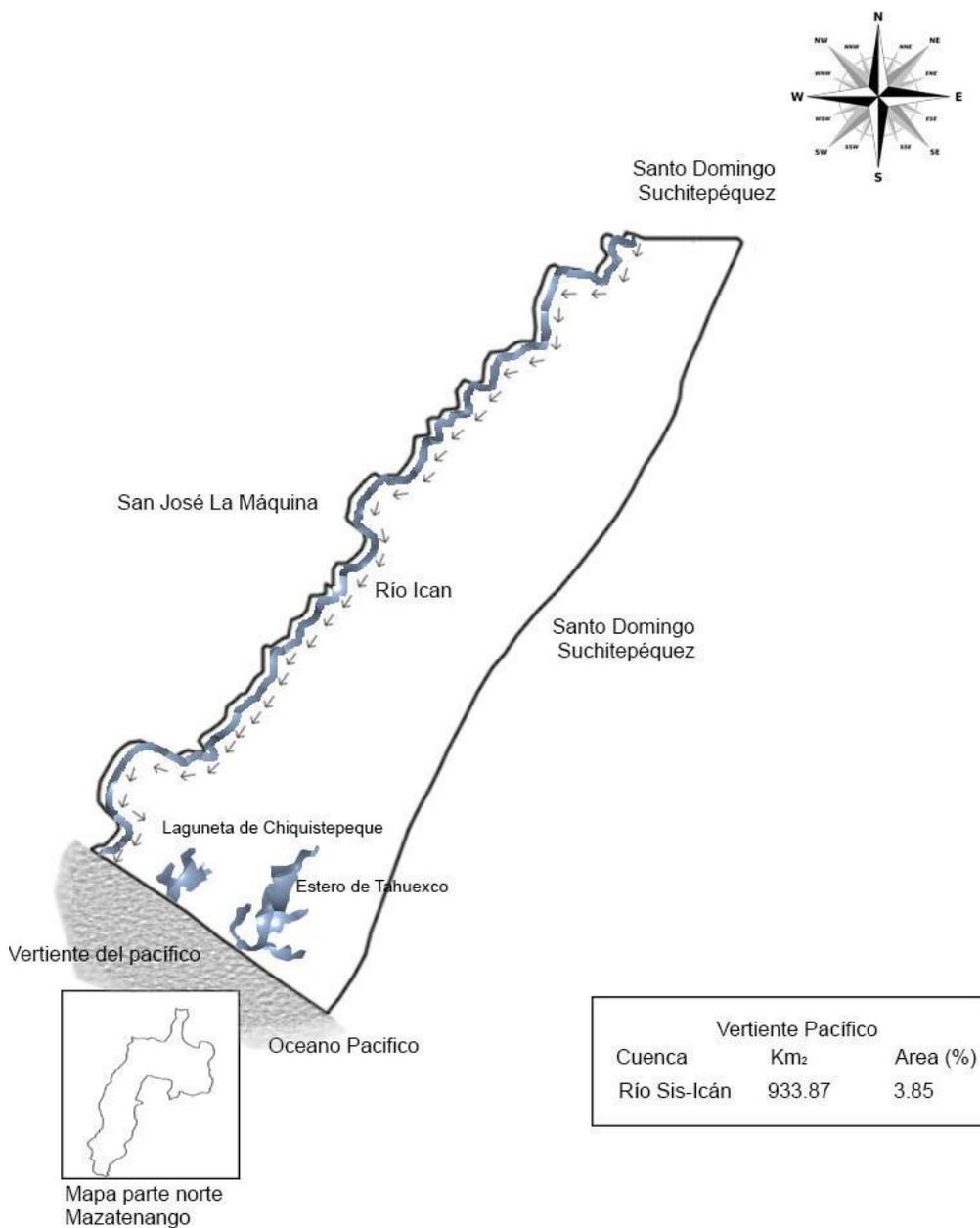
A continuación, se presentan los mapas de los ríos existentes en el Municipio:

Mapa 4
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, Ríos
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 5
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, Ríos
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.3.2 Bosques

En relación a las áreas boscosas, Mazatenango se localiza en la planicie del litoral del océano Pacífico, tierras que en épocas precolombinas estaban cubiertas por bosques y poseían una riqueza de flora y fauna verdaderamente excepcional.

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el Municipio no cuenta con áreas de bosque protegidas, el objetivo de esta institución es la reforestación específicamente en las partes bajas donde se encuentran ubicadas las cuencas del río Sis e Icán. Mazatenango ha participado en el Programa Nacional de Incentivos Forestales -PINFOR-, se han realizado una serie de proyectos de reforestación que en conjunto abarcan un área de 56.80 hectáreas, equivalentes a 568,000 metros cuadrados de árboles de teca y melina, que corresponde a 0.16% del área territorial municipal. Estos proyectos son: anexo Chitalón I y II, Argelia, Monte María, Parcela 105 y La Vega. Adicional a estos proyectos, se han reforestado 168.02 hectáreas, principalmente árboles de teca en la parte sur.

En el año 2014, se inauguró el bosque Sonoro del Hormigo en Mazatenango, este se realizó en dos fases, la primera en el mes de mayo, consistió en la siembra de 200 árboles de hormigo, en el área del antiguo complejo deportivo del Municipio; y la segunda fase se realizó en el mes de junio, donde se sembraron 200 árboles de otras diversas especies, dentro de las cuales se puede mencionar cedro, palo blanco y chonte, entre otros.

1.3.2.1 Tipos de bosques

Según investigación de campo y documental, existen los siguientes tipos de bosques:

- **Bosque de mangle**

Este tipo de bosque se encuentra amenazado por los centros de producción de sal y de ganado, los incendios, las plagas, el uso para leña y la construcción de casas; esto provoca la tala inmoderada. Es por este motivo que con el apoyo de las aldeas de Tahuexco y El Tigre, se ha logrado establecer plantaciones puras y enriquecimientos en áreas de dichas comunidades al plantar un total de 16,000 propágulos de mangle rojo.

Según el informe técnico “Estudio de la Cobertura de Mangle en la República de Guatemala”², para el año 2013, el área total de mangle en el departamento de Suchitepéquez es de 2,067.19 hectáreas, dividida de la siguiente manera:

- Mangle blanco 160.11 ha.
- Mangle botoncillo 28.35 ha.
- Mangle negro 168.75 ha.
- Mangle rojo 1,709.98 ha.

De las cuales 65% de mangle rojo se encuentra en el área del estero, le sigue el mangle negro 20%, el mangle blanco 15% y por último el mangle botoncillo 5%.

- **Bosque latifoliado**

Dentro de la zona urbana se encuentran varios bosques que están rodeados de urbanizaciones y se presentan como un potencial de espacios públicos, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal -PDM-, cuenta con 17.19 hectáreas de bosque latifoliado.

² MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2013. Informe técnico: Estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala. Guatemala, P. 54.

- Bosque muy húmedo subtropical cálido -BMH-MB-

Esta zona se caracteriza por su relieve de plano a accidentado, el clima varía por influencia de los vientos y los periodos de lluvia son de mayor duración; según datos del PDM, 84.59% de la tierra es utilizada para actividades relacionadas con la agricultura. A continuación, se presenta la cobertura forestal de Mazatenango:

Cuadro 2
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Bosques por Estrato
(Superficie en Manzanas)
Años 1979, 2003 y 2015

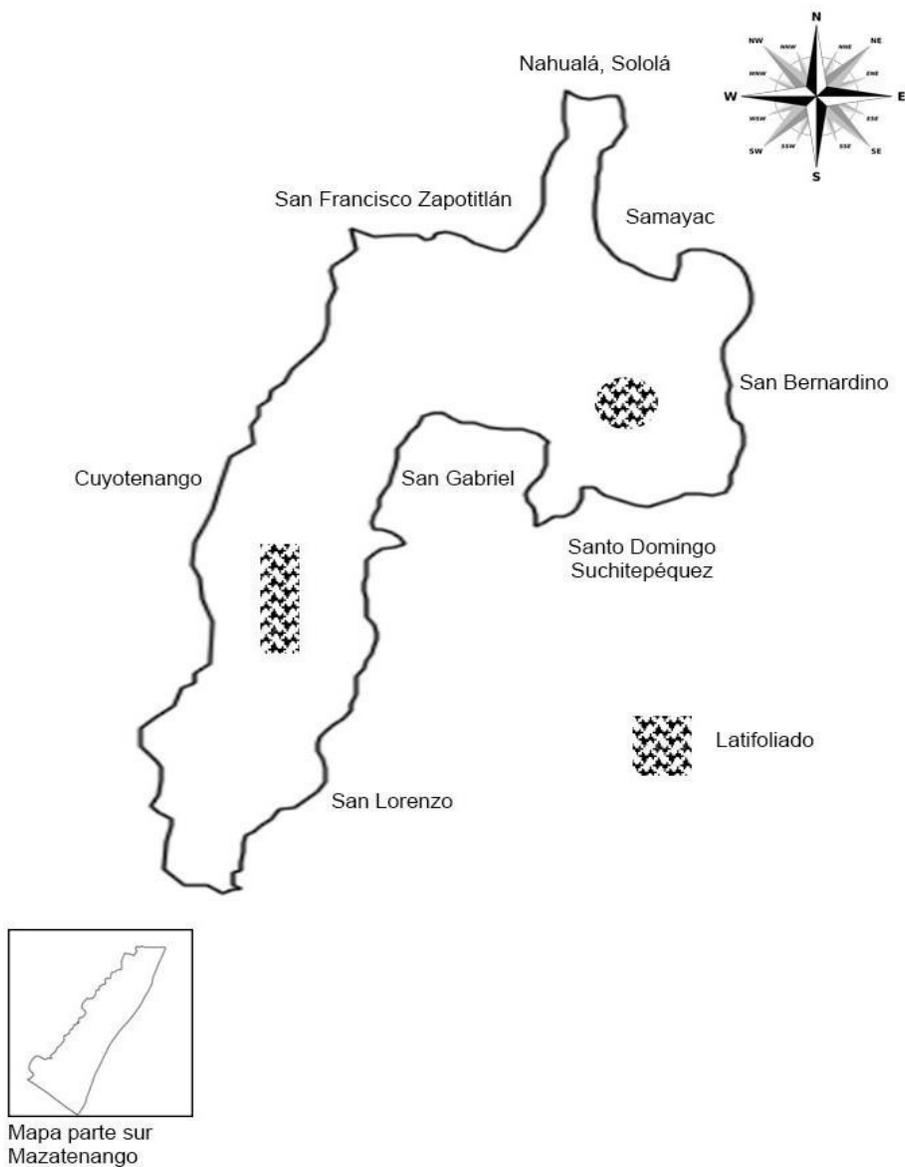
Estrato	Censo 1979	Censo 2003	Cobertura Forestal 2010	Investigación Año 2015
Microfincas	2.82	2.53	6.57	4.41
Subfamiliares	79.54	71.22	185.45	124.53
Familiares	51.75	46.34	120.66	81.02
Multifamiliares medianas	86.00	77.00	200.51	134.64
Multifamiliares grandes	128.00	114.61	298.43	200.40
TOTAL	348.11	311.70	811.62	545.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010, y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a los censos de los años 1979 y 2003 el Municipio sufrió una pérdida del 10.46% de cobertura forestal que corresponde a 36.41 manzanas.

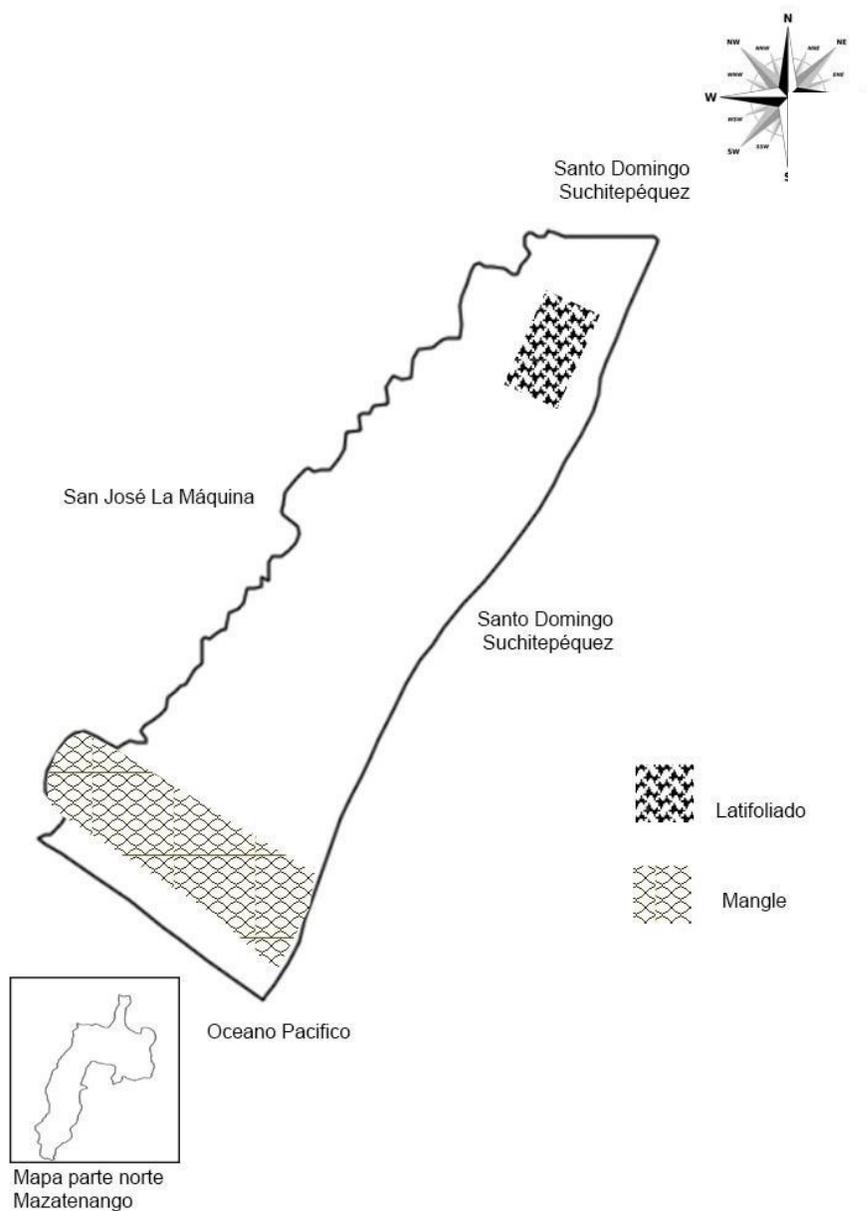
Se establece que durante los años 2003 al 2015 este Municipio presenta una tendencia creciente en la cobertura forestal, la cual se debe principalmente al establecimiento de plantaciones de hule y acciones para recuperar y conservar el ecosistema manglar, en el año 2014 se conformó una mesa local en el área de Tahuexco con diez participantes encargados de promover actividades de reforestación, educación ambiental, y control y vigilancia del bosque manglar, esto como parte del proyecto “Fortalecimiento de la Gobernanza y Manejo Sostenible del Ecosistema Manglar de Guatemala, como Medida de Adaptación”, lográndose la restauración inicial de veintiún hectáreas de mangle. A continuación, se presentan los mapas con la cobertura forestal:

Mapa 6
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, Cobertura de Bosques
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 7
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, Cobertura de Bosques
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.3.3 Suelo

Según datos de la CONRED, “El suelo que forma el Municipio, es de origen ígneo y limo arenoso/arcilloso.”³

En la parte sur del Municipio se encuentran terrenos generalmente planos, además posee una variedad de climas lo que crea las condiciones ideales para un suelo fértil y apto para la siembra de todo tipo de cultivos, bosques, árboles frutales y crianza de ganado vacuno de excelente calidad. La mayoría del terreno de este Municipio se encuentra entre pendientes de 0 – 5 %.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos del Municipio se encuentran integrados en el lado norte por la serie de suelos Samayac, Mazatenango y Champerico, en el lado sur predomina la serie Ixtán y Arena Playa de Mar, de acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, los mismos son descritos a continuación:

- Suelo Samayac

Se definen como suelos poco profundos desarrollados sobre material volcánico mezclado, declive del 4% al 10%, formado a base de flujo lodoso volcánico, relieve inclinado a suavemente inclinado, buen drenaje, el suelo superficial es de color café muy oscuro, textura franco limoso a franco arenoso y una profundidad aproximadamente de 50 centímetros, tiene un pH ácido de 6.00, riesgo de erosión alto, pedregoso, regular potencialidad de fertilidad, Mazatenango cuenta con 7.78 kilómetros cuadrados con este tipo de suelo.

³ Rodas, A. 2013. Proyecto Gu-T1 135 Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión Integral del Riesgo de Desastre en Guatemala. 120 p.

- Suelo Mazatenango

Son suelos profundos con textura franco limoso, de color café oscuro a café, contiene un valor de pH ácido de 6.50, con una profundidad aproximada de 150 centímetros, Mazatenango cuenta con una extensión de 19.91 kilómetros cuadrados con este tipo de suelos.

- Suelo Champerico

Se caracterizan por ser suelos de color café grisáceo, de textura arcillosa, con un pH de 7 y una profundidad de 150 centímetros, el Municipio cuenta con 16.33 kilómetros cuadrados con suelos tipo Champerico.

- Suelo Ixtán

Se caracterizan por ser de color café muy oscuro, de textura arcillosa con un pH de 7.10 y una profundidad de 100 centímetros; en la parte norte del Municipio predomina el tipo de suelo Ixtán con una extensión de 125.75 kilómetros cuadrados.

- Suelo Suchitepéquez

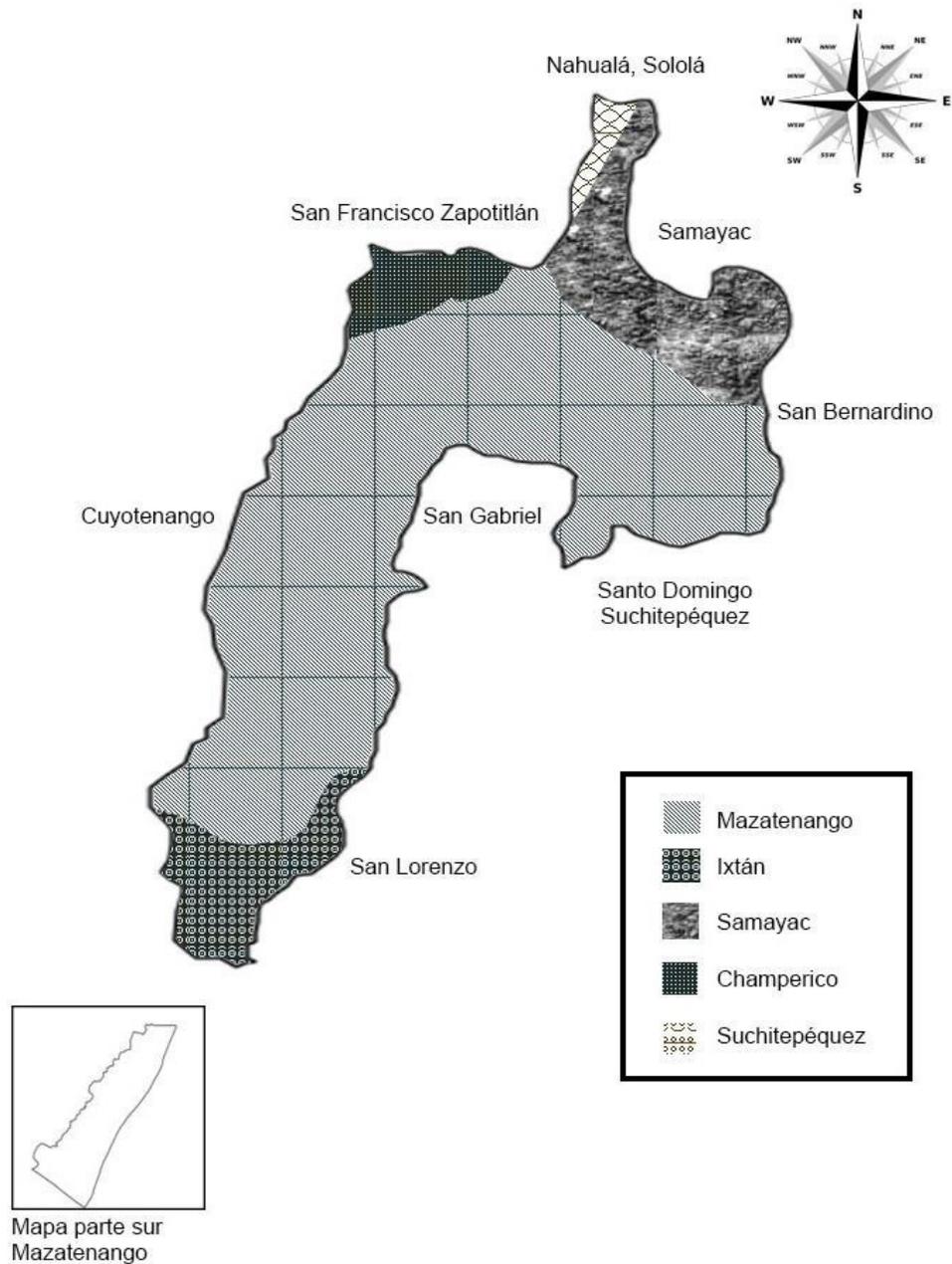
Estos suelos son de color café oscuro a café, se caracterizan por tener una textura franco-limoso, son suelos profundos de 150 a 200 centímetros y con un pH de 6.00, el Municipio cuenta con una extensión de 0.82 kilómetros cuadrados.

- Arena Playa del Mar

Estos suelos se definen por ser de color negro, con textura arenosa, el Municipio cuenta con 4 playas en la parte del Litoral del Pacífico con una extensión 2.24 kilómetros cuadrados

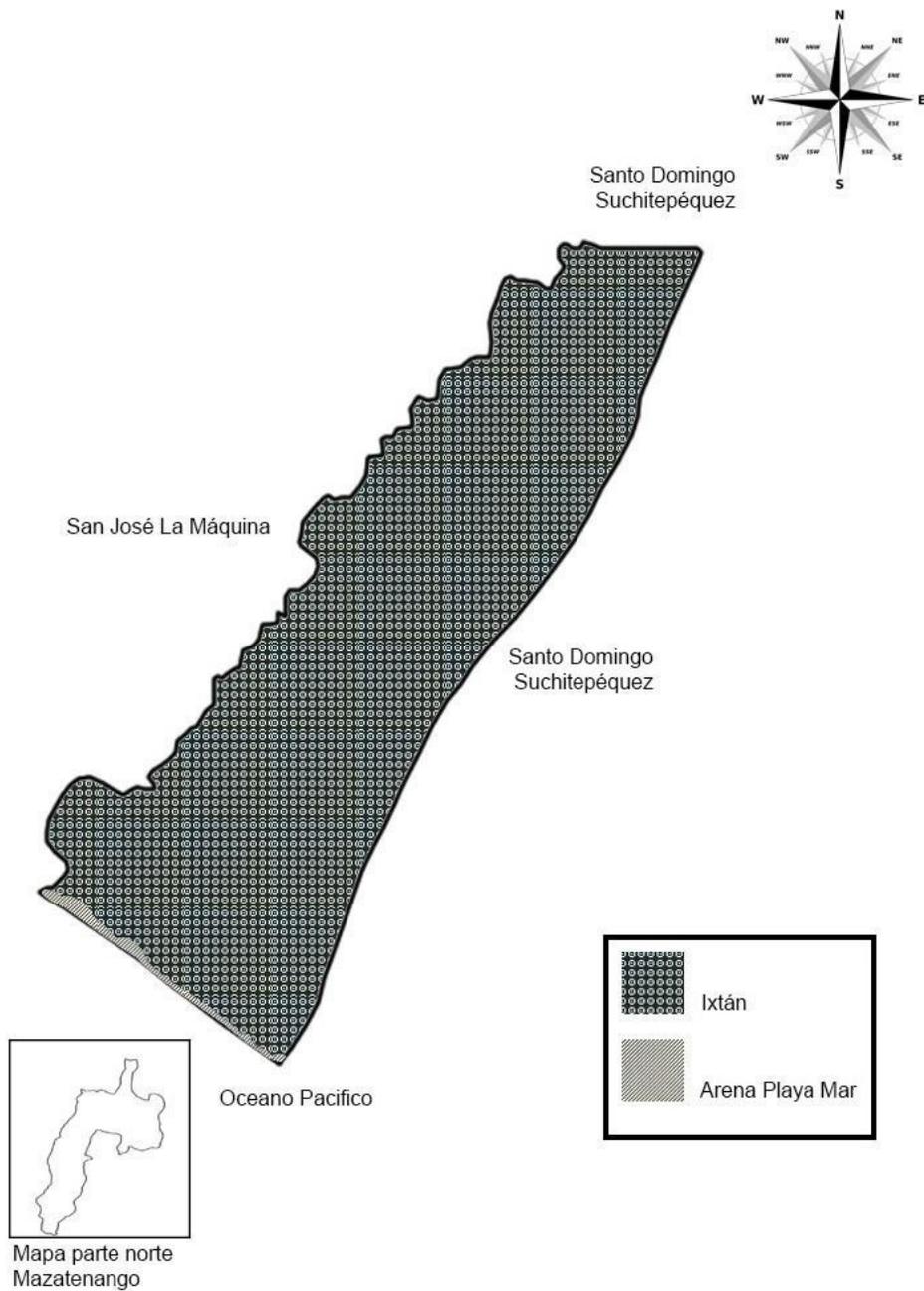
A continuación, se presentan los mapas con cada serie de suelos existentes:

Mapa 8
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, Tipos de Suelos
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 9
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, Tipo de Suelos
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

1.3.3.2 Características del suelo

A continuación, se describen las características de los suelos del Municipio:

- Suelo arenoso

Está constituido por minerales primarios, de tamaño comprendido entre 2 a 0.02 milímetros. Estos suelos presentan una textura gruesa, con predominio de arenas (75% arenas, 5% de arcillas y 20% de limo), lo cual les permite una gran aireación y absorben bien el agua, pero no tienen capacidad para retenerla, con una extensión de 2.24 kilómetros cuadrados.

- Suelo arcilloso

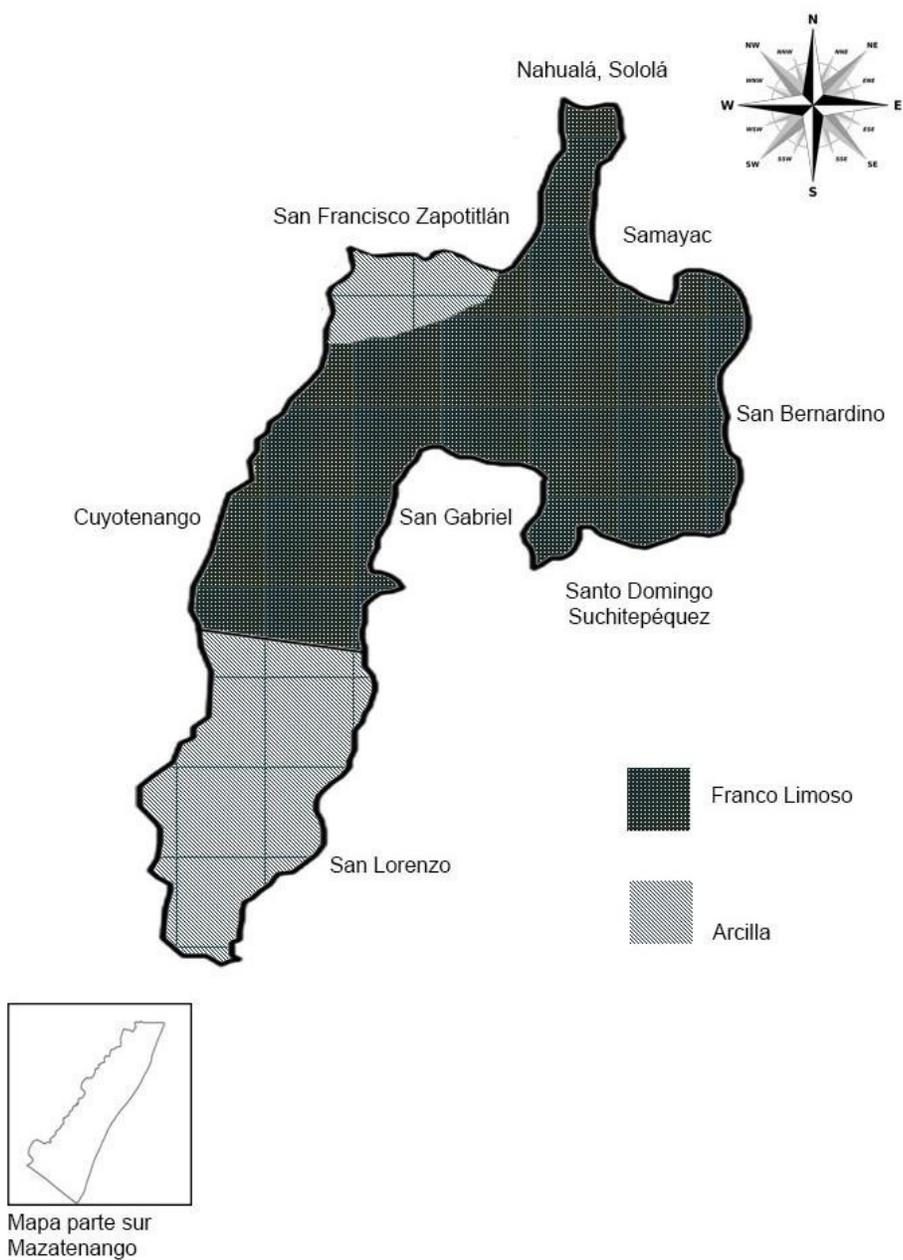
Presentan una textura fina, con un alto predominio de arcillas (45% de arcillas, 30% de limo y 25% de arena). Esta composición le permite una elevada retención de agua y nutrientes. No obstante, posee una baja porosidad y por lo tanto, la consecuencia lógica es que son suelos que carecen de buenas posibilidades de aireación, cuenta con una extensión de 142.08 kilómetros cuadrados

- Suelo franco limoso

Es un tipo de suelo muy compacto, sin llegar a serlo tanto como los arcillosos, resultan de la sedimentación de materiales muy finos arrastrados por las aguas o depositados por el viento, suelen presentarse junto a los lechos de los ríos y son muy fértiles, tiene una extensión de 28.51 kilómetros cuadrados.

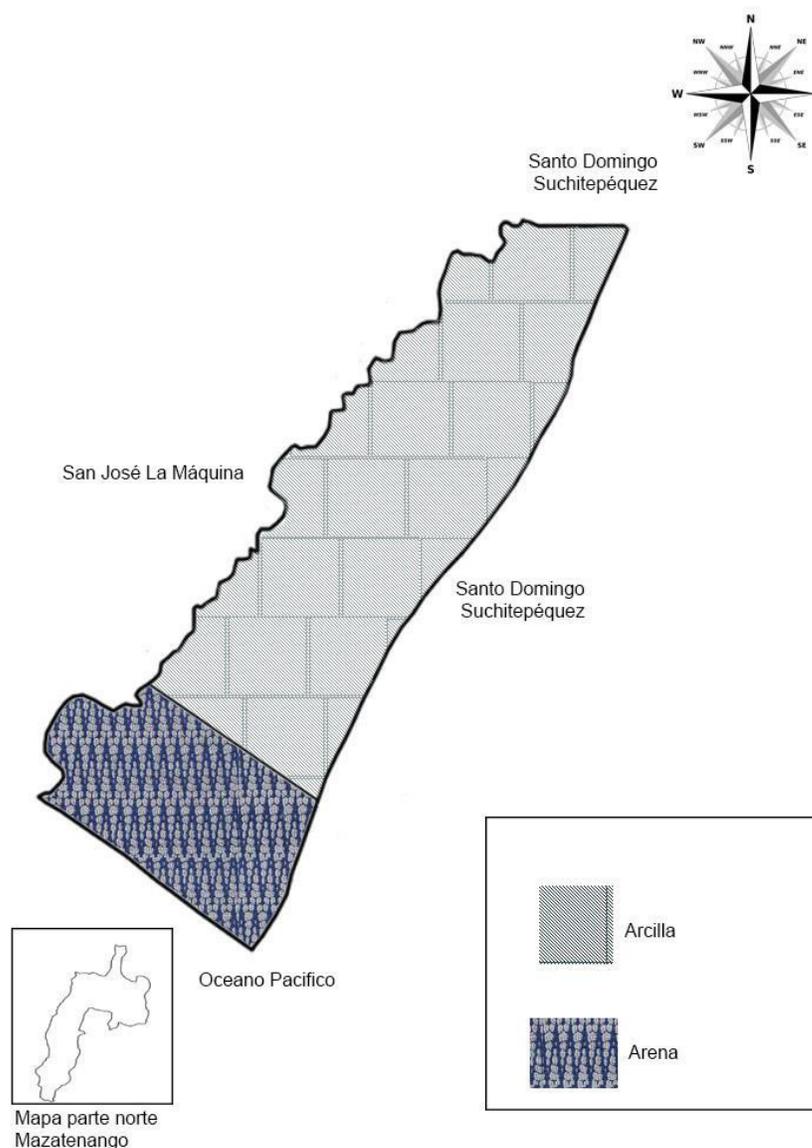
A continuación, se presentan los mapas con cada serie de suelos que existen en el Municipio:

Mapa 10
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, Características del Suelo
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Mapa 11
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, Características del Suelo
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.3.3.3 Clases agrológicas del suelo

La capacidad y uso del suelo dentro del Municipio, está representada por las clases agrológicas de suelo II, III, V y VII, descritas a continuación:

- Clase agrológica II

La integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso. Presentan un peligro limitado de deterioro, una pendiente suave, están sujetos a erosión moderada, su profundidad es mediana, pueden inundarse ocasionalmente, Mazatenango cuenta con 123.59 kilómetros cuadrados de la clase II.

- Clase agrológica III

Tierras cultivables con medianas limitaciones para la producción agrícola, con relieve plano ha ondulado o suavemente inclinado, son tierras aptas para la producción agrícola si se les da un manejo adecuado, el Municipio cuenta con 19.50 kilómetros cuadrados de la clase III.

- Clase agrológica V

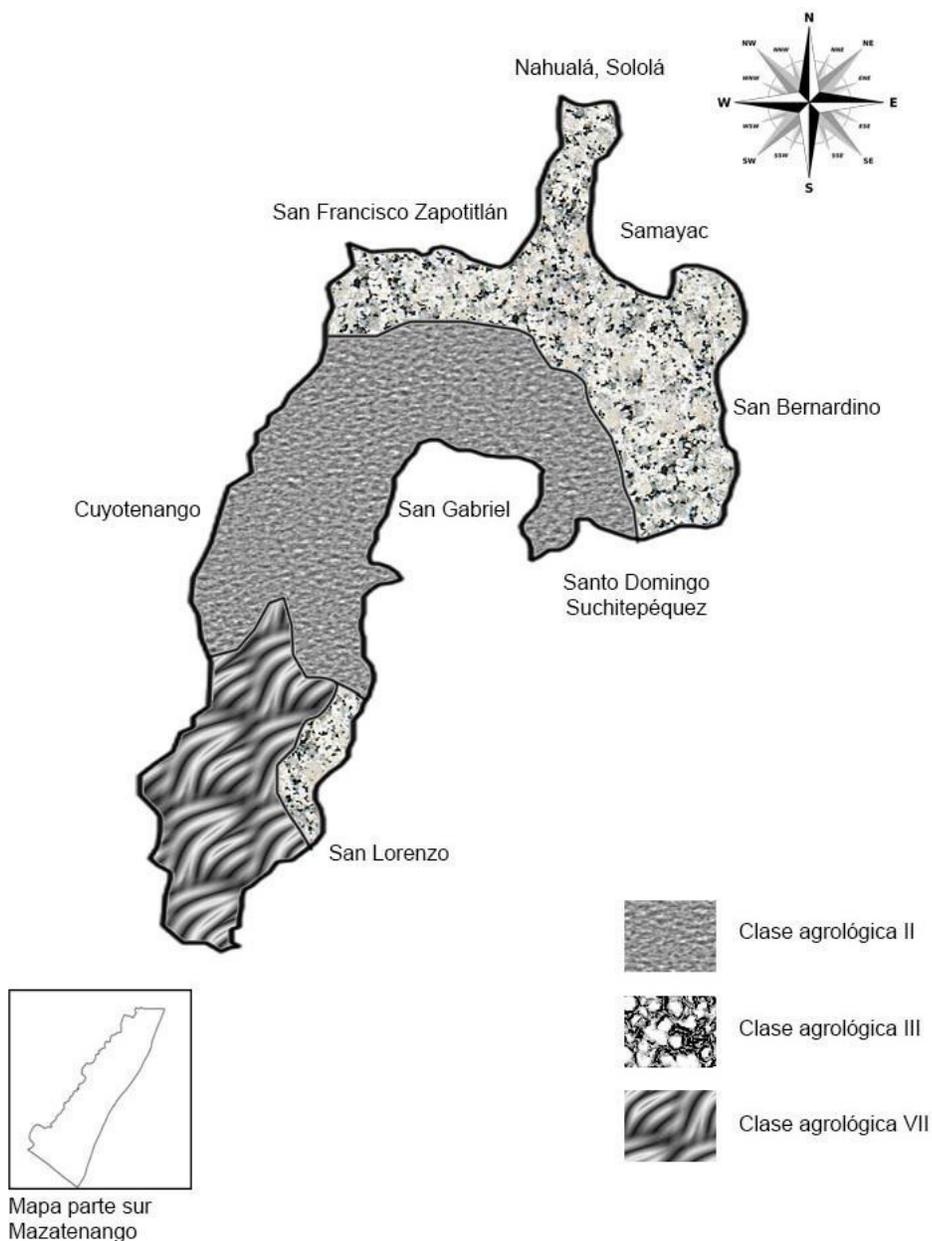
Son suelos casi planos y por lo tanto no erosionables, por lo general se limitan a ser utilizados para pastoreo extensivo. La mayor limitación de uso en esta clase de suelo radica en su alta salinidad, estos suelos son muy susceptibles a las inundaciones, tiene una extensión de 26.18 kilómetros cuadrados.

- Clase agrológica VII

Corresponden las tierras no cultivables, aptas solamente para producción forestal, con relieve quebrado y pendientes muy inclinadas, tiene una extensión de 3.95 kilómetros cuadrados de la clase VII.

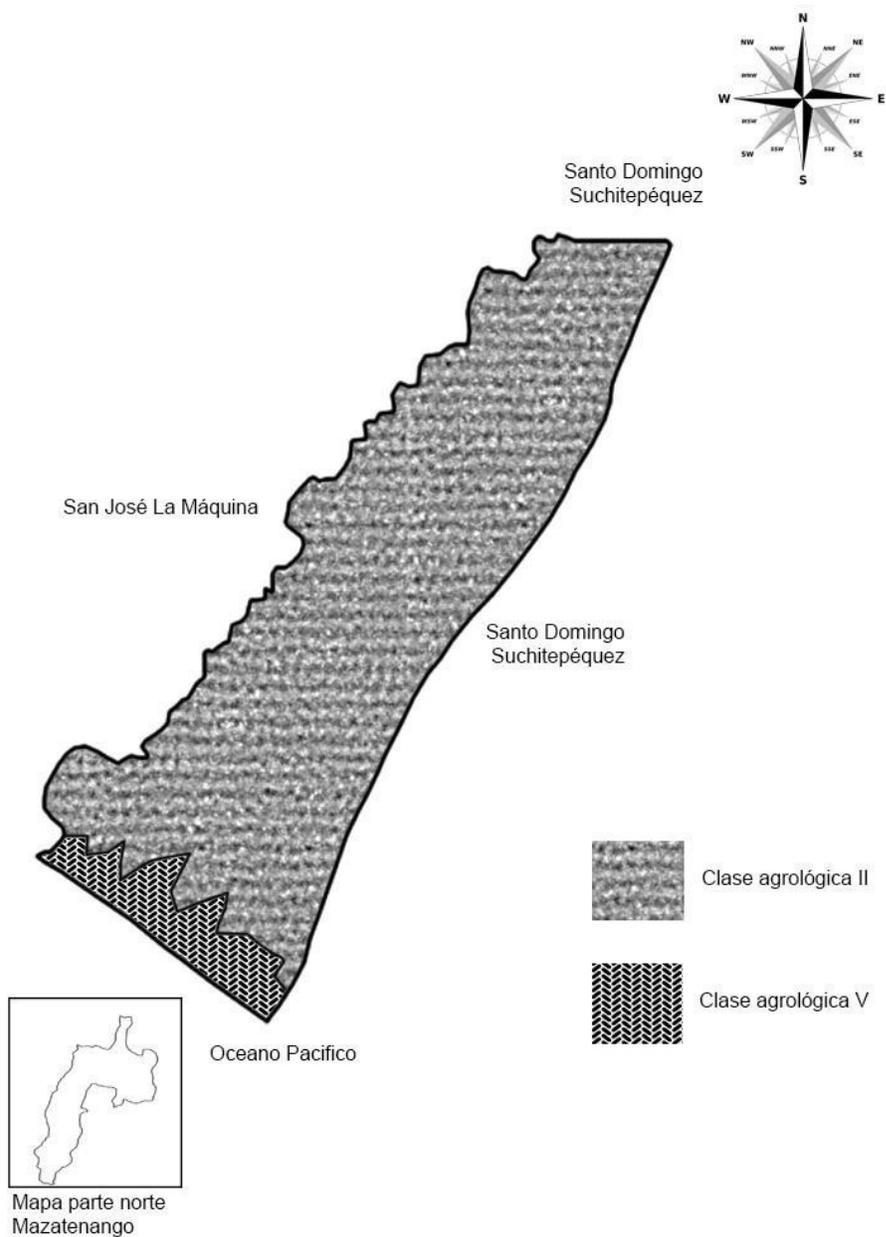
Las clases agrológicas para el año 2015, se presentan en el mapa siguiente:

Mapa 12
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, Clases Agrológicas del Suelo
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 13
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Sur, Clases Agrológicas del Suelo
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.3.3.4 Usos

Los suelos del Municipio se utilizan principalmente para la producción agrícola, dentro de las cuales se menciona el maíz, ajonjolí, maní, banano, plátano, piña, mango, cacaos, sandía, cítricos y pastos cultivados; estas actividades corresponden al 85% del total de extensión territorial del Municipio.

A continuación, se presenta un cuadro donde se detalla comparativamente el uso de suelo:

Cuadro 3
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Usos del Suelo por Categoría
Censo 1979 y 2003
Año 2015
(Superficie en Manzanas)

Categoría	Censo 1979	Censo 2003	Encuesta 2015
Cultivos anuales y temporales	10,615	4,386	259.09
Cultivos permanentes y semipermanentes	4,490	5,524	158.48
Pastos	3,276	5,360	30.18
Bosques	348	312	30.18
Otros usos	799	1,516	22.63
TOTAL	19,528	17,098	500.56

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se presenta una disminución de los cultivos anuales y temporales, esto se debe a contaminación y crecimiento urbano.

1.3.4 Fauna

De acuerdo con la delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, el Municipio cuenta con diferente tipo de fauna. En la parte norte se encuentran especies silvestres como: tacuazines, iguanas, salamandras, murciélagos y zorros. En la parte sur, se encuentra diversidad de fauna, en el bosque manglar habitan diferentes especies de aves, tanto residentes como

migratorias, entre ellas se puede mencionar gavilanes, quebrantahuesos, garzas y zanates, debido a que limita con el océano Pacífico, es un lugar ideal para la lizeta, pupo, cangrejo ermitaño, peces, cangrejo de río, tortugas marinas, camarón, anguila de río, iguana verde, parlama, cutete, mazacuata y coral.

1.3.5 Flora

Por el tipo de suelo que posee el Municipio cuenta con plantaciones de árboles frutales como: mandarina, papaya, rambután, limón y naranja; flores exóticas la más apreciada es la flor de nardo que se encuentra en las fincas privadas, flor zingiber spectabile más conocida como maracas, ambas son utilizadas en arreglos florales. Las condiciones adversas que enfrenta el entorno natural y la falta de implementación de medidas de protección a la vida silvestre provoca pérdida de la flora. En la planicie costera las especies representativas son: árbol de palo blanco, melino, teco, conacaste, laurel, almendrón, caoba, guachipilín, caulote, matilisquate, chonte y cicales.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio no existe explotación de minas y canteras, tampoco planes para realizar esta actividad.

1.4 POBLACIÓN

Según varios autores, la población es la variable más importante a analizar en un diagnóstico socioeconómico. En este tema se debe analizar a profundidad todos los indicadores demográficos posibles, entre los cuales se encuentran: población total por sexo, número de hogares, tasa de crecimiento poblacional, población por área geográfica, población económicamente activa -PEA-, densidad poblacional, pobreza, migración, vivienda, empleo, desnutrición, entre otros.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del INE, la población total para la República de Guatemala registraba 8,331,874 habitantes, para un total de 1,591,823 hogares, incluye áreas urbana y rural.

La población total para Suchitepéquez se estimaba en 307,187 de los cuales 45,471 habitantes corresponden a Mazatenango, que representa 9,094 hogares.

En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, la población total para la República de Guatemala era de 11,237,196 habitantes, para un total de 2,578,265 hogares censados; esto refleja el incremento de 35% en comparación con el censo del año 1994. En relación al departamento de Suchitepéquez, la población se estimaba en 403,945 habitantes, lo que represento 4% del total de habitantes en el país, de los cuales 13,728 hogares corresponden al municipio de Mazatenango.

De acuerdo con las proyecciones del INE, la población que representa cada centro poblado se muestra a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Población Total por Categoría, Censo, Proyección según Centro Poblado y
Número de Hogares
Años 1994, 2002 y 2015

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
1	Mazatenango	Ciudad	3277	4713	-
2	Bracitos	Aldea	119	171	270
3	Chicago	Aldea	96	138	219
4	Chiquistepeque	Aldea	78	110	176
5	El Progreso	Aldea	524	753	1653
6	San Rafael Tierras del Pueblo	Aldea	726	1043	2048
7	Tahuexco	Aldea	71	103	162
8	Chicales	Aldea	15	22	34
9	El Cristo	Aldea	-	-	75

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
11	Candelaria	Barrio	-	-	353
12	El Milagro	Barrio	-	-	254
13	La Esperanza	Barrio	-	-	250
14	La Unión	Barrio	-	-	385
15	Salaché	Cantón	101	145	229
16	Cocales	Cantón	178	256	404
17	Chitá	Cantón	64	92	145
18	Granada	Cantón	146	210	332
19	Las Flores	Cantón	76	110	173
20	Chilión	Cantón	40	58	91
21	San Bartolo	Cantón	20	29	46
22	Perú III	Cantón	32	47	74
23	Brasilia	Cantón	50	72	113
24	San Benito	Cantón	96	138	218
25	Florencia	Cantón	50	72	113
26	El Porvenir	Cantón	-	-	296
27	La Montañita	Cantón	-	-	278
28	La Otra Banda	Cantón	-	-	201
29	Monte Cristo	Cantón	-	-	430
30	Rayos Del Sol	Cantón	-	-	301
31	Santa Cristina	Cantón	-	-	624
32	Tabasco	Cantón	-	-	363
33	Pueblo Nuevo	Cantón	-	-	275
34	Nuevo León	Cantón	-	-	317
35	San Francisco Encuentros	Caserío	18	26	41
36	Mangales	Caserío	72	103	163
37	Cuyutlán	Caserío	-	-	169
38	Bilbao	Colonia	110	159	251
39	La Soledad	Colonia	102	147	232
40	El Compromiso	Colonia	337	485	766
41	Ferrocarrilera	Colonia	36	52	83
42	Castillo Obregón	Colonia	12	17	27
43	La Independencia	Colonia	567	816	1788
44	Jardines de Mazatenango	Colonia	23	33	52
45	Aceituno	Colonia	313	450	710
46	San Andrés	Colonia	150	216	340
47	Valles Del Norte	Colonia	74	106	168
48	Ciudad Nueva	Colonia	91	131	207
49	Flor del Café	Colonia	-	-	223
50	Los Jengibres	Colonia	-	-	124
51	Santa Marta	Colonia	-	-	359
52	Villa Linda	Colonia	-	-	149
53	Los Almendros	Colonia	28	40	63
54	Nueva Covadonga	Comunidad	58	84	133
55	San José Churrirín	Comunidad	86	123	195
56	Monte Carlo	Comunidad	83	119	188

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
57	San Isidro	Comunidad	7	9	15
58	San Marcos Niza	Comunidad	83	119	181
59	Salinas El Tigre	Comunidad	4	6	90
60	La Vega	Comunidad	100	144	227
61	La Lanza	Comunidad	-	-	75
62	Nuevo Bracitos	Comunidad	-	-	325
63	Chitalón	Finca	107	155	244
64	San José Chitalón	Finca	110	158	250
65	La Cañada	Lotificación	13	19	30
66	La Cañada Centro Penal	Lotificación	47	67	117
67	Godínez	Lotificación	36	52	93
68	Calvillo	Lotificación	-	-	211
69	Díaz Cajas	Lotificación	-	-	261
70	Naranjales II	Lotificación	-	-	223
71	Ramírez	Lotificación	-	-	190
72	El Paraíso	Lotificación	105	132	460
73	María José / El Roble	Residencial	-	-	79
74	Las Flores	Residencial	-	-	231
75	Buena Vista	Residencial	5	7	20
76	Población dispersa		1054	1471	-
Total Hogares			9,590	13,728	20,655
Total Población			45,471	65,395	103,276

Fuente: elaboración propia, con base en los 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-.

Según el cuadro anterior, se observa un incremento de la población se utilizó como base la existencia de nuevos cantones, aldeas y barrios. Así también, en la parte norte del Municipio varias colonias se convirtieron en lotificaciones. Por lo anterior, el total de hogares se ha incrementado significativamente en los últimos años, para el año 1994 el total de hogares era de 9,590, en el 2002 se estimaba en 13,728 y para el 2015 se proyectó en 20,655.

1.4.2 Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Para realizar el análisis de la población del Municipio y de cualquier centro poblado es importante conocer la cantidad de hombres y mujeres, tanto en el área urbana como rural para determinar su participación en las diferentes actividades sociales y económicas. Debido a que el país se caracteriza por ser

multiétnico y pluricultural es necesario hacer un estudio de los diferentes grupos étnicos que se localizan en el área.

A continuación, se presenta la información obtenida en los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002; y la proyección realizada por el INE para el año 2015:

Cuadro 5
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Población según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	2015 habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	22,110	49	31,723	49	49,572	48
Mujeres	23,361	51	33,672	51	53,704	52
Total	45,471	100	65,395	100	103,276	100
Población por área geográfica						
Urbana	30,350	67	40,281	62	63,614	62
Rural	15,121	33	25,114	38	39,662	38
Total	45,471	100	65,395	100	103,276	100
Población por grupo étnico						
Indígena	26,087	57	17,356	27	27,885	27
No indígena	18,831	41	48,039	73	75,391	73
Ignorado	553	1	0	0	0	0
Total	45,471	100	65,395	100	103,276	100
Población por edad productiva						
0 – 6	8,288	18	11,892	18	18,590	18
7 – 14	9,273	20	13,178	20	20,655	20
15 – 17	5,190	12	4,296	7	7,229	7
18 – 59	12,974	29	31,123	48	49,572	48
60 – 64	7,785	17	1,521	2	2,066	2
65 a más	1,961	4	3,385	5	5,164	5
Total	45,471	100	65,395	100	103,276	100

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

De acuerdo con los datos de los años anteriores, en relación a la población por sexo, se observa que para el año 2015 se tiene una proyección de 52% mujeres y 48% hombres, del cual 62% se encuentra ubicada en el área urbana y 38% en el área rural, se mantiene una tendencia muy similar a los años 1994 y 2002.

En relación a la clasificación de la población por edad, es importante analizarla debido a que a través de este indicador se establece la evolución de las líneas de vida definidas en los seres humanos.

El estudio de la población por edades permite conocer cuál es el mercado de trabajo de cada grupo, así como el tipo de empleo que desempeñan y actividad económica en la que participan. En referencia a los diferentes grupos étnicos del Municipio, del total de la población 73% es considerado no indígena y 27% es indígena, por lo que se observa una menor participación en comparación con los dos censos anteriores.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Representa una fuente importante de desarrollo para el Municipio en sus distintas áreas productivas, agrícola, industrial, artesanal, comercio, servicios, entre otras. Los datos obtenidos del censo del año 2002 en comparación al año 2015 de la PEA, según su género, área geográfica, actividad productiva y el porcentaje de representación se muestra a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA- por Censo y Proyección
Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por Sexo						
Hombres	10,361	73	15,118	66	41,044	64
Mujeres	3,752	27	7,743	34	22,987	36
Total	14,113	100	22,861	100	64,031	100
Por Área Geográfica						
Urbana	10,161	72	12,116	53	39,059	61
Rural	3,952	28	10,745	47	24,972	39
Total	14,113	100	22,861	100	64,031	100

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por Actividad Productiva						
Agrícola	-	-	5,545	24	19,850	31
Pecuaría	-	-	-	-	1,921	3
Artesanía	-	-	-	-	2,561	4
Explotación de minas	-	-	27	-	-	-
Industria manufacturera textil	-	-	2,504	11	3,202	5
Electricidad, agua y gas	-	-	315	1	-	-
Construcción	-	-	1,929	8	-	-
Comercio por mayor y menor	-	-	5,870	26	22,411	35
Transporte	-	-	883	4	-	-
Establecimientos financieros	-	-	932	4	-	-
Administración y defensa	-	-	645	3	-	-
Enseñanza	-	-	1,300	6	-	-
Servicios	-	-	2,589	11	12,806	20
Otras organizaciones	-	-	1	-	-	-
Rama no especificada	-	-	321	1	1,280	2
Total			22,861	100	64,031	100

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

Según datos del INE para el año 2015, la PEA representa 62% del total de la población, este porcentaje está conformada por 64% hombres y 36% mujeres. El bajo porcentaje en la participación de las mujeres en el campo laboral se debe a las limitantes en el área rural de completar una carrera a nivel diversificado; por el contrario, los hombres tienen mayores oportunidades de completar la educación secundaria y por consiguiente obtienen mayores posibilidades de formar parte del sector laboral.

De acuerdo con el área geográfica se determinó que para el año 2015 la PEA se concentra principalmente en el área urbana con 61% de participación y 39% en el área rural, comparado con el año 2002 el porcentaje para el área rural aumentó 1%, sin embargo, la PEA predomina en el área urbana.

En relación a la PEA por actividad productiva, según investigación para el año 2015 se concentra 31% en la actividad agrícola, 3% en la actividad pecuaria, 5% en la actividad industrial, 4% para la actividad artesanal, 35% para el área comercial, 20% para el sector de servicios y 2% desglosado en otros sectores. Mazatenango es una de las áreas más comerciales del suroccidente del país, es por ello que el sector predominante es el comercial, luego se encuentra la agricultura y el sector de servicios que completan las tres actividades productivas más importantes.

1.4.3.1 Población económicamente activa por sexo

En el Municipio, para el año 2015, las mujeres representan 36% de la -PEA- y los hombres 64%. Según información obtenida de los censos poblacionales de 1994 y 2002, se observa un incremento del 2% en la participación de la mujer. En los últimos años las mujeres conforman parte importante del desarrollo económico y social del Municipio.

1.4.3.2 Población económicamente activa por área geográfica

En relación al año 2015 la PEA por área geográfica, 61% se concentra en el área urbana y 39% en el área rural, según información del último censo de población y habitación del año 2002, hay una mayor concentración en el casco urbano del Municipio.

1.4.3.3 Población económicamente activa por actividad productiva

De acuerdo a las actividades productivas que conforman el sector económico, en el 2002 el sector comercio obtuvo un porcentaje mayor de participación. En el 2015, el sector comercio tiene 35% de participación, debido que el Municipio es uno de los más comerciales de la región, gran parte de la población trabaja en ese sector. Para mayor información ver cuadro 6 del presente informe.

1.4.4 Densidad poblacional

La densidad de población se refiere al número promedio de habitantes por kilómetro cuadrado de un área determinada. Es importante el estudio de este indicador debido a que el aumento de la población en el país se ha acelerado en los últimos años.

A nivel general, la extensión territorial de la República de Guatemala es de 108,889 kilómetros cuadrados, el departamento de Suchitepéquez con 2,510 kilómetros cuadrados y Mazatenango con 356 kilómetros cuadrados.

A continuación, se presentan los datos de densidad poblacional del año 2015 en comparación con los censos de los años 1994 y 2002. Los datos se muestran a nivel República, Departamento y Municipio en el orden respectivo:

Cuadro 7
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Año 1994	Año 2002	Año 2015
República de Guatemala			
Población(Habitantes)	8,331,874	11,237,196	16,176,133
Extensión territorial (km ²)	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional (Habitantes/Km ²)	77	103	149
Departamento de Suchitepéquez			
Población (Habitantes)	307,187	403,945	568,608
Extensión territorial (km ²)	2,510	2,510	2,510
Densidad poblacional (Habitantes/Km ²)	122	161	227
Municipio de Mazatenango			
Población (Habitantes)	45,471	65,395	103,276
Extensión territorial (km ²)	356	356	356
Densidad poblacional (Habitantes/Km ²)	128	184	290

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

La densidad poblacional para el Municipio es de 290 habitantes por kilómetro cuadrado, con diferencia de 141 personas en relación al total de la República y

63 habitantes más en comparación con el dato a nivel departamental para el año 2015. Lo anterior refleja que la densidad poblacional es alta.

La desventaja de contar con un indicador alto en densidad poblacional para el Municipio, es una señal de sobrepoblación, incremento en competencia laboral, de emigración a otros municipios o departamentos y una tasa elevada de desempleo.

1.4.5 Migración

Consiste en abandonar el lugar de residencia y trasladarse a otro país o región a causas de problemas sociales y/o económicos. Según el destino la migración se divide en interna cuando esta se efectúa dentro del mismo país, por lo general se traslada del área rural al área urbana y externa cuando se traslada de un país o región distinta a su residencia.

1.4.5.1 Inmigración

Es el grupo de personas que ingresan y se establecen en un área geográfica distinta a la de su residencia anterior. Se determinó para el año 2015 que 23% de la población, aproximadamente 23,754 personas que habitan en el Municipio no son originarias del mismo, en su mayoría proviene de Quetzaltenango, Sololá, Quiche y Totonicapán; se establecieron en Mazatenango porque las condiciones económicas y laborales son mejores que en su lugar de origen.

1.4.5.2 Emigración

Se determinó de acuerdo con la investigación, que Mazatenango presenta un bajo índice de emigración equivalente a 2% que representa 2,066 personas del total de la población para el año 2015, esto se debe a que el Municipio es altamente comercial y existen mayores oportunidades de empleo en el área de comercio formal o informal. La mayoría de personas que emigran buscan como destino los Estados Unidos de Norteamérica.

1.4.6 Vivienda

Para el análisis de esta variable, se incluye la tenencia, el tipo y las características de la vivienda, descritas en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Vivienda
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
Forma propiedad	viviendas	%	Viviendas	%	viviendas	%
Propia	-	-	12,642	81	15,579	75
Alquilada	-	-	1,790	11	4,093	20
En préstamo	-	-	1,084	7	730	4
Otro	-	-	188	1	254	1
Total			15,704	100	20,655	100
Tipo de vivienda						
Casa formal	8,069	75	12,580	80	18,653	90
Informal	-	-	1075	7	-	-
Apartamento	34	-	550	4	254	1
Rancho	946	9	1,042	7	1,748	9
Casa improvisada	63	1	402	3	-	-
Otro tipo	1,610	15	55	0	-	-
Total	10,722	100	15,704	100	20,655	100
Características de la vivienda						
Paredes						
Block	-	-	8,741	56	14,911	72
Ladrillo	-	-	383	2	179	1
Madera	-	-	4,429	28	3,571	17
Concreto	-	-	872	6	-	-
Adobe	-	-	154	1	268	1
Lámina	-	-	256	2	1042	5
Caña	-	-	775	4	685	4
Otro	-	-	94	1	-	-
Total			15,704	100	20,655	100
Techo						
Concreto	-	-	3,070	20	4283	21
Lámina	-	-	10,739	68	13231	64
Teja	-	-	323	2	952	5
Palma	-	-	961	6	1809	9
Cemento	-	-	554	3	-	-
Otro	-	-	57	1	381	1
Total			15,704	100	20,655	100
Piso						
Tierra	-	-	2,506	16	3469	17
Cemento	-	-	9,767	62	10879	53
Granito	-	-	-	-	1198	6
Madera	-	-	24	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción Forma propiedad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	viviendas	%	Viviendas	%	viviendas	%
Cerámico	-	-	1,080	7	4352	21
Otro	-	-	2,327	15	757	3
Total			15,704	100	20,655	100

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

Se determinó que 75% del total de las viviendas son propias, adquiridas con un contrato de compraventa o cedidas como herencia y el 20% son alquiladas porque la mayoría de personas migrantes carecen de un terreno o una casa propia y por ello se ven obligadas a alquilar.

Según investigación, se determinó que las viviendas formales y apartamentos corresponden al área urbana y comunidades aledañas; las viviendas tipo rancho pertenecen al área rural del Litoral del Pacífico.

1.4.7 Ocupación y salarios

Corresponde a las distintas actividades u ocupaciones que puede tener cada uno de los habitantes del Municipio. Para este análisis, se estableció la siguiente clasificación: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, servicios y comercio.

En el año 2015 la mayor parte de la población se encuentra ocupada en el sector de comercio formal (almacenes, zapaterías, farmacias, ferreterías, etc.) con 35% de concentración en el área urbana, seguido de la actividad agrícola con 31% en el área rural y el sector servicios, establecimientos financieros, restaurantes, hoteles, entre otros con 20% en el área urbana. El 10% de la población ocupada se concentra en el comercio informal (tiendas de barrio, ventas ambulantes de alimentos, ropa, artículos para el hogar, frutas y verduras). El 4% restante incluye a los empleados de administración pública,

construcción, enseñanza y otras actividades del sector industrial, pecuario y artesanal.

En el año 2002 la PEA se concentraba en el sector comercio y servicios, en el año 1994 la actividad agrícola predominaba como principal ocupación en Mazatenango.

Según Acuerdo Gubernativo No. 470-2014 del Organismo Ejecutivo, el salario mínimo por día para las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q.78.72 para un total mensual de Q.2,644.40. Para la industria textil el salario diario es de Q.72.36 y mensual de Q.2,450.95, ambos salarios incluyen la bonificación incentivo.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es la cantidad de dinero que una persona percibe para satisfacer sus necesidades básicas. El análisis de este indicador determina el nivel de vida de las personas de una región. Los diferentes rangos de ingreso en la investigación de campo, se muestran a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Ingreso Mensual por Hogares y Porcentaje según Rango
Año 2015

Rango de Ingresos Q.			Hogares	Porcentaje
1.00	-	615.00	37	6
616.00	-	1,230.00	106	17
1,231.00	-	1,825.00	110	17
1,826.00	-	2,460.00	136	21
2,461.00	-	3,075.00	101	16
3,076.00	-	3,762.00	59	9
3,763.00	-	4,305.00	30	4
4,306.00	-	Y más...	63	10
Total			642	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según investigación, para el año 2015, 61% de hogares perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo; para las actividades agrícolas y no agrícolas, esto indica que gran porcentaje de la población total no cuenta con recursos suficientes para cubrir sus necesidades básicas.

1.4.9 Pobreza

De acuerdo a los informes de Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 y la investigación en el año 2015, se establecieron los diferentes niveles de pobreza en el Municipio, los cuales se determinan en pobreza extrema, el hogar que no supere el ingreso de Q1,825.00 al mes y pobreza no extrema, el hogar cuyo ingreso es de Q1,826.00 a menos de Q3,763.00 al mes. Los porcentajes de estos parámetros se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Pobreza República, Departamental y Municipal
Año 2015

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Total Pobreza %	No pobres %	Total
República de Guatemala					
SEGEPLAN 2002	17	37	54	46	100
ENCOVI 2006	15	36	51	49	100
ENCOVI 2011	13	41	54	46	100
ENCOVI 2014	23	36	59	41	100
Departamento de Suchitepéquez					
SEGEPLAN 2002	14	41	55	45	100
ENCOVI 2011	23	48	71	29	100
ENCOVI 2014	20	44	64	36	100
Municipio de Mazatenango					
SEGEPLAN 2002	6	35	41	59	100
SEGEPLAN 2011	35	38	73	27	100
Encuesta 2015	39	46	85	15	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- al año 2002 y 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- año 2006 y 2011, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con los datos obtenidos en la investigación de campo del año 2015 se determinó que la pobreza en el Municipio aumentó 44% en relación con los datos de SEGEPLAN del año 2002, lo cual muestra de forma general que Guatemala fracasó en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de reducir a la mitad la pobreza para el año 2015.

1.4.9.1 Pobreza extrema y no extrema

La pobreza extrema nacional en el año 2014 tiene una tasa de 23% lo que incrementa 10% en relación con el año 2011, mientras que en el 2006 se registró 15% y 17% para el 2002, esto pronostica que más de un cuarto de la población se colocará en el estrato de pobreza extrema en los próximos cinco años.

La ENCOVI del 2014 también detectó que, de los 22 departamentos del país, 18 aumentaron su porcentaje de pobreza entre 2006 y 2014 y solo cuatro lo disminuyeron. Para el año 2015, con base en la investigación, se determinó que la pobreza extrema del Municipio es 39% en comparación al año 2011 que registraba una tasa de 35%, existe un incremento de 4%.

La pobreza no extrema para el año 2015 se estableció en 46% para el Municipio, lo que indica un incremento porcentual de 8 puntos en relación con el año 2011 que tiene una tasa de 38%.

1.4.9.2 Total y no pobre

Según la ENCOVI 2014 el 59% de la población guatemalteca (9.37 millones según la proyección) vive por debajo de la línea de pobreza, comparado con el 51% observado en la ENCOVI 2006, esto refleja un incremento del 8% en comparación entre esos años, según investigación para el año 2015 la pobreza

total del Municipio asciende a 85% del total de la población y el total de personas no pobres representan 15%, mientras que en el año 2002 según SEGEPLAN el porcentaje de personas no pobres era de 59%, lo que muestra que el porcentaje disminuyó.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición afecta aproximadamente 50% de la población infantil del Municipio. Desde el año 1965 al 2008 se redujo en 0.5% la tasa porcentual de desnutrición anual.

En el año 2008 se estimó que 44% de la población infantil, menores de cinco años presentaban cuadros de desnutrición crónica, según la V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, de esto 13% es catalogado como desnutrición severa. En los niños menores de 59 meses de edad en el rango de desnutrición crónica presenta una talla de 43.4 en National Center for Health Statistics –NCHS- y 49.8 en Organización Mundial de la Salud –OMS-. El peso es de 0.9 para NCHS y 1.4 en OMS.

Según el IV Censo Nacional de Talla realizado en el año 2015 por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República a niños del municipio de Mazatenango, refleja 21.6% de desnutrición moderada y 4.4% de desnutrición severa; esto representa que 26% del total de la población presenta algún grado de desnutrición.

Por lo anterior, las autoridades Municipales y de Gobierno deben prestar especial atención a estos índices, los cuales reflejan que los niños del Municipio necesitan tener acceso a una mejor alimentación.

1.4.11 Empleo

En relación con los datos obtenidos de la encuesta efectuada en el año 2015, la PEA ha incrementado en comparación con el censo elaborado en el año 2002 por el INE en 26%, esto indica un incremento positivo para el Municipio, sin embargo 34% de la PEA trabaja en el sector informal dedicados principalmente al comercio y la agricultura, lo que significa que no tienen garantías de un salario mínimo, acceso a seguro social y prestaciones que les brinden una estabilidad económica.

La estimación de la tasa de empleo para el Municipio se calculó en 85% de la muestra tomada en el año 2015. Esto significa que actualmente más de la mitad de la población posee un empleo ya sea en el sector formal o informal.

1.4.12 Subempleo

El subempleo según el INE incluye a las personas que, aunque están ocupadas, laboran menos de la jornada ordinaria de trabajo y desean trabajar más. La tasa de subempleo a nivel nacional para el segundo semestre del año 2014 era de 11.7%.

En lo que se refiere a Mazatenango, para el año 2015, según la investigación de campo se determinó que 34% de la población trabaja de forma temporal, lo que representa 21,694 habitantes.

1.4.13 Desempleo

Según resultados del INE la tasa de desempleo abierto es de 2.7% para el segundo semestre del año 2015. En cuanto a la brecha entre sexos a nivel nacional, la mujer representa una tasa mayor (4.1%) respecto a la de los hombres (2.6%).

Para el año 2015, según el estudio realizado en el Municipio se determinó que la tasa de desempleo es del 15%. Para minimizar las carencias de recursos económicos por la falta de empleo las personas ingresan al mercado informal de trabajo, con actividades como la elaboración de artículos artesanales, las ventas callejeras de alimentos y productos varios, los cuales utilizan como medio de subsistencia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es el vínculo entre la población rural, la tierra que se trabaja y el producto que surge de ese trabajo. En el Municipio la actividad productiva predominante en el área rural es la pecuaria en cuanto al valor de la producción, sin embargo la actividad con más presencia territorial es la agrícola y los productos más importantes son maíz, ajonjolí, yuca y piña.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la potestad sobre extensiones de tierra nombradas como fincas donde su actividad primordial es su explotación para fines económicos, esta posesión de tierra está dividida en varias características como propiedad privada, arrendada, colonato, en usufructo, ocupada, entre otras.

Se observó que en el municipio de Mazatenango prevalece la tenencia de propiedad en relación a la tierra, mientras que la propiedad de arrendamiento aumenta en proporción, lo que provoca que la parte de colonato, usufructo y ocupada desaparezcan debido a su mínima participación en el año 2015.

1.5.2 Uso de la tierra

Según la investigación de campo y documental 2015, refleja que la actividad agrícola para cultivos anuales y temporales, permanentes y semipermanentes es la más representativa con relación al uso de la tierra. Los productos más

importantes que se obtienen son: maíz, ajonjolí, yuca y piña, donde una parte es para el autoconsumo y otra para comercializarlo en el mercado local. Según las propiedades de la tierra se producen otros cultivos como la flor de nardo, que cada vez suma importancia para la actividad agrícola. El 12% lo representa la actividad pecuaria en el uso de pastos y bosques para la crianza de ganado. El siguiente cuadro muestra la forma de tenencia y uso de la tierra para el año 2015 según los datos obtenidos, en comparación con los censos agropecuarios de 1979 y 2003:

Cuadro 11
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Tenencia y Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tenencia de la tierra						
Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie (Mzs)	%	Superficie (Mzs)	%	Superficie (Mzs)	%
Propia	17,814.35	88.33	12,642.78	81.75	823.04	82.77
Arrendada	893.65	4.43	521.11	3.37	160.47	16.14
Colonato	77.67	0.39	1,237.92	8.00	10.88	1.09
En usufructo	78.62	0.39	3.95	0.03		
Ocupada	51.44	0.26	7.38	0.05		
Otro	67.26	0.33	1,051.88	6.80		
Uso de la tierra						
Cultivos anuales y temporales	10,615.00	54.36	4,386.00	25.65	259.09	51.76
Cultivos permanentes y semipermanentes	4,490.00	22.99	5,524.00	32.31	158.48	31.66
Pastos	3,276.00	16.78	5,360.00	31.35	30.18	6.03
Bosques	348.00	1.78	312.00	1.82	30.18	6.03
Otras tierras	799.00	4.09	1516.00	8.87	22.63	4.52

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que se ha mantenido la tenencia dentro de las tierras propias respecto a los años de estudio, sin embargo se muestra un incremento de 13% en el año de la investigación respecto a la propiedad arrendada en comparación al último censo realizado en 2003; debido a que los

habitantes que no poseen tierras propias, optan por esta opción para producir sus cultivos, mientras que para el uso de la tierra los cultivos anuales y temporales muestran un aumento de 26%, esto se debe a que los productores se enfocan en más de una cosecha al año en comparación con los cultivos permanentes y semipermanentes en el 2015 y por último se da una disminución en pastos de 25% a consecuencia del ascenso de la actividad agrícola.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la relación que existe entre la extensión de la propiedad y el número de propietarios. La distribución de la tierra es un tema que a lo largo de los años ha creado discusión en la historia de Guatemala. Para realizar el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, es necesario tomar en cuenta la clasificación de las unidades económicas en estratos, realizada por el INE, contenida en los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo realizada en el año 2015. A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra:

Cuadro 12
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño	Fincas		Superficie Mzs.	
	Cantidad	%	Fincas	%
Censo 1979				
Microfincas	895.00	62.07	329.30	1.73
Subfamiliares	483.00	33.50	1,679.62	8.85
Familiares	34.00	2.36	1,790.66	9.43
Multifamiliares	30.00	2.08	15,183.42	79.98
Total	1,442.00	100.00	18,983.00	100.00
Censo 2003				
Microfincas	882.00	44.21	258.58	1.51
Subfamiliares	1,033.00	51.78	3,396.62	19.87
Familiares	52.00	2.61	1,074.98	6.29
Multifamiliares	28.00	1.40	12,367.86	72.33
Total	1,995.00	100.00	17,098.04	100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tamaño	Fincas		Superficie Mzs.	
	Cantidad	%	Fincas	%
Año Investigado 2015				
Microfincas	1,075.00	49.24	941.95	8.26
Subfamiliares	972.00	44.53	1,962.60	17.21
Familiares	124.00	5.68	3,808.00	33.40
Multifamiliares	12.00	0.55	4,688.00	41.13
Total	2,183.00	100.00	11,400.55	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según el análisis de los datos en comparación de los censos de 1979 y 2003 con relación al año 2015, se evidencia la disminución de 1% de fincas multifamiliares, derivado de la desmembración de las mismas, este fenómeno ocasiona aumento de 5% en microfincas y 3% en fincas familiares por el aprovechamiento de la tierra y el incremento de la población.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

A continuación se presenta la tabla del coeficiente de Gini para la determinación de la concentración de la tierra.

Tabla 6
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2015.

Año	Índice	Modalidad
1979	0.9158	muy alta
2003	0.8441	muy alta
2015	0.7524	Alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

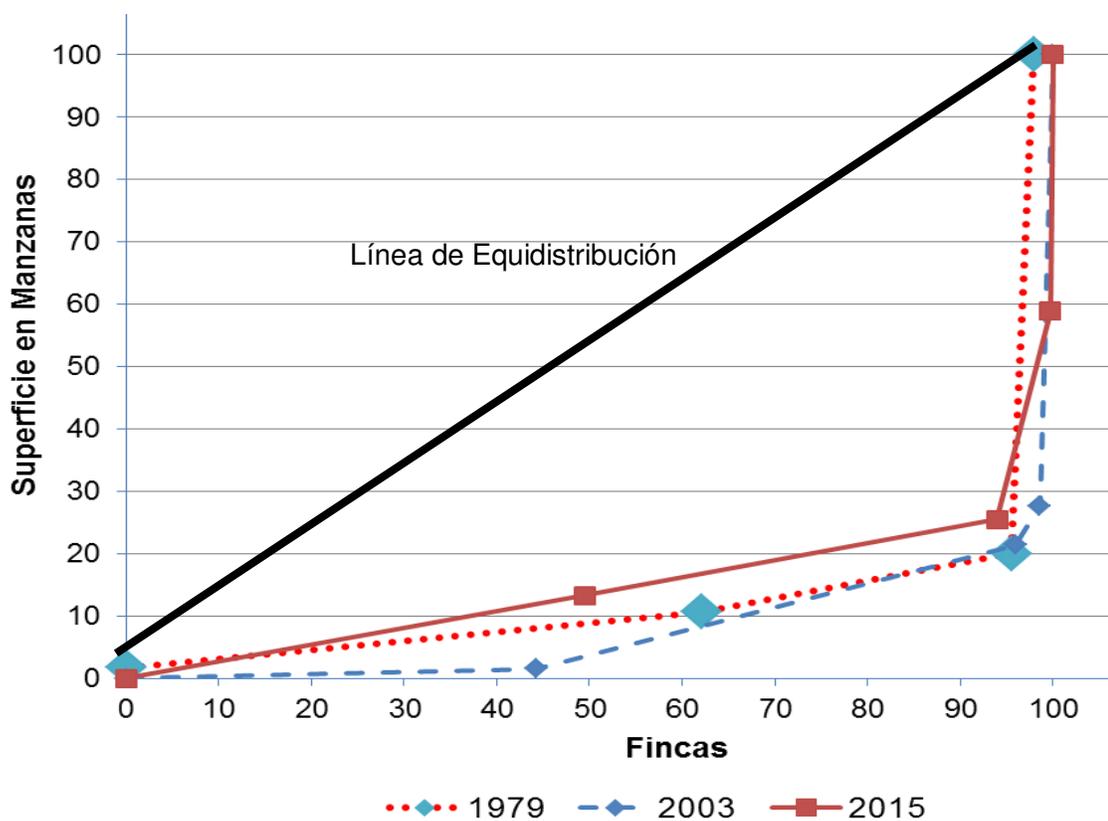
La tabla anterior muestra un equilibrio en la distribución de la tierra donde se observa concentración muy alta durante los años 1979 y 2003 y concentración alta en 2015, debido a que la propiedad de las extensiones de tierra se mantiene entre las familias y en constante uso. (Para efectos de cálculo ver anexo 5)

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica del coeficiente de Gini que muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en los estratos de las fincas durante los años 1979, 2003 y 2015.

A continuación se presenta la Curva de Lorenz durante los años en estudio:

Gráfica 2
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepequez
Curva de Lorenz
Años 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos de III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según la gráfica anterior, la concentración de la tierra muestra una disminución leve en el año 2015, en comparación a los años 1979 y 2003, debido a que algunas extensiones se han dividido pero sin perder su pertenencia, la curva de Lorenz mientras más se aleja de la línea de equidistribución mayor es la concentración y a pesar de la disminución que existe se mantiene la tendencia.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta sección del informe se expone el diagnóstico de: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura, tratamientos de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y cementerios del Municipio.

1.6.1 Educación

El servicio de educación en el Municipio es brindado por medio de escuelas e institutos oficiales, por el sector privado y cooperativa, el nivel pre-primario, primaria, el nivel medio básico y diversificado, tanto en el área urbana como rural.

- Infraestructura Educativa

Indica la cantidad de centros educativos en el Municipio. En el siguiente cuadro detalla cómo está conformada la infraestructura educativa en Mazatenango en los años 2005, 2010 y 2015:

Cuadro 13
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Infraestructura Educativa por Sector y Área según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles Educativos	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2005												
Pre-primaria	48	42	25	19	0	0	73	29	44	24	29	42
Primaria	57	50	28	21	0	0	85	34	49	27	36	52
Medio												
Ciclo básico	4	4	39	30	7	100	50	20	46	25	4	6

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Ciclo												
Diversificado	4	4	39	30	0	0	43	17	43	24	0	0
Total	113	100	131	100	7	100	251	100	182	100	69	100
Año 2010												
Pre-primaria	50	39	31	15	0	0	81	24	50	19	31	41
Primaria	59	46	33	16	0	0	92	27	55	21	37	49
Medio												
Ciclo básico	14	11	67	33	5	100	86	26	79	30	7	9
Ciclo												
Diversificado	6	4	72	36	0	0	78	23	77	30	1	1
Total	129	100	203	100	5	100	337	100	261	100	76	100
Año 2015												
Pre-primaria	51	40	37	14	0	0	88	22	56	18	32	42
Primaria	59	45	40	15	0	0	99	25	62	20	37	49
Medio												
Ciclo básico	13	9	84	33	4	100	101	26	95	30	6	8
Ciclo												
Diversificado	8	6	98	38	0	0	106	27	105	32	1	1
Total	131	100	259	100	4	100	394	100	318	100	76	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

En los años 2005 y 2015 se evidencia un aumento de 143 escuelas que representan el 36% de la infraestructura educativa, crecimiento que se dio para mejorar el nivel y desarrollo académico de la población dentro del Municipio. El sector más representativo es el privado, con 128 centros educativos en función de enseñanza a niveles pre-primaria, primaria, básica y diversificada durante los años 2005 al 2015.

- Personal docente

El siguiente cuadro muestra el personal docente que laboró en los diferentes sectores y áreas del Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Cantidad de Maestros por Sector y Área según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles Educativos	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2005												
Pre-primaria	80	13	51	6	0	0	131	9	93	7	38	16
Primaria	374	62	128	15	0	0	502	34	330	26	172	72
Medio												
Ciclo básico	86	14	285	34	55	100	426	28	397	32	29	12
Ciclo diversificado	66	11	373	45	0	0	439	29	438	35	1	0
Total	606	100	837	100	55	100	1,498	100.	1,259	100	240	100
Año 2010												
Pre-primaria	107	14	63	6	0	0	170	8	127	7	43	15
Primaria	413	55	3	0	0	0	416	21	210	12	206	69
Medio												
Ciclo básicos	130	17	468	38	40	100	638	31	606	35	32	11
Ciclo diversificado	103	14	702	56	0	0	805	40	791	46	14	5
Total	753	100	1,236	100	40	100	2,029	100	1,734	100	295	100
Año 2015												
Pre-primaria	175	20	174	8	0	0	349	11	265	13	84	24
Primaria	458	51	369	16	0	0	827	26	604	32	223	64
Medio												
Ciclo básicos	162	18	751	33	35	100	948	30	921	46	27	8
Ciclo diversificado	98	11	987	43	0	0	1085	33	173	9	12	3
Total	893	100	2,281	100	35	100	3,209	100	1,983	100	346	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

En el año 2015 se estableció un incremento de 19% de maestros en el sector oficial y en el sector privado de 84% en comparación al año 2010, ambas tendencias se derivan del incremento de la población en los diferentes niveles educativos.

- Inscripción de alumnos por sector y área

En el siguiente cuadro muestra el total de alumnos inscritos por sector y área para los años 2005, 2010 y 2015:

Cuadro 15
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Inscripción de Alumnos por Sector y Área, según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles educativos	Sector			Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	
Año 2005							
Pre-primaria	2,236	816	0	3052	2,097	955	3,052
Primaria	10,926	2,158	0	13,084	7,864	5,220	13,084
Medio							
Ciclo básico	1,614	2,616	488	4,718	4,503	215	4,718
Ciclo diversificado	987	4,800	0	5,787	5,787	0	5,787
Total	15,763	10,390	488	26,641	20,251	6,390	26,641
Año 2010							
Pre-primaria	2,751	884	0	3,635	2,588	1,047	3,635
Primaria	10,703	2,157	0	12,860	7,375	5,485	12,860
Medio							
Ciclo básico	2,567	2,820	459	5,846	5,470	376	5,846
Ciclo diversificado	1,037	6,438	0	7,475	7,442	33	7,475
Total	17,058	12,299	459	29,816	22,875	6,941	29,816
Año 2015							
Pre-primaria	9,939	2,269	0	12,208	7,281	4,927	12,208
Primaria	2,634	918	0	3,552	2,468	1,084	3,552
Medio							
Ciclo básico	2,986	3,305	306	6,597	6,188	409	6,597
Ciclo diversificado	930	7,534	0	8,464	8,409	55	8,464
Total	16,489	14,026	306	30,821	24,346	6,475	30,821

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

Se observa en la información anterior que los estudiantes se inscribieron en su mayoría en el sector oficial. En comparación de los datos del año 2010 con el 2015, en el sector público existe una disminución de 569 alumnos y en el sector privado aumento de 1,727 alumnos inscritos, en donde se indica que hay más estudiantes en sector oficial, por motivo de cuotas de inscripción anuales y que son relativamente bajas.

- Cobertura educativa

Expresa el número de alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar, con la edad escolar que el Ministerio de Educación –MINEDUC- presta el servicio por nivel educativo. La información del cuadro siguiente establece los porcentajes de cobertura educativa que existe comparada con edad escolar:

Cuadro 16
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Cobertura Educativa según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles educativos	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2005	28,182	21,078	75
Pre-primaria	4,636	2,556	55
Primaria	12,842	11,561	90
Medio			
Ciclo básico	5,676	3,022	53
Ciclo diversificado	5,028	3,939	78
Año 2010	32,106	23,303	73
Pre-primaria	5,088	2,866	56
Primaria	14,288	11,712	82
Medio			
Ciclo básico	6,575	3,784	58
Ciclo diversificado	6,155	4,941	80
Año 2015	36,021	23,663	66
Pre-primaria	5,720	2,742	48
Primaria	15,942	10,893	68
Medio			
Ciclo básico	7,355	4,283	58
Ciclo diversificado	7,004	5,745	82

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015; y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

La cobertura educativa de nivel pre-primaria descendió 9% y al nivel de primaria 22% del año 2005 al 2015, esto se debe a la situación socioeconómica que atraviesa el país. El ciclo básico ascendió 5% comparado con el 2005 al 2010, donde la cobertura del 2010 se mantiene en el año 2015.

En el año 2005 la cobertura del nivel primaria se mantenía alta con 90% de los alumnos inscritos, en comparación con el año 2015 el porcentaje disminuyó a 68%.

La cobertura a nivel superior dentro del municipio de Mazatenango funciona de la siguiente manera: Centro Universitario del Suroccidente –CUNSUROC-USAC- donde el 26 de noviembre de 1966, en cumplimiento del Punto Sexto, inciso 2) del Acta 937, de la sesión del Consejo Superior Universitario, el Rector es el Dr.

Edmundo Vásquez Martínez, se autoriza la creación de una sección de la Escuela de Estudios Generales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En enero de 1980, el CUNSUROC queda finalmente estructurado con las siguientes carreras: Técnico en Fruticultura Tropical, Técnico en Producción de Granos Básicos, Técnico en Producción de Alimentos Vegetales, Trabajo Social Rural, Técnico en Administración de Empresas Financieras, Técnico en Administración de Empresas Agrícolas, Profesorado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Actualmente el CUNSUROC opera con las siguientes carreras; Técnico en Admón. de Empresas, Licenciatura en Administración de Empresa, Técnico en Procesamiento de Alimentos, Técnico en Producción Agrícola, Ingeniero Agrónomo, Profesorado en Psicopedagogía, Licenciatura en Psicopedagogía, Licenciatura en Trabajo Social, Ingeniería en Gestión Ambiental, Alimentos y Agrónoma, Abogado y Notario, Periodista Profesional, Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Profesorado de Enseñanza Media en Ciencias Naturales con Orientación Ambiental.

Universidad Rural de Guatemala, sede Mazatenango Suchitepéquez, se encuentra ubicada en 11 calle 3-00 zona 2 Barrio La Unión, donde imparten las carreras; Ciencias Jurídicas y Sociales, Contaduría Pública y Auditoría, Ingeniería Industrial y Administración de Empresas.

CEI Mazatenango Centro de Estudio -IDEA- Universidad Galileo, creada en el año 2010, donde imparte carreras Técnicas, Licenciaturas y Maestrías con enfoque tecnológicos y Administrativos.

Universidad Mariano Gálvez Mazatenango, Suchitepéquez, actualmente en el año 2015 se ubica en la 2^a. Ave. 4-44 zona 1, opera con las siguientes carreras; Pregrados, Licenciatura en Administración de Empresas y Educativa, Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, Licenciatura en Psicología Clínica, Ingeniería en Sistemas de Información, Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Administración Educativa, Profesorado de Enseñanza Media en Teología.

UPANA Universidad Panamericana, cuenta con un sistema de educación superior completa, cuatro Campus Metropolitanos y ciento seis sedes, en la ciudad de Guatemala y a nivel departamental, brinda servicios educativos en cinco facultades que son: Teología, Ciencias de la Comunicación, Ciencias Jurídicas, Ciencias de la Educación y Administración de Empresas.

Universidad Da Vinci de Guatemala-Suchitepéquez, ubicado en el complejo Educativo Bilingüe del sur occidente, kilómetro 157.5, frente a Fundabiem, cuenta con las siguientes carreras; Licenciatura y Diplomado en Ciencias Agropecuarias, Licenciatura en Ciencias Sociales y Administrativas, Licenciatura en Ciencias de la Salud, Diplomado y Licenciatura en Educación y Humanidades y Licenciatura en Ingeniería y Tecnología.

- Deserción educativa

La combinación de factores económicos y sociales origina el abandono del sistema escolar por parte de los estudiantes.

El siguiente cuadro muestra información de la tasa de deserción educativa en el Municipio para los años 2005, 2010 y 2015:

Cuadro 17
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Tasa de Deserción Escolar por Sector y Área, según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles Educativos	Sector			Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa	Urbana	Rural
<u>Año 2005</u>					
Pre-primaria	1.85	0.77	0.00	2.37	3.14
Primaria	3.42	0.28	0.00	2.70	5.18
Medio					
Ciclo básico	0.84	5.63	1.66	7.73	15.69
Ciclo diversificado	0.00	3.64	0.00	4.14	0.00
<u>Año 2010</u>					
Pre-primaria	4.09	0.50	0.00	5.31	2.79
Primaria	6.49	0.31	0.00	7.38	6.00
Medio					
Ciclo básico	3.26	4.28	0.32	7.55	12.15
Ciclo diversificado	2.27	4.18	0.00	6.22	38.89
<u>Año 2015</u>					
Pre-primaria	3.39	0.84	0.00	5.04	2.34
Primaria	2.95	0.09	0.00	2.58	3.71
Medio					
Ciclo básico	1.81	4.00	0.19	5.73	9.91
Ciclo diversificado	0.63	3.51	0.00	4.11	9.84

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, la tasa de deserción en el ciclo básico del sector privado para el año 2005 es de 5.63% y para el 2015 es de 4.00%, lo que indica que ha disminuido. Para el área rural en el ciclo básico muestra un decrecimiento de 15.69% a 9.91 de los años comparados del 2005 y 2015. Sin embargo, la tasa de deserción escolar del Municipio permanece en un alto porcentaje, debido a la pobreza, carga de trabajo doméstico y las barreras culturales. La niñez perteneciente a las clases sociales socioeconómicas más humildes de Mazatenango, se les dificulta el rendimiento escolar y han registrado índices de rechazo mayores que los niños que no son víctimas del flagelo de la pobreza.

- Promoción y repitencia

Este indicador establece el índice de alumnos repitentes y promovidos para cada nivel educativo. A continuación, se presentan las tasas correspondientes para los años 2005, 2010 y 2015:

Cuadro 18
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Tasa de Promoción y Repitencia, según Niveles Educativos
Años 2005, 2010 y 2015

Niveles Educativos	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
<u>Año 2005</u>						
Pre-primaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	85.62	88.80	87.21	11.48	10.41	10.95
Medio						
Ciclo básico	44.90	57.38	51.14	2.47	1.67	2.07
Ciclo diversificado	60.07	66.46	63.27	0.30	0.11	0.21
<u>Año 2010</u>						
Pre-primaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	88.86	91.04	89.95	11.19	7.69	9.44
Medio						
Ciclo básico	47.13	58.63	52.88	0.94	0.30	0.62
Ciclo diversificado	62.73	73.34	68.04	0.12	0.06	0.09
<u>Año 2015</u>						
Pre-primaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	89.72	91.95	90.84	7.63	5.66	6.65
Medio						
Ciclo básico	55.93	69.50	62.72	8.85	4.29	6.57
Ciclo diversificado	74.19	81.89	78.04	1.69	1.03	1.36

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

Con la información presentada en el cuadro anterior, se observa que el nivel primario es el que posee mayor incidencia en la tasa de repitencia y es un problema grave en la educación porque afecta al desarrollo de las comunidades del Municipio, sin embargo ha aumentado el índice de promoción debido que en el año 2005 representaba promedio de 87.21 y en 2015 con 90.84.

- Analfabetismo

Según la investigación de campo, en Mazatenango la tasa de analfabetismo ha disminuido, existe mayor desventaja de oportunidades de educación entre la

población indígena y no indígena principalmente en el género femenino, esto indica que es un problema económico y social. Los índices de alfabetismo y analfabetismo a los años 1994, 2002 y 2015 se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Población Alfabeta y Analfabeta
Años 1994, 2002 y 2015

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
Alfabeta	29,312	82.47	42,342	79.14	519	80.84
Analfabeta	6,230	17.53	11,161	20.86	123	19.16
Total	35,542	100.00	53,503	100.00	642	100.00

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, segundo semestre 2015.

En el año 1994 el índice de analfabetismo era de 18%, en el año 2002 se ubicó en 21%, según datos oficiales del INE. En el 2015 se estimó que el 81% de la población es alfabeta, sin embargo, no toda la población posee un nivel educativo que la califique técnica y profesionalmente para realizar labores productivas que requieran de un nivel de calificación.

Según encuesta realizada el 19% no sabe leer ni escribir, esto indica que ha disminuido el porcentaje de la población analfabeta en el Municipio, en comparación con el año 2002.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con un Hospital Nacional y un centro de salud, ubicados en la parte norte de la ciudad de Mazatenango, cuatro puestos de salud localizados en la aldea Tahuexco, aldea San José Churrirín, aldea Bracitos y en la comunidad La Vega; estos cuatro puestos de salud cuentan con una ambulancia ubicada en el caserío San Francisco Los Encuentros que presta su servicio en

caso de emergencia y a las mujeres en labor de parto, trasladándolos al Hospital Nacional de Mazatenango.

La aldea el Progreso cuenta con la infraestructura de un puesto de salud, pero no opera por la falta de personal, equipo y medicamento

FUNDAZUCAR y APROFAM son instituciones que brindan beneficios en salud sobre todo a las personas de escasos recursos, la primera brinda atención médica general y la segunda, ayuda a la planificación familiar y salud de la mujer y para la atención de enfermedades crónicas los pobladores acuden a la Liga Guatemalteca del Corazón.

Adicionalmente se suman 15 sanatorios privados entre ellos: Shalom, Serminsa, Sedimsa, Hospem, San Bartolo, Hospital Privado de la Mujer, Centro de Emergencia Nuestra Señora de Guadalupe; Clínica Radiología Profesional, Laboratorio Clínico de Alta Tecnología y el Laboratorio Clínico Laprodi, también funcionan 58 clínicas particulares. Las familias que poseen mayores ingresos optan por acudir a estos lugares.

- Infraestructura, equipamiento y recurso humano

El Hospital Nacional de Mazatenango, posee una infraestructura con una antigüedad de más de cincuenta años, brinda atención en casos de emergencia, enfermedad común, odontología, maternidad y patologías complejas que requieren procedimientos especializados y de alta tecnología, cuenta con ciento veinte camillas y requiere de un equipo de rayos "X", es atendido por cincuenta y tres médicos, diecisiete enfermeras graduadas, ciento siete auxiliares de enfermería, cuarenta y un técnicos administrativos, ocho trabajadores especializados y ochenta trabajadores operativos.

El Centro de Salud, cuenta con poco espacio físico en su edificio para cubrir la demanda de la población que requiere de los servicios médicos, el equipamiento es bastante básico y algunos equipos son muy antiguos, presta servicios relacionados a la atención de medicina interna, pediatría, obstetricia, ginecología y cirugía general, es atendido por dos médicos, el primero en jornada de cuatro horas y el segundo en jornada de ocho horas, una odontóloga, una enfermera profesional, diez auxiliares de enfermería, un técnico de saneamiento ambiental, cuatro técnicos de vectores, una trabajadora social, dos laboratorista, una oficinistas y una persona de limpieza, además cuenta con servicios de energía eléctrica, agua, sanitarios y vías de acceso adecuadas para su ingreso.

El puesto de salud localizado en la aldea Tahuexco, con un edificio en mal estado por falta de mantenimiento, su equipamiento no cubre con todas las demandas hospitalarias y carece de equipo médico como camillas y medicina en general; cuenta con un enfermero auxiliar, tiene servicios básicos de agua y energía eléctrica.

El puesto de salud ubicado en la aldea San José Churrirín, su infraestructura no se encuentra en óptimas condiciones, cuenta con una camilla en mal estado, un aparato para tomar la presión y poca medicina; atiende una enfermera auxiliar, el puesto posee servicio de agua y energía eléctrica, no tiene sanitario por tener la tubería en mal estado.

El puesto de salud localizado en la aldea Bracitos, en su infraestructura el techo se encuentra en mal estado, carece de medicamentos y su equipo es básico: camillas, estetoscopio médico, aparato para tomar la presión, entre otros; atiende una enfermera auxiliar, el puesto posee servicio de agua, energía eléctrica y servicio sanitario.

El puesto de salud ubicado en la comunidad La Vega; su infraestructura es muy antigua, no cuenta con suficientes recursos para atender adecuadamente a la población, pero si con una enfermera auxiliar que atiende dos veces a la semana, el servicio de agua es por medio pozo artesanal y el servicio sanitario por fosa séptica.

Además como recurso humano, cuenta con setenta y un comadronas ubicadas en los centros poblados; la jefatura del área de salud les tiene establecido un programa de capacitación, con la finalidad de brindar una atención oportuna en los partos,

- Cobertura

Se estima que a través de los diferentes niveles de servicio de atención, puestos y centros de salud se brinda cobertura a 82,150 personas que equivale a 80% del total de la población.

El Hospital Nacional y el Centro de salud atienden principalmente a los pobladores del área urbana. El medicamento es proporcionado por la jefatura del área de salud de Suchitepéquez.

El puesto de salud de la aldea Tahuexco, abarca su cobertura médica a la aldea Chicago, comunidad Salinas El Tigre, caserío Cuyutlán y la aldea Vía Tahuexco. El puesto de salud de la aldea San José Churrirín brinda servicios a los centros poblados El Cristo, Mangales, Chicales y Chiquistepeque. El puesto de salud de la aldea Bracitos su cobertura abarca a los centros poblados de Nueva Covadonga, Nuevo Bracitos y Monte Carlo y el puesto de salud ubicado en la comunidad La Vega, abarca su cobertura a la comunidad San Marcos Nizan, caserío San Francisco Los Encuentros y comunidad El Paraíso.

- **Morbilidad general e infantil**

Es un dato estadístico que indica la cantidad de personas que se encuentran enfermas o que son víctimas de una enfermedad en determinado tiempo. Para el año 2015 la tasa de morbilidad infantil de niños comprendidos entre la edad de 0 a 9 años se ubicó en 274 enfermos por cada mil niños; respecto a la tasa de morbilidad general se estima que por cada mil personas resultan 37 que padecen enfermedades.

- **Mortalidad general e infantil**

El indicador demográfico de mortalidad señala el número de defunciones reportadas en un año por cada mil habitantes. La mayor causa de mortalidad general es por septicemia, neumonía y bronconeumonía; la mortalidad infantil se genera por las siguientes enfermedades: sepsis bacteriana, neumonía, bronconeumonía y septicemia.

Para el año 2015 la tasa de mortalidad infantil de niños comprendidos entre la edad de 0 a 9 años se ubicó en 30 muertes por cada mil niños, respecto a la tasa de mortalidad general del Municipio, se encuentra en 3 muertes por cada mil habitantes.

Las causas principales de morbilidad y mortalidad general e infantil se presentan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Causas Morbilidad y Mortalidad
General e Infantil
Año 2015

Causas	No. de casos	%
Morbilidad general		
Resfriado común	442	23.90
Amigdalitis aguda	219	11.84

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior.

Causas	No. de casos	%
Caries de la dentina	202	10.91
Restos de causas	987	53.35
Morbilidad infantil		
Resfriado común	190	32.64
Amigdalitis aguda	61	10.48
Candidiasis	53	9.10
Restos de causas	278	47.78
Mortalidad general		
Causas mal definidas	121	41.87
Septicemia	27	9.34
Neumonía y bronconeumonías	13	4.50
Resto de causas	128	44.29
Mortalidad infantil		
Otras causas mal definidas	8	36.37
Septicemia no especificada	5	22.72
Neumonía	3	13.63
Resto de causas	6	27.28

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud, Mazatenango 2015.

En el cuadro anterior se determinó que las causas que representan mayor porcentaje de morbilidad general e infantil son: el resfriado común, se da a menudo por cambios climáticos y los más vulnerables son los niños; migdalitis aguda, se da por virus o bacterias y el contagio es a través de microgotas de la saliva cuando una persona infectada tose o estornuda; caries de la dentina y la candidiasis causado por un hongo llamado *Candida albicans* es normal en niños menores de un año, debido que su sistema inmunológico no está completamente desarrollado.

1.6.3 Agua

Con respecto al agua potable, en el año 1994 no se contaba con el servicio en 28% de las viviendas y 39% en el año 2002, según encuesta realizada en 642 hogares en el año 2015, la falta de cobertura del servicio es de 11%. En la mayor parte de los centros poblados del área norte existe el servicio de agua entubada por bombeo, por el contrario, en el área sur los hogares se abastecen por medio de pozo manual.

1.6.4 Drenajes

En los últimos años, se han realizado pocos esfuerzos para mejorar el servicio de drenajes en el Municipio, en el año 1994 existía una cobertura de 53% y en el año 2015 aumenta al 59%. El servicio de drenajes es un requerimiento básico para la población, actualmente las autoridades no han solventado esta carencia; la población que no tiene acceso al servicio recurre a otros métodos como la elaboración de fosas sépticas o pozos ciegos.

1.6.5 Energía eléctrica

Con relación al servicio de energía eléctrica para el año 1994 se tenía una cobertura de 78%, comparado con el año 2015 se observa un incremento de 21%, situación que beneficia el desarrollo social de las comunidades del municipio de Mazatenango.

- Alumbrado público

El alumbrado público en el Municipio es escaso en el año 2015. En el área rural 95% no posee este servicio, esto afecta la seguridad de la población; mientras en el área urbana el 14% carece del servicio, no se cuenta con lámparas y bombillos en los postes para la iluminación de las calles.

- Energía domiciliar

En Mazatenango el servicio eléctrico es proporcionado por la Empresa ENERGUATE que es la fuente oficial. Es evidente el avance que ha existido en cuanto a la cobertura del servicio eléctrico en las viviendas del Municipio durante los últimos años.

Para el año 1994 la cobertura era de 78%, para el 2002 ésta se incrementó a 92% y para el año 2015 es de 98%, el 2% restantes de las viviendas utilizan candelas y lámparas de gas.

A continuación, se detalla la cobertura de servicios básicos de agua, energía eléctrica y drenajes para los años 1994, 2002 y 2015:

Cuadro 21
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicios Básicos
Años 1994, 2002 y 2015

Hogares	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2015		Encuesta 2015	
		%		%		%		%
<u>Aqua potable</u>								
Área urbana	7,195	100	8,269	100	14,186	100	279	100
Con servicio	6,134	85.25	7,035	85.08	12,253	86.37	267	95.7
Sin servicio	1,061	14.75	1,234	14.92	1,933	13.63	12	4.3
Área rural	1,899	100	5,459	100	6,709	100	363	100
Con servicio	383	20.17	1,303	23.87	2,053	30.6	311	85.67
Sin servicio	1,516	79.83	4,156	76.13	4,656	69.4	52	14.33
Total del Municipio	9,094	100	13,728	100	20,895	100	642	100
Con servicio	6,517	71.66	8,338	60.74	14,306	68.46	578	90
Sin servicio	2,577	28.34	5,390	39.26	6,589	31.54	64	10
<u>Drenajes</u>								
Área urbana	7,195	100	7,936	100	14,306	100	274	100
Con servicio	5,284	73.44	7,037	88.67	11,914	83.28	252	91.97
Sin servicio	1,911	26.56	899	11.33	2,393	16.72	22	8.03
Área rural	1,899	100	5,792	100	6,349	100	368	100
Con servicio	48	2.55	699	12.07	1,995	31.43	88	23.91
Sin servicio	1,851	97.45	5,093	87.93	4,353	68.57	280	76.09
Total del Municipio	9,094	100	13,728	100	20,655	100	642	100
Con servicio	5,332	58.63	7,736	56.35	13,909	67.34	340	52.96
Sin servicio	3,762	41.37	5,992	43.65	6,746	32.66	302	47.04
<u>Energía eléctrica</u>								
Área urbana	7,195	100	8,121	100	14,382	100	277	100
Con servicio	6,574	91.37	7,941	97.78	14,228	98.93	276	99.64
Sin servicio	621	8.63	180	2.21	154	1.07	1	0.36
Área rural	1,899	100	5,607	100	6,273	100	365	100
Con servicio	536	28.21	4,730	84.36	5,555	88.56	358	98.08
Sin servicio	1,363	71.79	877	15.64	717	11.44	7	1.92
Total del Municipio	9,094	100	13,728	100	20,655	100	642	100
Con servicio	7,110	78.18	12,671	92.3	19,783	95.78	634	98.75
Sin servicio	1,984	21.82	1,057	7.7	872	4.22	8	1.25

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación del año 1994 y del XI Censo nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La Municipalidad es la encargada de la cobertura de los servicios de agua, alumbrado público y drenajes. Según encuesta del año 2015, los resultados obtenidos indican que el área urbana cuenta con cobertura de dichos servicios, por el contrario, el área rural carece de dicha cobertura.

1.6.6 Letrinas

Al momento de realizar la investigación de campo, se determinó que no existe un sistema apropiado e higiénico donde se puedan depositar los excrementos humanos y de esta manera se pueda contribuir a evitar la contaminación del ambiente y la preservación de la salud de la población.

A continuación, se presenta información de letrinas en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio Sanitario
Años 2002 y 2015

Descripción	Censo		COCODE		Encuesta	
	2002	%	2015	%	2015	%
Con servicio	11,997	87.39	19,651	95.14	602	93.77
Conectado a red de drenajes	7,736	56.35	12,141	58.78	342	53.27
Conectado a fosa séptica	774	5.64	592	2.87	0	0.00
Excusado lavable	328	2.39	869	4.21	22	3.43
Letrina o pozo ciego	3,159	23.01	6,049	29.28	238	37.07
Sin servicio	1,731	12.61	1,004	4.86	40	6.23
Total	13,728	100	20,655	100	642	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó en el año 2015 que 53% de la población cuenta con red de drenajes en sus hogares, 37% letrinas o pozo ciego y solo 3% posee excusado lavable.

1.6.7 Extracción de basura

En el casco urbano del Municipio se recolecta la basura por medio de pick-ups particulares con un piloto y un ayudante; la cuota mensual es de Q.35.00 por hogar, pasan 2 veces por semana. Los desechos recolectados son trasladados al municipio de San Pablo Jocopilas, la cuota que cobran es de Q. 50.00 por pick-up. La Municipalidad se encarga únicamente de recolectarla basura en los mercados, rastros y lugares públicos.

El servicio no abarca las áreas rurales por la lejanía y el limitado acceso, esto ocasiona que los habitantes improvisen basureros en los hogares o terrenos baldíos; quemem la basura o la entierren.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

Únicamente el casco urbano cuenta con el servicio de drenajes y con dos plantas de tratamiento de aguas servidas, por el tiempo de uso y falta de mantenimiento están a punto de colapsar. En el área rural los centros poblados la desechan a los ríos, esta situación perjudica la salud y la calidad de vida de los habitantes.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

Se observó que el Municipio no cuenta con un basurero municipal y ningún sistema de tratamientos de los desechos sólidos, los desechos del área urbana son trasladados al municipio de San Pablo Jocopilas, y en el área rural utilizan cualquier medio para deshacerse de la basura, como por ejemplo: terrenos baldíos, fosas cavadas en los patios traseros de las casas, los ríos, basureros clandestinos, entre otros.

Existe un botadero clandestino ubicado en la comunidad Monte Carlo, no cuenta con un relleno sanitario, no se tratan los desechos sólidos ni se clasifican para el

proceso de reciclaje, este es utilizado por los pobladores de la comunidad. Según encuesta sólo el 39% de la población utiliza el servicio de recolección de basura.

1.6.10 Cementerio

Existe un cementerio municipal en el casco urbano en el Cantón Santa Cristina, zona 2. En el territorio rural se encuentran dos cementerios, uno está ubicado en Tierras del Pueblo y el otro en la aldea Churrirín.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende los elementos necesarios para la inversión que apoye, facilite y beneficie el desarrollo de las actividades productivas del Municipio.

1.7.1 Unidades de riego

Los agricultores de algunos centros poblados cuentan con tinacos, mangueras, botes para goteo, sistemas por gravedad y aspersores. En la comunidad El Paraíso, comunidad Monte Carlo, caserío Mangales, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, comunidad San José Churrirín, aldea El Progreso y aldea Chicales cuentan con riego por gravedad que representa 17%; debido a que poseen variedad de nacimientos de agua.

En aldea Chicago, comunidad El Paraíso, aldea Bracitos y comunidad Nuevo Bracitos utilizan unidades de riego por goteo que representa 3% y en la comunidad La Vega practican riego por aspersión 3% según datos de encuesta, lo cual les permite realizar dos cosechas al año.

El 77% del total de los agricultores no poseen sistemas de riego según datos de encuesta, debido al alto costo y falta de asistencia técnica en su

implementación, dependen del ciclo natural de lluvias en los meses de abril a mayo y septiembre a octubre.

1.7.2 Centros de acopio

De los 63 centros poblados encuestados, existen ocho centros de acopio en los siguientes sectores: comunidad San José Churirín donde se comercializa La Pesca, en comunidad Nueva Covadonga, comunidad La Vega, colonia La Independencia, cantón Chitá, lotificación Díaz Cajas, colonia San Andrés y aldea Tahuexco, todos ubicados en el área rural y se comercializan algunos granos básicos como el maíz y frijol, según información brindada por los COCODE.

1.7.3 Mercados

El Municipio cuenta con cinco mercados ubicados en el casco urbano, conocidos como: Antigua Terminal, Terminal Centro, Terminal Nueva, Mercado de Frutas y Mercado de Comedores, los cuales funcionan todos los días y están contruidos con paredes de block y techo de lámina. En los mercados se encuentran disponibles puestos de venta de granos básicos, carnes blancas y rojas, artículos de uso personal tales como ropa, zapatos, animales y alimentos preparados, entre otros. En el área rural no existen mercados.

1.7.4 Puentes

Mazatenango cuenta con veinticuatro puentes que comunican hacia otros municipios aledaños.

A continuación se detalla el tramo carretero y ubicación en kilómetros, en el que se encuentra cada uno de ellos:

Tabla 7
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Puentes por Tramo Carretero y Ubicación
Año 2015

Nombre	Tramo carretero	Ubicación en Kilómetros y metros
Contía	Cabecera de Mazatenango	160+500
Sacúa	Cabecera de Mazatenango	160+980
Chitá	Mazatenango-Cuyotenango	163+113
Chitalón	Mazatenango-Cuyotenango	163+607
Negro	Mazatenango-Cuyotenango	163+816
Los Cochés 1	Mazatenango-Cuyotenango	165+300
Cameyá	Mazatenango-Cuyotenango	165+550
Zincamá	Mazatenango-Cuyotenango	166+330
Los Ajos	Mazatenango-Cuyotenango	166+650
Los Pistos	Mazatenango-Cuyotenango	167+060
Sin Nombre	Mazatenango-Cuyotenango	167+450
Xulá	Mazatenango-Cuyotenango	168+300
Cutzamá	San Bernardino-Mazatenango	153+850
Bolas	San Bernardino-Mazatenango	154+460
Nimá	San Bernardino-Mazatenango	154+810
San Pablo	San Bernardino-Mazatenango	155+500
Quila I	San Bernardino-Mazatenango	156+056
El Delirio	San Bernardino-Mazatenango	156+300
Quita Calzón	San Bernardino-Mazatenango	156+494
El Compromiso	San Bernardino-Mazatenango	157+251
Aquijá	San Bernardino-Mazatenango	157+693
Xojojá	San Bernardino-Mazatenango	158+175
Chitún	San Bernardino-Mazatenango	159+015
Paso a Desnivel	San Bernardino-Mazatenango	160+900

Fuente: elaboración propia, con base en datos de La Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según la tabla anterior se observa que la mayor cantidad de puentes del Municipio se conectan con los municipios aledaños de Cuyotenango y San Bernardino, los puentes Contía y Sacúa, estos atraviesan Mazatenango. Es importante mencionar que todos se encuentran en buen estado.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica comercial es utilizado por los 1,427 comercios y por las 62 actividades de servicios, que se encuentran en los centros poblados del Municipio, distribuido por la empresa ENERGUATE. La energía industrial no

es utilizada en el Municipio debido a que no existen ingenios ni industrias y Mazatenango es caracterizado por ser comercial.

Es importante indicar que en el cantón San Benito ubicado en el casco urbano de Mazatenango, desde el año 2010 está en operación una pequeña generadora de energía eléctrica, con capacidad instalada de 0.18 mega watts, llamada Hidroeléctrica Luarca, el proyecto está a nombre de la empresa Constructora S&M, la entidad hace uso de las corrientes de las aguas de los ríos Sis y riachuelo Chojojá para generar la energía que distribuye a ENERGUATE.

1.7.6 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía e internet móvil lo proporcionan las empresas Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., Telefónica, S.A. y Comunicaciones Celulares, S.A. Es difícil establecer el número de líneas debido a la facilidad para adquirirlas por medio del sistema prepago. Además existe servicio de telefonía pública (teléfonos monederos) en la parte urbana y en el área rural según encuesta 5% de la población utiliza telefonía domiciliar, 26% telefonía móvil y el 69% no cuenta con el servicio.

1.7.7 Transporte

Los pobladores utilizan el transporte terrestre para movilizarse y trasladar insumos, materiales para la actividad agrícola y abastecer los comercios y tiendas del área urbana y rural.

En el casco urbano se encuentra la Terminal de transporte y paradas de buses que están en funcionamiento para trasladar a la población hacia los distintos centros poblados, en el cual circulan aproximadamente: 404 moto-taxis y 180 microbuses. En la parte rural la población se moviliza en 2 camionetas de parrilla

y carros pick up, estos últimos son difícil de contabilizar, debido al uso y circulación de la población que transita hacia el área urbana.

La tarifa de traslado de Mazatenango hacia la Ciudad Capital oscila entre Q. 30.00 a Q. 40.00 y el traslado del casco urbano hacia otros municipios aledaños como Cuyotenango, San Francisco Zapotitlán, San Lorenzo, San Gabriel, San Bernardino con tarifa de Q. 5.00; hacia San José La Máquina tarifa de Q. 10.00 y hacia Samayac de Q. 7.00.

La tarifa regular de moto-taxi es de Q.10.00; que puede ser abordado de una a tres personas. La tarifa regular de microbuses varía de Q. 2.00 a Q. 3.00, según la distancia de traslado dentro del casco urbano.

Las camionetas de parrilla en el área rural se trasladan de la comunidad San José Churirín, aldea Tahuexco y aldea Chiquistepeque hacia el casco urbano, tienen horarios establecidos de salida a las seis y ocho horas de la mañana y el retorno a las dieciséis y dieciocho horas, la tarifa regular oscila entre Q.15.00 a Q.20.00.

Los vehículos tipo pick up son utilizados para trasladar a la población a lugares lejanos, debido a que el transporte extraurbano transita con poca frecuencia, la tarifa oscila entre Q.20.00 a Q.25.00 por fletes que solicitan las personas, esto varía según la distancia de movilización.

1.7.8 Rastros

En el casco urbano existe un rastro municipal ubicado en el cantón El Porvenir; matan y destazan ganado porcino los días lunes y viernes, el ganado bovino los días martes, miércoles y viernes; en horarios de 6:00 a.m. a 12:00 p.m., el número de usuarios que utilizan el rastro es de 80 personas aproximadamente,

la cantidad de ganado que se mata y destaza, varía de acuerdo a la demanda. A través de la técnica de la observación se pudo establecer que el rastro no posee las condiciones adecuadas para realizar las actividades antes mencionadas, no cuenta con el espacio suficiente y no hay seguridad sanitaria debido a que no se le da mantenimiento.

1.7.9 Vías de acceso

La ruta principal que tiene es la carretera CA-2 que conduce de la ciudad de Guatemala hacia el Municipio con una distancia de 167 kilómetros, tiene otras vías de acceso de municipios aledaños: la proveniente de San Lorenzo, San Gabriel, San Bernardino, Santo Domingo Suchitepéquez, Samayac, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango.

El área urbana cuenta con calles de asfalto, además de la carretera principal, algunas de adoquín y terracería. En el área rural las vías de acceso son de terracería, las cuales en época de verano son transitables, en época lluviosa son difíciles de transitar por inundaciones y derrumbes que obstruyen el paso.

A continuación, se presenta la identificación de los accesos a cada centro poblado, en cuanto a distancia, tipo de acceso, área y la situación en que se encuentran:

Tabla 8
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Vías de Acceso por Área, Tipo de Camino, Área y Estado según Centro Poblado hacia la Cabecera Municipal
Año 2015

Centro poblado	Área	Tipo de camino	Distancia en k.m.	Estado	Referencia
Comunidad San José Churirin	Rural	Terracería	84.0	Regular	73
Aldea Tahuexco	Rural	Terracería	83.0	Regular	62
Aldea Chiquistepeque	Rural	Terracería	81.0	Regular	61

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	Área	Tipo de camino	Distancia en k.m.	Estado	Referencia
Aldea Vía Tahuexco	Rural	Terracería	81.0	Regular	67
Caserío Cuyutlán	Rural	Terracería	81.0	Regular	71
Aldea Chicales	Rural	Terracería	71.5	Regular	63
Comunidad La Vega	Rural	Terracería	69.0	Regular	75
Caserío Mangales	Rural	Terracería	68.5	Regular	70
Comunidad Salinas el Tigre	Rural	Terracería / lagunar	68.0	Regular	66
Aldea El Cristo	Rural	Terracería	67.0	Regular	64
Comunidad El Paraíso	Rural	Terracería	67.0	Regular	68
Caserío San Francisco Los Encuentros	Rural	Terracería	66.0	Regular	69
Aldea Chicago	Rural	Terracería	65.0	Regular	60
Comunidad Monte Carlo	Rural	Terracería	65.0	Regular	74
Comunidad Nueva Covadonga	Rural	Terracería	65.0	Regular	72
Comunidad San Marcos Niza	Rural	Terracería	65.0	Regular	65
Comunidad Nuevo Bracitos	Rural	Terracería	61.0	Regular	76
Aldea Bracitos	Rural	Terracería	60.0	Regular	59
Finca San José Chitalón	Urbana	Terracería	15.0	Regular	47
Finca Chitalón	Urbana	Terracería	14.0	Regular	46
Colonia Santa Marta	Urbana	Asfalto	11.0	Bueno	41
Barrio Candelaria	Urbana	Adoquín	9.0	Bueno	4
Cantón Monte Cristo	Urbana	Asfalto	9.0	Bueno	22
Comunidad San Isidro	Urbana	Asfalto	7.5	Regular	44
Aldea San Rafael Tierras del Pueblo	Urbana	Asfalto	7.0	Bueno	3
Cantón Granada	Urbana	Asfalto	7.0	Bueno	11
Cantón Brasilia	Urbana	Asfalto	6.0	Bueno	16
Cantón Tabasco	Urbana	Terracería	6.0	Malo	25
Comunidad La Lanza	Urbana	Asfalto	6.0	Regular	45
Colonia Bilbao	Urbana	Asfalto	5.5	Bueno	28
Aldea El Progreso	Urbana	Adoquín	5.0	Bueno	2
Cantón Florencia	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	18
Cantón San Bartolo	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	14
Colonia Ciudad Nueva	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	38
Colonia Los Jengibres	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	40
Colonia Valles del Norte	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	37
Lotificación La Cañada	Urbana	Asfalto	5.0	Bueno	48

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	Área	Tipo de camino	Distancia en k.m.	Estado	Referencia
Colonia Villa Linda	Urbana	Asfalto	4.5	Bueno	42
Cantón Chitá	Urbana	Asfalto	4.0	Bueno	10
Lotificación La Cañada Centro Penal	Urbana	Asfalto	4.0	Bueno	49
Lotificación Naranjales II	Urbana	Asfalto	3.5	Bueno	54
Cantón Cocales	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	9
Cantón Salaché	Urbana	Adoquín	3.0	Bueno	8
Colonia El Compromiso	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	30
Colonia Jardines de Mazatenango	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	34
Colonia Los Almendros	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	43
Lotificación El Paraíso	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	50
Lotificación Godínez	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	51
Colonia la Soledad Residenciales María José / El Roble	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	29
Colonia La Independencia	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	56
Barrio El Milagro	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	33
Cantón La Montañita	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	5
Colonia San Andrés	Urbana	Asfalto	3.0	Bueno	20
Cantón Chilitón	Urbana	Asfalto	2.5	Bueno	36
Barrio La Esperanza	Urbana	Asfalto	2.5	Bueno	13
Cantón Las Flores	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	6
Cantón Perú III	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	12
Cantón Pueblo Nuevo	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	15
Cantón Rayos del Sol	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	26
Cantón San Benito	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	23
Colonia Aceituno	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	17
Lotificación Calvillo	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	35
Lotificación Díaz Cajas	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	52
Lotificación Ramírez	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	53
Residencial Buena Vista	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	55
Residenciales Las Flores	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	58
Colonia Flor del Café	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	57
Cantón Nuevo León	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	39
Cantón la Otra Banda	Urbana	Asfalto	2.0	Bueno	27
Barrio La Unión	Urbana	Asfalto	1.0	Bueno	21
Cantón Santa Cristina	Urbana	Asfalto	1.0	Bueno	7
			1.0	Bueno	24

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

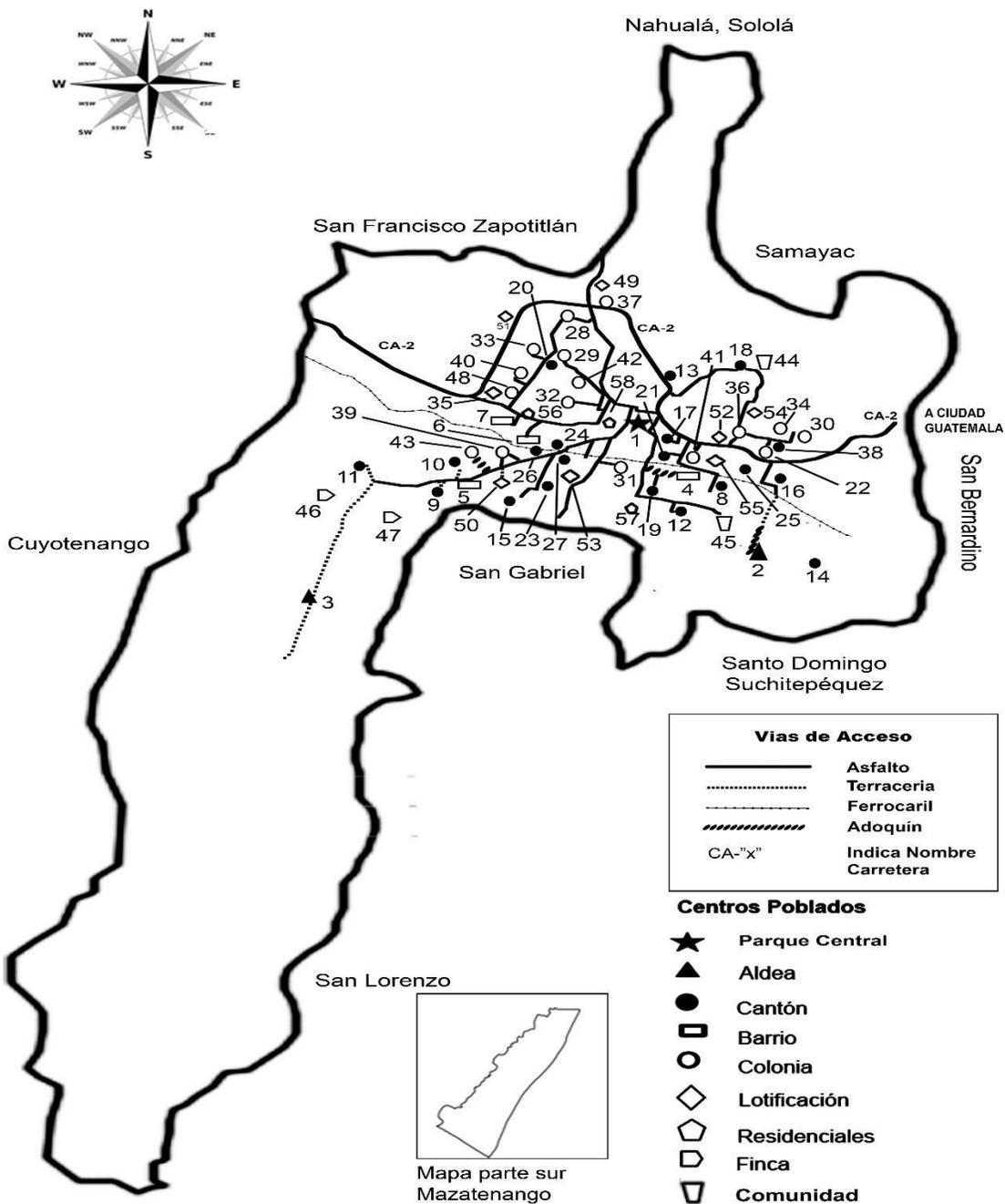
Centro poblado	Área	Tipo de camino	Distancia en k.m.	Estado	Referencia
Colonia Castillo Obregón	Urbana	Asfalto	1.0	Bueno	32
Colonia Ferrocarrilera	Urbana	Asfalto	1.0	Bueno	31
Cantón El Porvenir	Urbana	Asfalto	1.0	Bueno	19
Ciudad Mazatenango	Urbana	Asfalto	0.0	Bueno	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según la tabla anterior se puede visualizar que las vías de acceso de la parte rural hacia el casco urbano son caminos de terracería que se encuentran en regular estado y de largas distancias, esto indica que hay limitaciones para los pobladores que movilizan y transportan productos, esto incide en la economía de Mazatenango. El acceso de la parte urbana hacia el centro del Municipio es por medio de caminos de asfalto y adoquín, que se encuentran en buen estado y a corta distancia.

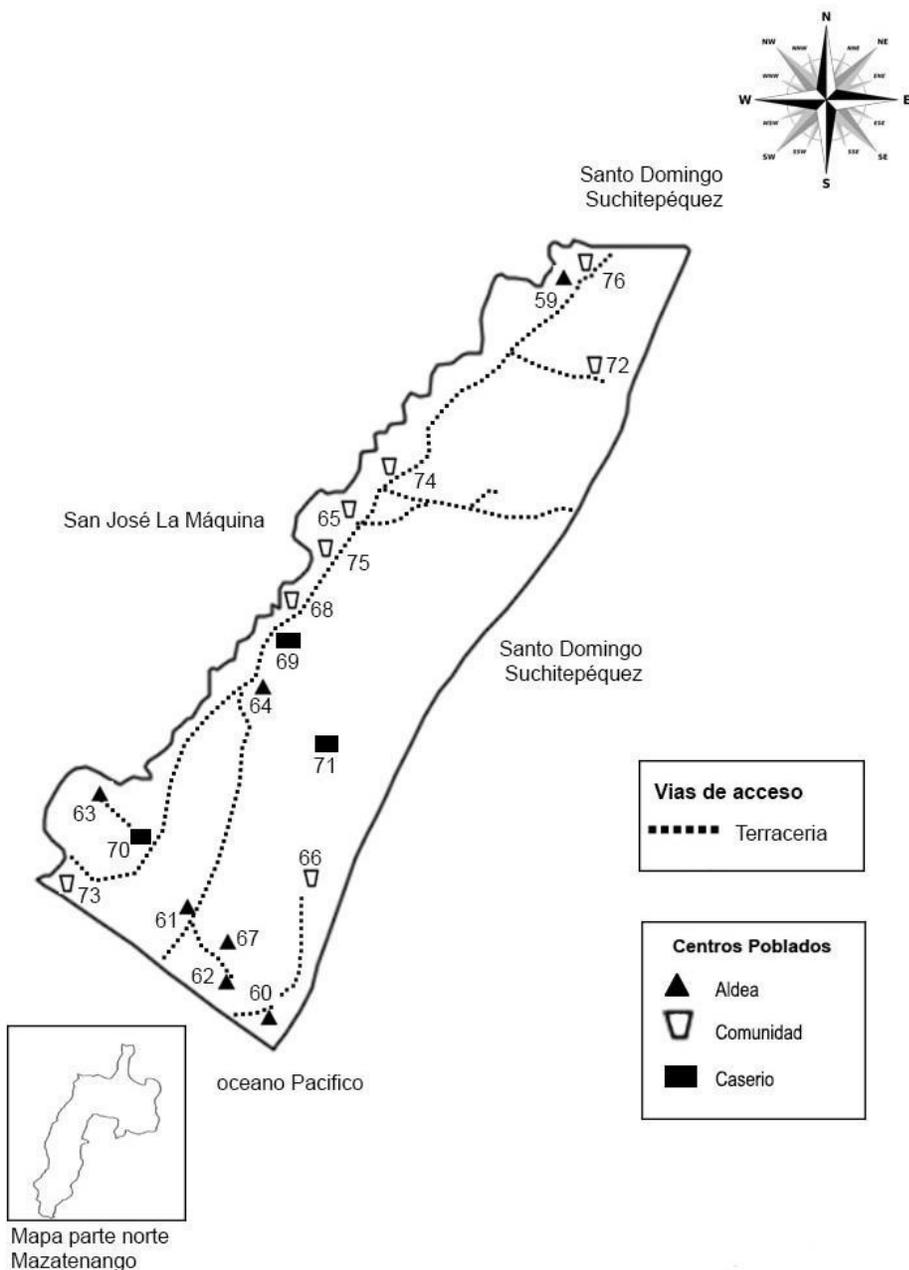
Los mapas presentados revelan que la mayoría de centros poblados de la parte urbana, tienen caminos de asfalto. En la parte rural, existe en todos los centros poblados vías de acceso de terracería. Esto denota que las autoridades no invierten en carreteras, en consecuencia dificulta el movimiento de las personas, traslado de productos y no permite el desarrollo del Municipio.

Mapa 14
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Parte Norte, División Política
Años 1994, 2002 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Mapa 15
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Vías de Acceso, Parte Sur
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Cada sociedad logra su desarrollo y fortalecimiento al transcurrir el tiempo, se organizan con el objetivo de encontrar soluciones factibles a problemas que afectan a la población con la finalidad de alcanzar el bienestar social.

1.8.1 Organización social

Está constituida por grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de vida en la comunidad, son las encargadas de incentivar a la población, conseguir el bienestar por medio de la participación que es fundamental para el desarrollo comunitario. Dentro del Municipio se encuentran las siguientes clases de organización social:

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

“La función del COCODE, promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la Nación”.⁴

En el año 2015 la mayoría de los centros poblados del Municipio se encuentra conformado el COCODE, a excepción de residenciales Monte Líbano, El Roble, Las Flores y en las colonias Buena Vista, Castillo Obregón y Los Jengibres; derivado a que la infraestructura y servicios básicos a los que tienen acceso están en óptimas condiciones.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002, 6 art.

1.8.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE--

“Organización que dio inicio a sus operaciones en el año 2012, en las que apoya las gestiones de educación, cultura y deportes, salud, transporte, fomento económico, ambiente y recursos naturales”⁵. (ver numeral 1.2.2.3).

1.8.1.3 Comités pro-mejoramiento

Su objetivo principal es brindar el apoyo requerido por la comunidad para satisfacer las necesidades y fortalecer el bienestar social de la población. Se determinaron los siguientes comités:

- Comité de educación

Están integrados por un representante del COCODE, el director de la institución educativa, dos docentes y tres padres de familia que realizan las reuniones en la escuela de su comunidad, su enfoque está en mejorar los establecimientos públicos, verificar el uso adecuado de los recursos proporcionados por el Ministerio de Educación y mejorar la calidad de enseñanza de los alumnos. Este comité se encuentra en: aldea El Progreso, cantón Salaché, cantón Rayos del Sol y aldea San Rafael Tierras del Pueblo.

- Comité de agua potable

Este comité está conformado por siete personas designadas de la siguiente manera: un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III, realizan sus reuniones en la escuela de la comunidad, entre sus funciones están: velar por el buen funcionamiento de las tuberías, reparaciones y limpieza de las mismas. Los pobladores acuden a este comité cuando tienen problemas en su vivienda con el suministro de agua entubada asimismo cuando carecen de este servicio. Los centros poblados que cuentan con este tipo de

⁵Municipalidad de Mazatenango. 2012. Consejo Comunitario Municipal. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 oct. 2015. Disponible en: <http://www.mimunimazate.com/comude/>.

comité son: aldea El Cristo, comunidad El Paraíso, comunidad La Vega, comunidad Nuevos Bracitos y comunidad San José Churrirín.

1.8.1.4 Organizaciones de luz eléctrica

Estas organizaciones se crean por centro poblado, que convocan asambleas comunales en donde eligen una junta directiva local, con la finalidad de: actuar en representación de su comunidad y velar que el precio de este servicio básico permanezca de manera razonable a sus posibilidades económicas. Están conformadas por un presidente, una secretaria, un tesorero que son elegidos por los vecinos, no están establecidas legalmente y se determinaron en los siguientes sectores: aldea Bracitos, aldea Las Delicias Chiquistepeque, aldea Vía Tahuexco, comunidad El Paraíso, comunidad La Vega, comunidad Nuevos Bracitos, comunidad San José Churrirín, aldea Chicago, aldea El Cristo y comunidad Nueva Covadonga.

1.8.1.5 Organizaciones de seguridad comunitaria

Están conformadas por grupos de veinte vecinos aproximadamente, los cuales coordinan su participación de forma rotativa cada día, tienen como finalidad primordial velar por la seguridad de los habitantes, las acciones que realizan son: vigilar sus comunidades desde las 9:00 p.m. a la 1:00 a.m. por medio de un silbato dan a conocer que encontraron personas involucradas en actos ilícitos y las entregan a las autoridades.

Se encuentran únicamente en los siguientes centros poblados: comunidad El Paraíso, cantón Monte Cristo, cantón Rayos del Sol, cantón Perú III y cantón El Porvenir.

1.8.1.6 Organizaciones religiosas

En el año 2015 de acuerdo los hogares encuestados en el Municipio. La religión que predomina es la evangélica cristiana con 45% de los hogares, 35% son católicos, 17% no pertenecen a ninguna y 3% son mormones.

- Iglesias evangélicas

Cuenta con fieles en todos los centros poblados del Municipio, están distribuidas tanto en el área urbana como en el área rural. La iglesia evangélica más representativa en Mazatenango posee el nombre de Casa del Alfarero ubicada en el casco urbano del cantón el Porvenir, su objetivo es ayudar con programas de misiones que se dedican a la evangelización, servicios educativos y ayuda económica a familias de escasos recursos.

- Iglesias católicas

Posee seguidores en todo el Municipio, la Parroquia San Bartolomé es representante líder en 16 sectores en el casco urbano, tiene los siguientes objetivos: integrar las pequeñas comunidades al brindarles un crecimiento espiritual, organizar la participación de todos los sectores y el principal promover el crecimiento en la fé.

“Entre las actividades sociales que realiza la Parroquia San Bartolomé están: capacitar a los contactos de cada sector para darles a conocer los fundamentos de la acción social dentro de la Pastoral Social, formar y capacitar en doctrina social de la iglesia, realizar capacitaciones el tercer domingo de cada mes en el Colegio Perpetuo Socorro; estas actividades sociales las realizan para formar conciencia en las comunidades de vivir y asumir un compromiso de solidaridad, ayuda a los más necesitados y de esta manera fomentar la armonía en los habitantes del Municipio”⁶.

⁶ Parroquia San Bartolomé. 2015. Plan Pastoral Parroquial. Mazatenango. p.46.

1.8.1.7 Organización de festejos comunitarios

Está integrado por 3 personas: un representante del COCODE quien autoriza el uso del salón comunal en el que realizan los eventos de la comunidad, un vecino encargado de proporcionar de manera gratuita el mobiliario del salón (sillas y mesas plásticas) y recibirlo al finalizar la celebración y un vecino delegado para verificar que el lugar entregado se encuentre en buenas condiciones antes y después del evento; asimismo puede proceder a cobrar los daños ocasionados a las instalaciones o mobiliario.

Entre las festividades que se realizan están: quince años, bautizos, bodas, graduaciones, entre otros. Para hacer uso del salón se debe reservar con dos meses de anticipación, este tipo de organización existe en los siguientes centros poblados: cantón La Otra Banda y colonia la Independencia.

1.8.2 Organización productiva

Integrada por organizaciones locales que se dedican a satisfacer las necesidades de servicios y bienes de la sociedad con el objetivo de generar beneficios.

1.8.2.1 Asociación de Mototaxis de Mazatenango

Sus siglas son ASOMOTAX, está conformada por pilotos que poseen autorización de la Municipalidad para realizar la prestación del servicio, es el medio de transporte más utilizado por los habitantes debido al fácil acceso para recorrer distancias cortas dentro del Municipio, el número de unidades va en aumento por beneficiar al consumidor con la tarifa más baja que un taxi convencional. “Fundada el 17 de noviembre de 2008.

1.8.2.2 Asociación Civil de Microbuseros Urbanos de Mazatenango

Está integrada desde el 11 de septiembre de 2012⁷, autorizada por la Municipalidad para la circulación y el uso del espacio físico en el que abordan los pasajeros, está registrada como ASUMEX MAZATE, sus objetivos principales son: eludir el exceso de velocidad, impedir la sobrecarga de las unidades, mejorar el servicio y evitar el cobro excesivo a los usuarios.

1.8.2.3 Génesis Empresarial

Institución fundada el 16 de mayo de 1988, se encarga de proveer servicios financieros y no financieros con asesoría y capacitación a la microempresa, pequeña empresa y comunidades rurales, el objetivo es acelerar el progreso del país, la agencia del Municipio se encuentra ubicada en la 7 calle 1-58 zona 2, Centro Comercial San Bartolomé.

1.8.2.4 Cooperativa Unión Popular R.L.

Facilita los servicios de ahorros, préstamos y seguros a las comunidades rurales, sus objetivos primordiales son: mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos, fomentar el desarrollo de la comunidad, proveer mediante cobertura apropiada una amplia oferta de productos y servicios financieros competitivos que satisfagan las necesidades de los asociados del sistema, la agencia del Municipio se encuentra ubicada en 8ª calle 5-04 zona 1.

1.8.2.5 Asociación Grupo Gestor Mazatenango

Pertenece a la Red Nacional de Grupos Gestores, tiene como objetivo hacer de Guatemala un país con oportunidades de desarrollo económico al aprovechar el potencial de cada territorio. El Municipio forma parte de esta asociación desde septiembre del año 2001, entre las actividades que realizan están: formulación y gestión de proyectos productivos, ferias de negocios, estudios de

⁷ MINGOB (Ministerio de Gobernación). 2013. Registro de las Personas Jurídicas. Guatemala, p 323 y 331.

potencialidades económicas, recuperación de áreas verdes, la oficina se localiza en 4av. 3-55 zona 1, en el Edificio Oficentro tercer nivel.

1.8.2.6 Organización de productores

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que no existen organizaciones de productores agrícolas y pecuarios, debido a que parte de la producción es para venta y mínima para el autoconsumo, la siembra es empírica y no realizan técnicas de cultivo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan su apoyo de una u otra manera a la población”⁸. Las entidades de apoyo que actualmente funcionan, colaboran y participan en el desarrollo económico y social son las siguientes:

Tabla 9
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Entidades de Apoyo
Año 2015

Entidad	Función
Municipalidad de Mazatenango	Administrar los recursos humanos, financieros, económicos y tecnológicos. Velar por la mejoras en infraestructura y que los habitantes cuenten con los servicios básicos necesarios.
Dirección Área de Salud de Suchitepéquez	Le corresponde hacer cumplir el régimen jurídico relativo a salud preventiva y curativa. Las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación física y mental de los habitantes. La asistencia en casos de emergencia o desastres naturales.
Dirección Departamental de Educación de Suchitepéquez	Ejecutar las políticas, programas y estrategias educativas. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las actividades, programas y proyectos de ámbito educativo para mejorar la calidad y ampliar la cobertura del sistema educativo en el departamento de Suchitepéquez.

Continúa en la página siguiente...

⁸ Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Desarrollo Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala. Renacer.45 p.

...Viene de la página anterior

Entidad	Función
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, delegación Mazatenango	Es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la Presidencia.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Sub-Dirección Sede Departamental	Encargado de atender asuntos jurídicos relacionados con la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica.
Gobernación Departamental de Suchitepéquez	Encargado de coordinar las acciones de entidades públicas que operan en el departamento.
Sexta Compañía, Cuerpo de Bomberos Voluntarios	Brindar atención de primeros auxilios y traslado de pacientes a centros hospitalarios, apoyo en todo tipo de desastres.
Comisaría 33, Policía Nacional Civil	Velar por la seguridad de la población.
Delegación Departamental del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral	Conocer lo relativo a la inscripción de candidatos y comités cívicos electorales dentro de su jurisdicción. Supervisar y coordinar los procesos electorales en su jurisdicción municipal y actividades de los subdelegados municipales. Colaborar con las dependencias del Registro de Ciudadanos en el desarrollo de las funciones del mismo Inscribir y acreditar a fiscales de partidos políticos y comités cívicos electorales que fungirán ante las juntas electorales departamentales y municipales. Registrar las actas y los órganos permanentes de los partidos políticos a nivel departamental y municipal. Llevar a cabo campañas de educación cívica en su jurisdicción.
Instituto Nacional de Bosques Región IX, Sub-región Mazatenango	Es la dirección y autoridad de la administración pública en materia forestal.
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente Suchitepéquez	Impulsa e implementa programas de carácter social que benefician a los niños.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia Delegación Suchitepéquez	Encargada de coordinar el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el departamento de Suchitepéquez.
Dirección de Atención al Consumidor Sede Regional Suchitepéquez	Encargada de defender los derechos de los consumidores y usuarios.
Fiscalía Distrital de Suchitepéquez, Ministerio Público	Representante de los intereses de la sociedad mediante la dirección de la investigación de hechos con carácter de delito, la protección de víctimas y testigos y la titularidad de sustento de la acción penal.
Auxiliatura Departamental Procuraduría de los Derechos Humanos	Garantiza el cumplimiento de los derechos humanos establecidos en la Constitución Política del país.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Entidad	Función
Instituto Nacional de Estadística Delegación Departamental	Encargada de formular y realizar la política estadística nacional, así como planificar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas.
Superintendencia de Administración Tributaria Oficina Suchitepéquez	Es una entidad gubernamental descentralizada, para ejercer con exclusividad las funciones de administración tributaria, contenidas en la legislación.
Ministerio de Desarrollo Social Sede Departamental Suchitepéquez	Encargada de la rectoría de programas sociales destinados a los sectores con pobreza y pobreza extrema.
Consejo para la Reducción de Desastres Sede Regional Suchitepéquez	Responsable para la elevación de riesgos potenciales, desastres inminentes sobre la base de información proporcionada por el INSIVUMEH, así como declarar estados de alerta.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Suchitepéquez	Encargado de formular y ejecutar políticas relativas a su ramo, hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales del país.
Ministerio de Trabajo y Previsión Social Oficina Departamental Suchitepéquez	Velar y promover el cumplimiento eficiente y eficaz de la legislación, políticas y programas relativos al trabajo.
Coordinación Departamental Conalfa, Mazatenango Suchitepéquez	Ente Rector responsable de coordinar a nivel nacional la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos.
Policía Municipal de Transito Municipalidad de Mazatenango	Ordenar y regular el tránsito, con la aplicación de las leyes vigentes en el reglamento de tránsito, aplicación de la señalización vial, semáforos en las calles y avenidas.
Oficina Auxiliar del Registro Civil de las Personas No. 31, Mazatenango	Encargada de mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidades y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte.
Cámara de Comercio Filial Departamento de Suchitepéquez	Empresa que lidera la defensa, representación y promoción del comercio nacional.
Cooperativa COSAMI, Agencia Mazatenango	Ofrece productos y servicios financieros que mejoran las condiciones de vida de sus asociados. El objetivo es velar por el desarrollo económico del Municipio y sus asociados.
Cooperativa de Ahorro y Crédito COOSADECO, R.L.	Ofrece cuentas de ahorro, cuentas a plazo fijo, créditos para comercio, créditos para vivienda, agricultura y ganadería. Seguros de vida, accidentes, para vehículos. Pago de remesas, pago de servicios
Crédito Hipotecario Nacional Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco de Desarrollo Rural, S.A., Agencia Maycon, Agencia Plaza Américas.	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.

Continua en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Entidad	Función
Banco G&T Continental, Mazatenango, Mazatenango I y Mazatenango III	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco Industrial, S.A., Agencia Plaza Américas	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco de los Trabajadores, Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco Inmobiliario, S.A. Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco Internacional, S.A. Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco Agromercantil, S.A. Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Banco de Antigua, Agencia Mazatenango	Ofrece a sus cuentahabientes cuentas de ahorro, cuenta monetaria, créditos persona individual, tarjetas de crédito, tarjeta de débito, seguros, inversiones, fondo de retiro, créditos hipotecarios, créditos fiduciarios.
Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor, Sede Suchitepéquez.	Educa e informa a los consumidores y usuarios acerca de sus derechos y obligaciones.
Procuraduría General de la Nación Delegación Mazatenango	Institución con actividades de orientar y asesorar a todas las entidades y órganos del Estado. Es el representante legal del Estado de Guatemala en todas las instancias determinadas por ley.
Registro Mercantil Sede Mazatenango	Institución que registra y certifica los actos mercantiles, las sociedades nacionales y extranjeras, empresas mercantiles, los comerciantes individuales y todas sus modificaciones en el Municipio, dan certeza y seguridad jurídica.
Defensoría de la Mujer Indígena, Sede Regional Suchitepéquez	Defiende y promueve el pleno ejercicio de los derechos de las mujeres indígenas en el Municipio, para contribuir a la erradicación de todas las formas de violencia y discriminación contra la mujer indígena.
Fundazucar Sede Mazatenango, Suchitepéquez	Promueve el desarrollo económico y social del Municipio. Desarrolla y ejecuta programas de educación, salud y fortalecimiento Municipal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Existen diversas entidades de apoyo en el Municipio, colaboran con la sociedad en el desarrollo de las actividades económicas y sociales. La mayor parte de las entidades son públicas, brindan apoyo a los pobladores en áreas como: producción, salud, educación, seguridad, planificación, administración.

Con el paso de los años las entidades de apoyo muestran incremento, con el objetivo de darle más cobertura al Municipio, entre las más recientes: el Registro Nacional de las Personas fue inaugurada en el año 2013, en el 2007 comenzó a funcionar la Policía Municipal de Transito. En su mayoría las entidades han permanecido en el Municipio más de diez años, en la actualidad se han abierto nuevas instituciones, pero han desaparecido sobre todo las ONG'S, que por referencias de la población, estas entidades se prestaban para la malversación de fondos, por lo que hoy en día no se utiliza este tipo de figura.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por la lista de necesidades que demandan la atención de las autoridades y representantes de cada comunidad, el cuidado a tal situación permitirá la creación de condiciones socioeconómicas que conlleven a una mejor vida de los habitantes.

Por medio de la técnica de la entrevista y la observación, se conocieron las necesidades primordiales sociales y productivas, como la infraestructura, servicios básicos y lo relacionado a las actividades económicas, donde se puede implementar el desarrollo de los procesos que benefician a la comunidad. De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada en 63 centros poblados, se identificó que 48 comunidades son las que manifiestan mayor necesidad de inversión social y productiva.

Los principales requerimientos de inversión social que se observaron son: la construcción de puesto de salud, mejoramiento y construcción de sistemas de drenajes, mejora en infraestructura de establecimientos educativos, construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas y construcción de plantas de tratamiento de desechos sólidos.

Los requerimientos de inversión productiva que carece la mayoría de centros poblados son: pavimentación de carreteras, adoquinado de calles, asistencia técnica de las actividades productivas, capacitación ambiental y la construcción de mercados, situaciones que al solventarse mejoraría el comercio y transporte local. En la siguiente tabla se detallan los requerimientos de inversión social y productiva de los centros poblados que demandan mayor necesidad.

Tabla 10
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2015

Centro poblado	Necesidades sociales	Necesidades productivas
Bracitos, Chicago, Tahuexco, El Progreso.	Abastecimiento de medicamentos en centro de salud.	Mejora de carreteras
Chiquistepeque, San Rafael Tierras del Pueblo, Salaché, San Francisco Los Encuentros, Nueva Covadonga, El Paraíso.(Comunidades centrales)	Construcción puesto de salud	Adoquinado en calles
El Cristo, Vía Tahuexco, La Esperanza, Granada, San Bartolo, Perú III, San Benito,	Construcción de escuela nivel primaria	Construcción de centro de acopio

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	Necesidades sociales	Necesidades productivas
Florencia, La Otra Banda, La Independencia, Ciudad Nueva, Nueva Covadonga, San José Churrirín.	Construcción de escuela nivel primaria	Construcción de centro de acopio
Chicago, El progreso San Rafael Tierras del pueblo, Salaché, Cocales, Tabasco, Monte Cristo, Valles del Norte, Flor del Café, Nueva Covadonga, Monte Carlo.	Mejoras en estructura de escuela	Construcción de mercado
San Rafael Tierras del Pueblo, Chicales, San Bartolo, Perú III, Monte Cristo, Tabasco, Bilbao, Nueva Covadonga, San José Churrirín, Monte Carlo, La Vega, Nuevos Bracitos y Díaz Cajas	Construcción de sistema de agua potable	Asistencia técnica de las actividades agrícola, pecuaria, artesanal y capacitación ambiental.
Chiquistepeque, El Progreso, San Rafael, Tierras del Pueblo, Tahuexco, Chicales, El Cristo, Vía Tahuexco, Salaché,	Construcción de sistema de drenajes	Pavimentación de carreteras
San Bartolo, Florencia, San Francisco Los Encuentros, Mángales, Valles del Norte Nueva Covadonga, San José Churrirín.	Construcción de sistema de drenajes	Pavimentación de carreteras
Los 61 centros poblados excepto Bilbao y María José	Construcción y Mejora de planta de tratamiento de aguas servidas.	Mejora en adoquinamiento de calles
La Vega	Mejora instituto nivel básico	
Los 63 centros poblados visitados no poseen esta infraestructura.	Construcción de planta de tratamiento de desechos sólidos	Mejora en adoquinamiento de calles

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	Necesidades sociales	Necesidades productivas
Tahuexco, San José Churrirín, Chicago	Capacitación sobre hábitos de higiene	Mejora en adoquinamiento de calles
Tahuexco, San José Churrirín	Salud alimentaria. Alumbrado público	
Salaché, Los Jengibres, Godínez	Mejora alumbrado público	Mejora en adoquinamiento de calles
Aceituno, Valles del Norte, Ciudad Nueva, Santa Marta, Santa Cristina.	Construcción salón comunal	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la tabla anterior se determinó que los centros poblados del área rural, tienen mayor número de necesidades de inversión social en comparación a los centros del casco urbano.

El Municipio cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas servidas que están a punto de colapsar, se ubican en la Colonia Bilbao y residenciales María José.

Los requerimientos de inversión productiva con mayor demanda son: mejora de carreteras, pavimentación y adoquinado de calles, en las aldeas: Bracitos, San José Churrirín, Chicago y Tahuexco, que se encuentran a 60 kilómetros del centro del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Riesgo, es la posibilidad que ocurra un daño, donde el impacto negativo en las comunidades es la interacción de amenazas y vulnerabilidades. La administración de riesgos, es la forma de tratar los desastres y establecer lineamientos de mitigación y desarrollo sostenible.

El Municipio se encuentra expuesto a los diferentes riesgos y vulnerabilidades, que afectan a los habitantes con pérdidas en actividades agrícolas y pecuarias, destrucción de infraestructura, accidentes, enfermedades y muerte.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

A continuación se detallan las matrices de la clasificación de los riesgos que afectan a los centros poblados, conforme a datos obtenidos en trabajo de campo:

Tabla 11
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
Natural	Deslaves, hundimientos y grietas, provocado por lluvias. Daños causados por deslaves. Suelos planos, poca lluvia y sombra.	comunidad Ciudad Nueva, cantón Brasilia, cantón Las Flores, comunidad Calvillo, cantón San Bartolo.
	Hundimientos y grietas en caminos.	comunidad Ciudad Nueva, cantón Brasilia, cantón las Flores, lotificación Ramírez, colonia El Compromiso, cantón Santa Cristina, lotificación El Paraíso, lotificación La Soledad, cantón Monte Cristo, cantón Cocales, cantón San Benito, cantón Salaché, cantón Pueblo Nuevo, lotificación Díaz Cajas, colonia Jardines de Mazatenango, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, aldea El Cristo, comunidad Nueva Covadonga, comunidad Monte Carlo, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos, aldea Churrirín, comunidad El paraíso, aldea Vía Tahuexco, caserío Mangales, caserío Chicales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
	Laderas pronunciadas a la orilla del río.	lotificación Ramírez, comunidad Calvillo, residenciales Las Flores, colonia Los Almendros.
	En época de lluvias desbordamiento de ríos.	comunidad Calvillo, colonia El Compromiso, colonia Santa Marta, Barrio Candelaria, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, caserío San Francisco Los Encuentros, aldea El Cristo, comunidad Nueva Covadonga, comunidad La Vega, comunidad Monte Carlo, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos, comunidad El paraíso, aldea Vía Tahuexco, caserío Mangales, caserío Chicales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
Natural	Barrancos cerca del poblado habitado.	comunidad Calvillo, colonia El Compromiso, colonia Santa Marta, lotificación La Soledad, cantón San Benito, cantón Salaché, cantón Pueblo Nuevo, lotificación Díaz Cajas, cantón Chitá, comunidad Nueva Covadonga, comunidad Monte Carlo, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos.
	Destrucción de cosechas, viviendas, y bosques. Pérdidas materiales y económicas.	cantón Rayos del Sol, colonia Flor del café, caserío San Francisco Los Encuentros, comunidad Monte Carlo, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos, caserío Mangales, caserío Chicales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
	Laderas pronunciadas con inclinación negativa.	aldea Vía Tahuexco.
	Río de aguas negras cerca de la carretera principal.	cantón Brasilia, cantón Las Flores, lotificación El Paraíso, colonia Los Almendros, colonia Jardines de Mazatenango, comunidad Nuevo Bracitos, aldea Bracitos.
	Río de aguas negras cerca de las viviendas y orillas de carretera principal	lotificación Ramírez, colonia El Compromiso, colonia La Independencia, cantón Cocales, cantón San Benito, cantón Rayos del Sol, finca San José Chitalón, cantón Salaché, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, aldea El Cristo, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
	Erosión del suelo, sequías y falta de agua	finca San José Chitalón, caserío San Francisco Los Encuentros, aldea El Cristo
Socio natural	Casas construidas a las orillas de los ríos.	comunidad Ciudad Nueva, comunidad Calvillo, colonia Santa Marta, Barrio Candelaria, cantón Tabasco, cantón Cocales, cantón San Benito, Cantón Rayos del Sol, colonia Jardines de Mazatenango, cantón Granada, cantón Chitá, finca Monte Carlo, caserío Mangales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
Socio naturales	Casas construidas a las orillas de playa.	comunidad San José Churrirín, aldea Vía Tahuexco, aldea Tahuexco.
	Deslizamiento de lodo, tierra y piedras.	comunidad Calvillo, lotificación La Soledad, cantón San Bartolo, cantón Monte Cristo, cantón Tabasco, colonia Los Almendros, finca San José Chitalón, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, aldea El Cristo, comunidad Nueva Covadonga.
	Derrumbes e inundaciones en zonas habitadas.	comunidad Calvillo, colonia Los Jengibre, colonia Bilbao, cantón Salaché, lotificación Díaz Cajas, colonia Jardines de Mazatenango, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos, aldea San José Churrirín, comunidad El paraíso, aldea Vía Tahuexco.
	Aguas contaminadas y aguas servidas (ríos contaminados por basura y desechos químicos).	colonia San Andrés, aldea San José Churrirín, comunidad El paraíso, aldea Vía Tahuexco.
	Daños en cultivos, carreteras y viviendas.	colonia Santa Marta, finca San José Chitalón, lotificación Díaz Cajas, cantón Santa Cristina

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
	Construcción de Diques y represas.	Cantón Tabasco, cantón San Benito, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
	Terrenos cultivables con quema de pastos	colonia Jardines de Mazatenango, colonia La Independencia, Lotificación Godínez, cantón Monte Cristo, colonia Los Almendros, Cantón Cocales, finca San José Chitalón, colonia Valle del Norte, cantón Chitá, aldea El Cristo, comunidad Nueva Covadonga, comunidad La Vega, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Bracitos.
Antrópico	Basurero clandestino	cantón las Flores, lotificación Ramírez, comunidad Calvillo, lotificación La Soledad, cantón Cocales, cantón San Benito, cantón Salaché, colonia Valle del Norte, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, comunidad Nueva Covadonga, comunidad Monte Carlo, caserío Mangales, aldea Chicago, caserío Chicales, comunidad El Paraíso, aldea Vía Tahuexco.
	Basurero en orillas de riachuelo y lagunas	cantón Rayos del Sol, Nueva Covadonga, aldea San José Churrirín, aldea Tahuexco.
	Basura en tragantes y reposaderas al aire libre.	comunidad Calvillo, colonia El Compromiso, residencial Las Flores, colonia La Independencia, cantón Santa Cristina, lotificación Godínez, lotificación La Soledad, lotificación La Cañada, cantón San Bartolo, cantón Basilia, cantón Cocales, cantón San Benito, colonia Los Jengibres, cantón Pueblo Nuevo, lotificación Díaz Cajas, colonia Valle del Norte, colonia Jardines de Mazatenango, barrio La Esperanza, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, colonia Flor del café, cantón Perú III.
	Contaminación de agua y calles con basura y desechos tóxicos.	colonia San Andrés, colonia Santa Marta, Candelaria, cantón Tabasco, colonia Jardines de Mazatenango, cantón Granada, cantón Chitá, colonia Flor del café, cantón Perú III.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
Antrópico	Basura en áreas verdes y boscosas.	residenciales Las Flores, lotificación Godínez, lotificación El Paraíso, lotificación La Cañada, cantón San Bartolo, cantón Monte Cristo, cantón Cocales, cantón San Benito, cantón Rayos del Sol, lotificación Díaz Cajas, colonia Valle del Norte, colonia Jardines de Mazatenango, barrio La Esperanza, San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, comunidad La Vega, aldea San José Churrirín, aldea Tahuexco.
	Contaminación visual. Contaminación de ruido	lotificación El Paraíso, colonia Santa Marta, barrio Candelaria, cantón San Bartolo, cantón Cocales, colonia Los Jengibres, cantón Salaché, lotificación Díaz Cajas, colonia Valle del Norte, colonia Jardines de Mazatenango, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, aldea Nuevos Bracitos aldea Bracitos.
	Tala inmoderada de árboles	cantón Monte Cristo, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Chitá, comunidad El Paraíso
	Carretera de adoquín y terracería en mal estado en vía principal.	colonia Los Almendros, finca San José Chitalón, Salaché, cantón Pueblo Nuevo, lotificación Díaz Cajas, colonia Valle del Norte.
	Enfermedades y contaminación del ambiente por medio de basura.	barrio La Esperanza, aldea El Cristo, comunidad Monte Carlo, caserío Mangales, aldea San José Churrirín, aldea Tahuexco.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los poblados del Municipio, por la ubicación geográfica, construcción de viviendas y sobrepoblación; son expuestos a los riesgos de origen natural, socio natural y antrópicos descritos anteriormente, que a través de guías de observación se identificaron en trabajo de campo. De acuerdo a datos recolectados los diferentes riesgos afectan las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales, infraestructuras productivas sociales

y unidades económicas que ayudan a incrementar los ingresos de las comunidades.

Al momento de ocurrir algún inconveniente de gran impacto, La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-; con base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, coordina y proporciona centros de emergencia, con miembros en colaboración al seguimiento del desastre; así se evita mayores pérdidas en la comunidad.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se puntualiza la clasificación de vulnerabilidades, que se identificaron en el trabajo de campo:

Tabla 12
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2015

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Ambientales y ecológicas.	Deforestación	Deslaves Deslizamiento	comunidad Ciudad Nueva, cantón Basilia.
		Derrumbes Sequías	cantón Las Flores, comunidad Calvillo cantón San Bartolo, aldea El Cristo, comunidad La Vega, aldea San José Churrirín, aldea Chicales.
		Movimientos sísmicos	Todos los poblados de Mazatenango.
	Erosión de suelo	Eólica Hídrica Mecánica	colonia La Independencia, lotificación El Paraíso, cantón Cocales, cantón San Benito, finca San José Chitalón, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, aldea El Cristo, comunidad La Vega, aldea San José Churrirín, aldea Chicales.
Gases contaminantes	Gases contaminantes por vehículos.	Todos los poblados de Mazatenango.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
		Fumigaciones que contaminan el aire.	cantón Las Flores, lotificación Ramírez colonia San Andrés, colonia La Independencia, lotificación La Cañada cantón Cocales.
Física	Carreteras de terracería y adoquín en mal estado. Poca señalización en carreteras.	Accidente Automovilísticos Inseguridad en caminos.	Colonia Ciudad Nueva, cantón Las Flores, lotificación Ramírez, residenciales La Flores, lotificación El Paraíso, cantón Tabasco, colonia Los Almendros
Física	Falta de servicios básicos.	Saturación de personas en el uso de transporte.	cantón Cocales, barrio La Esperanza, colonia Bilbao, cantón Salaché, cantón Pueblo Nuevo, barrio La Unión, colonia Jardines de Mazatenango, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, caserío San Francisco Los Encuentros, comunidad Nuevos Bracitos, aldea Tahuexco, aldea Chicago, aldea Vía Tahuexco, aldea Chicales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
	Poco servicio de transporte.	Falta de transporte Constante	caserío San Francisco Los Encuentros, aldea El Cristo, comunidad Nueva Covadonga, comunidad La Vega, comunidad Monte Carlo, comunidad , Nuevos Bracitos, aldea Bracitos, aldea San José Churrirín, aldea Tahuexco, aldea Chicago, aldea Vía Tahuexco, caserío Mangales, aldea Chicales.
	Falta de drenajes. Falta de Tragantes.	Enfermedades físicas y problema gastrointestinal.	cantón Tabasco, barrio Candelaria, colonia Los Almendros, cantón Rayos de Sol, finca San José Chitalón, lotificación Díaz Cajas, barrio La Unión, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, colonia Flor del Café, caserío San Francisco, Los Encuentros, aldea El Cristo, comunidad La Vega, comunidad Monte Carlo, comunidad Nuevo Bracitos, aldea Bracitos, aldea Tahuexco, aldea Chicago, aldea Vía Tahuexco, caserío Mangales, aldea Chicales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
	Construcción de viviendas en sitios inadecuados	Dstrucción de viviendas.	colonia Ciudad Nueva, cantón Brasilia, lotificación La Soledad, colonia Santa Marta.
	Falta de basureros.	Enfermedades dentro del poblado.	lotificación El Paraíso, lotificación La Soledad, cantón Florencia, lotificación La Cañada, cantón San Bartolo, cantón Monte Cristo, cantón Cocales, cantón San Benito, colonia Los Jengibres, colonia Bilbao, cantón Salaché, colonia Valle del Norte, colonia Jardines de Mazatenango.
Física		Tragantes colapsados. Basura en las calles	barrio La Esperanza, colonia flor del Café, aldea Vía Tahuexco, aldea Chicales, cantón La Otra Banda, cantón Perú III.
	Lugares sucios cerca de viviendas	Existencia de granjas avícolas cerca de viviendas	colonia La Independencia, colonia San Andrés, colonia El Compromiso
	Antigüedad en Infraestructura.	Puentes dañados, accidentes y poblado incomunicado	colonia El Compromiso, colonia Los Almendros, cantón Cocales, caserío Mangales, aldea Chicales, residenciales La Flores, lotificación Godínez.
Económicas	Bajos niveles de ingresos. Desempleo Tenencia de tierras	Delincuencia, vandalismo y drogadicción. Baja producción agrícola.	cantón Brasilia, cantón Las Flores Calvillo, colonia El Compromiso, colonia La Independencia, cantón Santa Cristina, lotificación El Paraíso, colonia Santa Marta, barrio Candelaria, cantón La Otra Banda.
	Migración	Desintegración familiar. Pobreza y desnutrición.	cantón Cocales, cantón San Benito, cantón Rayos de Sol, colonia Los Jengibres, cantón Salaché, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Chitá, aldea El Cristo, aldea Bracitos, aldea San José Churrirín, cantón La Otra Banda.
Sociales	Hogares de los distintos poblados del municipio de Mazatenango	Violencia e inseguridad	cantón Brasilia, colonia La Independencia, cantón Santa Cristina, cantón Florencia, colonia Santa Marta, barrio Candelaria, cantón La Otra Banda, cantón San Benito, colonia Los Jengibres, cantón Salaché.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
		Sobrepoblación	cantón Pueblo Nuevo, cantón Chitá, aldea El Cristo, aldea San José Churrirín, aldea Vía Tahuexco, caserío Mangales, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Perú III.
		Rastros Clandestinos	cantón Santa Cristina, colonia Santa Marta, cantón San Benito, cantón Chitá, cantón El Porvenir.
Educativos	Falta de centros educativos y conocimientos de tema de riesgo y ambiente	Bajo nivel educativo y desconocimiento sobre tema Impacto ambiental.	colonia La Independencia, lotificación El Paraíso, cantón Cocales, cantón Florencia, lotificación La Cañada.
	Deserción escolar a nivel primario, básico y diversificado	Mano de obra no calificada dentro del poblado.	cantón San Benito, colonia Los Jengibres, finca San José Chitalón, cantón Salaché, colonia Valle del Norte, colonia Jardines de Mazatenango, barrio La Esperanza, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, Francisco Los Encuentros, aldea San José Churrirín, aldea Chicago, caserío Mangales, cantón La Otra Banda.
Culturales	Tradiciones y costumbres, vestuario e idiomas nativos	Perdida en identidad cultural.	cantón Brasilia, cantón Las Flores, lotificación Ramírez, colonia La Independencia, colonia Aceituno, cantón Santa Cristina, lotificación El Paraíso, cantón San Bartolo, cantón Tabasco, cantón Cocales, finca San José Chitalón, cantón Salaché, barrio La Esperanza, aldea San Rafael Tierras del Pueblo, cantón Granada, cantón Chitá, aldea El Cristo, comunidad La Vega, aldea San José Churrirín, aldea Vía Tahuexco, aldea Chicales.
Políticas	Participación ciudadana. Dependencia en toma de decisiones.	Inexistencia de participación dentro de las comunidades	finca San José Chitalón, cantón Chitá, cantón La Otra Banda.
Tecnológico	Exposición de materiales tóxicos e inflamables.	Incendios y Enfermedad de la piel y respiratorias.	cantón Las Flores, colonia La Independencia, colonia Santa Marta cantón San Benito, cantón Granada caserío San Francisco Los Encuentros, aldea El Cristo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Ideológicos	Concepción de medio ambiente, percepciones e identidad.	Mal uso del Medio ambiente, falta de conocimiento ambiental.	Todos los poblados del Municipio. (Parte Norte y Sur).

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a datos obtenidos en la investigación, se determinó que está expuesto a vulnerabilidades, ambientales, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, tecnológicas e ideológicas, por lo que da la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, para reponerse después que ha ocurrido un desastre.

Se identificó, las vulnerabilidades que con frecuencia afectan a las comunidades; los movimientos sísmicos e inundaciones, que se da por causas antrópicas y efectos naturales. En caso de ser expuestos a riesgos, existen entidades públicas y privadas que colaboran con albergue, vestuario, suministros con alimentación básica y asistencia médica a las familias damnificadas.

1.11.3 Historial de desastres

Detalle de acontecimientos que han afectado a la población, a través del tiempo han provocado pérdidas económicas y sociales. A continuación se especifica el historial de desastres del Municipio:

Tabla 13
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Historial de Desastres
Año 2015

Fecha	Desastre	Daños	Centros Poblados
1976	Terremoto	Casas Agrietadas Caminos con grietas Deslaves Infraestructura dañada	Norte, sur y centro del poblado del municipio de Mazatenango

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Fecha	Desastre	Daños	Centros Poblados
1998	Huracán Mitch	Cultivo dañado Infraestructura dañada. Derrumbes y daños en casa. Colapso de casas	Parte norte y sur de Mazatenango (Zona Costera Marina).
2000	Inundaciones por ríos	Derrumbes de casas. Personas muertas. Personas desaparecidas. Infraestructura derrumbada.	centro zona 1 colonia La Independencia colonia Castillo carretera San Francisco cantón Rayos de Sol entrada al municipio de San Gabriel.
2005	Depresión Tropical Stan	Cultivo dañado Infraestructura dañada Daños en casa Colapso de casas	Parte sur de Mazatenango (Zona Costera Marina)
2010	Tormenta Tropical Agatha	Cultivo dañado Infraestructura dañada Daños en casa Colapso de casas	Parte sur de Mazatenango (Zona Costera Marina)
2010	Inundaciones de Río sin Nombre embovedado en Mazatenango.	Daños de caminos y agrietados Colapso de caminos en centro cultural.	Paso de Villa Linda Centro Cultural, centro de la ciudad.
2012	Sismos	Destrucción de Viviendas	Todos los poblados de municipio de Mazatenango.
2012 2013	Depresión 11-E	Pérdidas de cultivo Pérdidas económicas Infraestructura dañada	Parte sur de Mazatenango (Zona Costera Marina) Poblado más afectado caserío San Francisco Los Encuentros.
2014	Sismos	Personas perdidas Desborde de ríos. Infraestructura destruida.	Todos los poblados de municipio de Mazatenango
Junio-Agosto 2014	Sequía prolongada	Pérdidas de cultivo por falta de lluvia Pérdidas económicas	Parte sur de Mazatenango (Zona Costera Marina) finca San José Chitalón
Junio-Agosto 2015 Todos los años en época de Invierno severo	Canícula Inundaciones en poblados del centro	Pérdidas de cultivo por falta de lluvia Pérdidas económicas Casas inundadas Pérdidas materiales y económicas Personas lesionadas Carreteras colapsadas	Parte sur de Mazatenango (Zona Costera Marina), finca San José Chitalón, aldea El Progreso. Poblados cerca de la 1era avenida del centro de Mazatenango.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La población ha sido afectada por diferentes desastres durante el transcurso de los años conforme a programas y planificaciones de mitigación de riesgo, las entidades públicas y privadas con relación en el tema de impacto ambiental, muestran mayor conocimiento en los distintos desastres que se han dado en el Municipio y a la vez existe recuperación en infraestructura productiva y social.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En la investigación de campo se estableció que la economía del Municipio se basa principalmente en la agricultura, en los sectores de comercio y servicios, estas actividades generan a la población fuentes de empleo y obtención de ingresos que posteriormente se utilizan para satisfacer las necesidades básicas para el adecuado nivel y calidad de vida. Las ganancias son invertidas en capital de trabajo que permite su sostenimiento y a la vez, mantiene el vínculo entre los flujos comercial y financiero de la localidad.

1.12.1 Flujo comercial

Se denomina así a la actividad de compra-venta de bienes y servicios que existe hacia dentro (importaciones), como hacia afuera (exportaciones) del Municipio con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

1.12.1.1 Importaciones

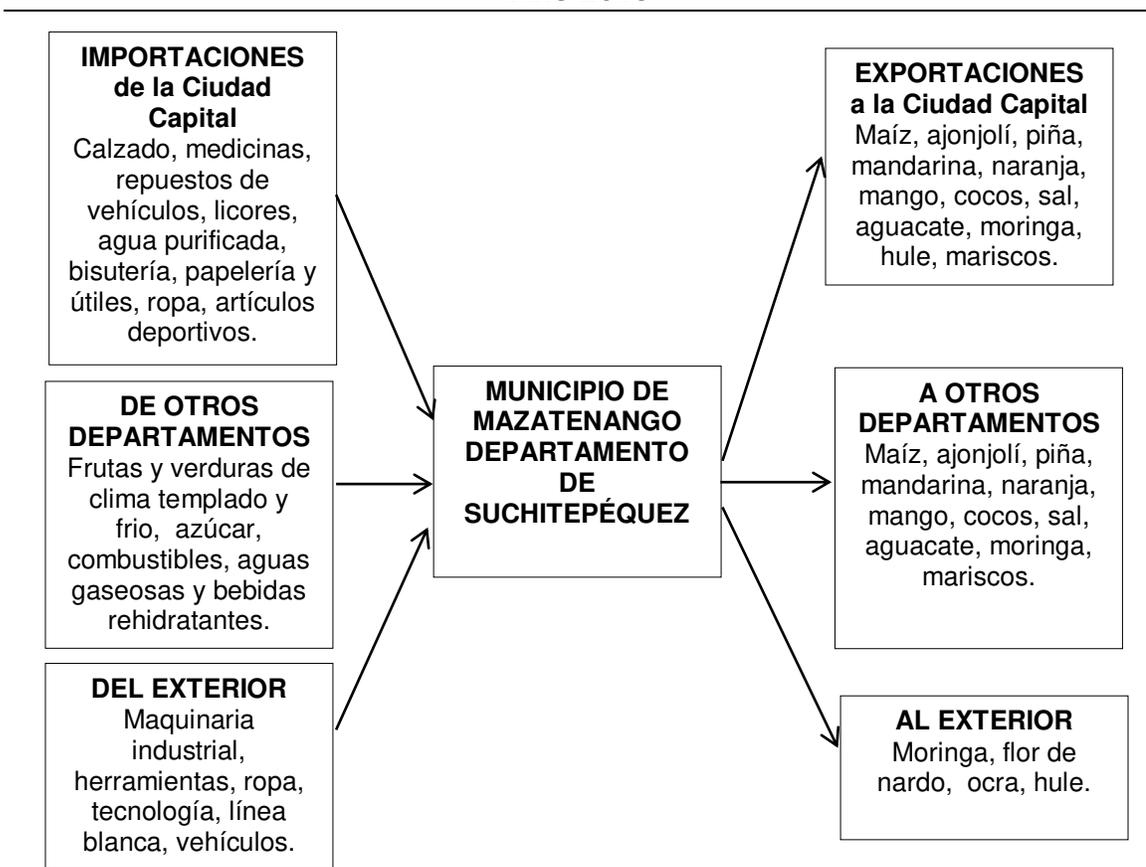
Son todos aquellos bienes y servicios procedentes de otro municipio, departamento o país, que son demandados por la población. Los productos que se comercializan en Mazatenango en su mayoría son importados.

1.12.1.2 Exportaciones

Se refiere a los productos que son elaborados en el Municipio y que se envían a otros mercados tanto internos como externos. Entre las exportaciones de productos agrícolas se puede mencionar: la flor de nardo, la oca, la moringa, el

hule, entre otros. La dinámica de los distintos bienes que se importan y exportan en el Municipio se muestra a continuación:

Gráfica 3
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La gráfica detalla el movimiento de entrada y salida de productos en el Municipio, las exportaciones son de origen agrícola y pecuario, las importaciones se componen de todos aquellos bienes de consumo final, insumos de uso diario utilizados en la actividad económica. Lo anterior refleja un desbalance comercial, debido que las compras superan a las ventas de lo que se produce.

1.12.2 Flujo financiero

Consiste en el pago por parte de la población a las empresas por los bienes y servicios adquiridos y la retribución de las empresas hacia las personas que brindan servicios de trabajo, así mismo puede mencionarse el flujo monetario por las remesas de personas que radican en otros departamentos y países, que envían a familiares que viven en Mazatenango.

En la investigación de campo se estableció que en concepto de remesas el flujo de efectivo es importante para la economía, porque permite a la población satisfacer las necesidades básicas y mantener la dinámica comercial del lugar, aun cuando la situación migratoria actual al extranjero atraviesa una etapa difícil, debido a los peligros a los que se exponen las personas que viajan y a la política anti inmigrante, al no existir oportunidades en su comunidad prefieren buscar trabajo en países como México y Estados Unidos para solventar la situación económica de las familias del Municipio.

1.13 INVENTARIO DE COMERCIO, SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Se presenta una síntesis de los sectores comercio y servicios, como su correspondiente generación de empleo.

1.13.1 Comercio

Son todas las actividades de intercambio y transporte de bienes entre diversas personas de un país o zona. El casco urbano, específicamente, la zona uno, concentra el mayor movimiento comercial del Municipio.

A continuación se detalla las actividades más representativas de la rama comercial:

Cuadro 23
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad de Comercio
Año 2015

Descripción	Unidades Económicas Cantidad	%	Generación de empleo	%
Abarroterías	68	4.77	136	3.69
Aceiteras	12	0.84	24	0.65
Agropecuarias	6	0.42	36	0.98
Almacenes de mercadería en general	110	7.71	440	11.92
Aserraderos	1	0.07	4	0.11
Bares y restaurantes	22	1.54	220	5.96
Billares	1	0.07	2	0.05
Blockera	1	0.07	2	0.05
Boutique	7	0.49	21	0.57
Cantinas	40	2.80	80	2.17
Carnicerías	74	5.19	148	4.01
Carpinterías	5	0.35	10	0.27
Centro comercial	3	0.21	150	4.07
Centro naturista	1	0.07	2	0.05
Cervecerías	7	0.49	35	0.95
Cevicherías	2	0.14	10	0.27
Chatarrearía	2	0.14	6	0.16
Constructora	1	0.07	10	0.27
Coheterías	2	0.14	4	0.11
Comedores y cafeterías	87	6.10	348	9.43
Depósito de granos	3	0.21	6	0.16
Depósitos de huevos	3	0.21	6	0.16
Depósitos de aguas gaseosas	4	0.28	8	0.22
Depósitos de gas propano	8	0.56	16	0.43
Fábrica de velas	1	0.07	5	0.14
Fábricas de hielo	2	0.14	12	0.33
Farmacias	39	2.73	156	4.23
Ferreterías	21	1.47	84	2.28
Floristería	4	0.28	12	0.33
Gasolineras	6	0.42	24	0.65
Herrerías	9	0.63	18	0.49

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidades Económicas Cantidad	%	Generación de empleo	%
Hueverías	1	0.07	1	0.03
Imprentas	8	0.56	24	0.65
Joyerías y relojerías	17	1.19	34	0.92
Librerías y papelerías	45	3.15	180	4.88
Licoreras	2	0.14	6	0.16
Marmolerías	1	0.07	2	0.05
Marranerías	3	0.21	6	0.16
Misceláneas	17	1.19	34	0.92
Mueblerías	5	0.35	10	0.27
Pacas	7	0.49	14	0.38
Panaderías	1	0.07	2	0.05
Pastelerías	3	0.21	6	0.16
Peleterías	1	0.07	2	0.05
Pesca	10	0.70	10	0.27
Pulperías	14	0.98	14	0.38
Rastros	1	0.07	4	0.11
Recicladoras	1	0.07	2	0.05
Refresquerías	23	1.61	46	1.25
Repuestos para bicicleta	1	0.07	2	0.05
Supermercado	6	0.42	60	1.63
Talabarterías	1	0.07	1	0.03
Tiendas	342	23.97	342	9.27
Tiendas de equipo de computo	3	0.21	6	0.16
Tortillerías	103	7.22	206	5.58
Venta de aparatos eléctricos	2	0.14	8	0.22
Venta de artículos varios	142	9.95	426	11.54
Ventas de leña	1	0.07	1	0.03
Ventas de atol	1	0.07	2	0.05
Ventas de celulares	7	0.49	14	0.38
Venta de flores y coronas	2	0.14	4	0.11
Venta de frutas y Verduras	3	0.21	3	0.08
Venta de helados	15	1.05	15	0.41
Venta de pinturas	3	0.21	6	0.16
Venta de pollo	26	1.82	52	1.41

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidades Económicas Cantidad	%	Generación de empleo	%
Venta de repuestos para vehículos	16	1.12	32	0.87
Ventas de calzado	35	2.45	70	1.90
Ventas de comida varias	2	0.14	4	0.11
Vidrierías	4	0.28	4	0.11
Total	1,427	100	3,690	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De los comercios ubicados en el Municipio, las tiendas, tortillerías y venta de artículos representan el 41% del total de negocios del sector, estos funcionan como puntos de abastecimiento de productos de la canasta básica y de mercadería en general para la población; la mayoría se ubican en el área urbana y su existencia en la parte rural es mínima.

Los rubros que generan mayor cantidad de empleos son los almacenes de mercadería en general cuyas sucursales se concentran en su totalidad en la urbe, aportan 440 plazas de trabajo lo que representa 11% del total, seguido por las ventas de artículos varios con 10% y 8% lo representa los comedores y cafeterías. Esta situación deja en desventaja a la población rural, que ve mermada sus posibilidades de mejorar sus ingresos al no contar con acceso a estas fuentes de empleo.

Destaca que, el comercio abarca el sector formal que incluye los establecimientos legalmente registrados y el comercio informal.

1.13.2 Servicios

Es la actividad que consiste en realizar una cierta acción para satisfacer una necesidad, un servicio implica brindar algo que no es material, a diferencia de los productos que son bienes tangibles.

El siguiente cuadro presenta los diferentes establecimientos que componen el sector servicios:

Cuadro 24
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad de Servicio
Año 2015

Descripción	Unidades Económicas Cantidad	%	Generación de empleo	%
Academia de computación	10	1.47	50	2.68
Academias de enseñanza varias	6	0.88	30	1.61
Agencia de viajes	1	0.15	3	0.16
Arquitectura	1	0.15	4	0.21
Aseguradoras	2	0.29	10	0.54
Asesores empresariales	3	0.44	12	0.64
Bancos	29	4.28	290	15.56
Barbería y estéticas	30	4.42	60	3.22
Bienes raíces	2	0.29	10	0.54
Bodegas	9	1.33	27	1.45
Cabinas telefónicas	2	0.29	8	0.43
Car Wash	8	1.18	24	1.29
Centro de enseñanza de idiomas	3	0.44	18	0.97
Cerrajería	1	0.15	2	0.11
Clínica dental	8	1.18	24	1.29
Clínicas médicas y sanatorio	38	5.60	190	10.19
Colegios	14	2.06	140	7.51
Correos y encomiendas	2	0.29	12	0.64
Discotecas	1	0.15	4	0.21
Diversiones y espectáculos	1	0.15	3	0.16
Escuela de automovilismo	2	0.29	6	0.32
Estudio fotográfico	9	1.33	18	0.97
Gimnasios	4	0.59	12	0.64
Hospitales y sanatorios	3	0.44	30	1.61
Hoteles	19	2.80	95	5.10
Laboratorio clínico	9	1.33	18	0.97
Molinos de nixtamal	35	5.16	35	1.88
Moto taxi	93	13.72	93	4.99

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidades Económicas		Generación	
	Cantidad	%	de empleo	%
Ópticas	2	0.29	4	0.21
Parqueo	4	0.59	8	0.43
Pensiones	9	1.33	27	1.45
Préstamos y empeños	1	0.15	4	0.21
Publicidad	2	0.29	6	0.32
Radiodifusoras	2	0.29	8	0.43
Reparación de calzado	2	0.29	2	0.11
Reconstructora de motores	1	0.15	3	0.16
Sala de belleza	10	1.47	20	1.07
Sastrería	6	0.88	6	0.32
Servicio de cable	2	0.29	10	0.54
Servicio de fletes	18	2.65	18	0.97
Servicio de internet	23	3.39	23	1.23
Servicios contables	16	2.36	80	4.29
Servicios funerarios	3	0.44	9	0.48
Servicios profesionales (Bufete jurídico)	9	1.33	27	1.45
Taller de bicicletas	3	0.44	3	0.16
Taller electrónico	4	0.59	4	0.21
Taller de baterías	1	0.15	1	0.05
Taller de enderezado y pintura	3	0.44	9	0.48
Taller de estructuras metálicas	1	0.15	2	0.11
Taller de mecánica motos	1	0.15	2	0.11
Taller de refrigeración	2	0.29	4	0.21
Taller de reparación de teléfonos	2	0.29	2	0.11
Taller de tornos	2	0.29	4	0.21
Taller electromecánico	31	4.57	93	4.99
Tapicerías	1	0.15	2	0.11
Taxi	90	13.27	90	4.83
Tramites	3	0.44	6	0.32
Transacciones	1	0.15	2	0.11
Transporte urbano (microbuses)	55	8.11	110	5.90
Turicentro	1	0.15	3	0.16
Veterinaria	1	0.15	2	0.11
Vulcanizadora y pinchazo	21	3.10	42	2.25
TOTAL	678	100.00	1,864	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los servicios que presentan mayor demanda y generan mayor cantidad de plazas de empleo son aquellos relacionados al transporte colectivo, de los cuales se mencionan: los moto taxis con 404 unidades que representa 17% del total del sector, seguido por los microbuses con 180 unidades equivalente a 15%, estas actividades se realizan en el área urbana. En el área rural la población no cuenta con estos medios y para trasladarse hace uso de transporte extraurbano o viaja en automóviles particulares tipo pick up, que improvisan para su movilización. En segundo plano se encuentran los servicios bancarios que genera 12% de empleos. El rubro de servicios concentra su actividad en la ciudad del Municipio lo que impacta en la población rural, en su desarrollo económico social.

1.13.3 Generación de empleo

El sector comercio genera aproximadamente 3,690 empleos; 6% se desarrollan en el área rural y el 94% se concentra en el área urbana, por su parte los servicios crean 2,390 plazas, 110 que representa 5% que se identificaron en la provincia rural y el resto en la región urbana; en total suman 6,080 puestos de trabajo que forma parte importante de la economía de Mazatenango. La obtención de un puesto de trabajo para la población rural presenta dificultades, por situaciones de accesibilidad, debido a que el traslado de los habitantes hacia los puntos de trabajo es difícil, además los pobladores no cumplen con el nivel educativo para acceder a empleos, esto afecta la calidad de vida y oportunidades de superación.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades productivas que contribuyen al desarrollo económico de la población a través de la generación de empleo e ingresos son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios.

El cuadro siguiente muestra la participación de las actividades productivas y su relevancia para la economía:

Cuadro 25
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Por Volumen, Valor de la Producción y
Generación de Empleo
Año 2015

Actividad productiva	Volumen de la producción	%	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Agrícola	59,497	3.48	1,697,367	11.09	134	2.08
Pecuaria	79,827	4.66	5,926,716	38.72	143	2.22
Artesanal	1,541,184	90.02	7,170,504	46.84	51	0.79
Agroindustrial	2,880	0.17	49,500	0.32	13	0.20
Industrial	28,704	1.68	463,488	3.03	17	0.26
Comercio y Servicios					6,080	94.44
Totales	1,712,092	100.00	15,307,575	100.00	6,438	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad artesanal ocupa el primer lugar en el apartado volumen de la producción que representa 90% y en valor de la producción 46%. En segundo lugar la actividad pecuaria, volumen de la producción 4% y valor de la producción 38%. En tercer lugar la actividad agrícola con volumen de la producción 3% y valor de la producción 11%, con base a los datos analizados, estas tres actividades son importantes para el desarrollo económico del Municipio.

La actividad comercio y servicios es la que genera más fuentes de trabajo con 94% que equivale a 6,080 empleos, seguido de la actividad pecuaria con 2% que equivale a 143 empleos, actividad agrícola con 2% que representa 134 empleos, con base a los datos analizados estas tres actividades son importantes para la población debido a que generan fuentes de empleo, en tal sentido mejora las condiciones de vida.

1.14.1 Actividad agrícola

Esta actividad ocupa el tercer lugar en cuanto al valor de la producción que corresponde a Q 1,697,367 de ingresos, con una participación de 11% en la economía de Mazatenango, entre los cultivos más importantes se encuentran: maíz, piña, ajonjolí, yuca y flor de nardo.

En el siguiente cuadro se detallan los valores de la producción agrícola por estrato de finca:

Cuadro 26
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agrícola por Estrato Productivo, Generación de empleo y
Valor de la producción
Año 2015

Estrato productivo	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	4	3	64,015	4
Subfamiliares	114	85	690,872	40
Familiar	16	12	942,480	56
Total	134	100	1,697,367	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las fincas familiares son las que generan mayor valor con 56%, de la producción la mayoría utilizan los cultivos para autoconsumo, cierta cantidad la destinan para la venta y generan empleo a 16 personas. De las fincas subfamiliares se obtiene 40% que equivale a Q. 690,872 y las microfincas representan el menor porcentaje en cuanto al valor de la producción con 4%.

1.14.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria contribuye en la economía del Municipio con 37% equivalente a Q. 5,926,716 anuales. La actividad en los últimos años ha perdido importancia debido a la escasez de animales a causa de robos y enfermedades que les afectan; lo cual provoca incremento en los precios. La mayoría del producto se destina para la venta y el resto para el autoconsumo.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de la participación que tiene la actividad pecuaria respecto al valor de la producción y generación de empleo:

Cuadro 27
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Pecuaria por Estrato Productivo, Generación de Empleo y Valor de la Producción
Año 2015

Estrato productivo	Generación de empleo	%	Valor de producción Q.	%
Microfincas	0	0	48,050	1
Subfamiliar	38	27	3,266,166	55
Familiar	5	3	471,000	8
Multifamiliar	100	70	2,141,500	36
Totales	143	100	5,926,716	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad pecuaria es una fuente de ingresos para la economía familiar; se observa que los estratos productivos que tiene mayor participación con respecto al valor de producción, son las fincas subfamiliares con 55%. En cuanto a empleo en el área rural del Municipio 70% lo genera las fincas multifamiliares.

1.14.3 Actividad artesanal

Estas unidades productivas se concentran en el casco urbano, de ellas se mencionan: herrería, carpintería, panadería, sastrería, tapicería, talabartería, elaboración de blocks y en menor escala en el área rural la pesca. Se caracterizan por sus procesos de trabajo a mano con ayuda de herramientas rudimentarias, la tecnología es semiautomática.

A continuación se detalla la participación de la actividad artesanal:

Cuadro 28
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal por Generación de Empleo y Valor de la Producción
Año 2015

Tamaño	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q	%
<u>Pequeño artesano</u>			968,484	
Herrería	3	6	427,500	6
Carpintería	4	8	339,384	5
Pesca	1	2	147,600	2
Sastrería	1	2	54,000	1
<u>Mediano artesano</u>			6,202,020	
Herrería	15	29	1,735,800	24
Carpintería	6	12	987,000	14
Sastrería	5	10	316,320	4
Blockera	2	4	2,404,800	34
Panadería	2	4	414,000	6
Tapicería	2	4	159,000	2
Pesca	9	18	111,600	2
Talabartería	1	2	73,500	1
Totales	51	100	7,170,504	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las actividades de herrería y carpintería generan mayor fuente de empleo para la población del Municipio. Los medianos artesanos son los que brindan mayor valor de la producción con 86% que equivale a Q. 6,202,020; debido a que tienen mano de obra familiar y asalariada. Los pequeños artesanos representan el 14% que equivale a Q. 968,484.

1.14.4 Actividad agroindustrial

Proceso de producción que utiliza bienes de origen agropecuario, que conduce a la transformación y proporciona cierto valor agregado, cuyo resultado es un bien de consumo final o intermedio. A continuación se puntualiza la participación de la actividad agroindustrial y generación de empleo:

Cuadro 29
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial por Generación de Empleo y Valor de la
Producción de Moringa en Polvo
Pequeña Empresa
Año 2015

Unidades Productivas	Unidad de medida	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
1	Bolsa 4 onzas	1	8	24,000	49
	Frasco 16 onzas	1	8	12,000	24
1	Frasco 8 onzas	1	8	9,000	18
	Frasco 4 onzas	10	76	4,500	9
2		13	100	49,500	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a los resultados obtenidos la transformación de la moringa muestra un crecimiento lento en su participación dentro de la actividad productiva del lugar, esto se debe al aumento de la demanda de productos de origen natural que contribuyen a la salud de la población, su aportación al valor total de la producción es de Q. 49,500 que genera 13 plazas de empleo.

1.14.5 Actividad industrial

Es el proceso de transformación masiva de materias primas a través de maquinaria, que permite minimizar el tiempo de producción, mano de obra y la merma de los materiales utilizados; lo cual garantiza la efectividad y calidad productiva.

A continuación se detalla la participación de la actividad industrial en el Municipio:

Cuadro 30
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial por Generación de Empleo y Valor de la Producción
Pequeña Industria
Año 2015

Producto	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Blusa para dama	8	46	240,000	52
Short para niña	4	24	115,200	25
Falda para niña	4	24	80,640	17
Blusas para niña	1	6	27,648	6
Totales	17	100	463,488	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la elaboración de prendas de vestir, es el producto representativo de la actividad industrial, esta genera empleo para 17 amas de casa que confeccionan blusas para dama y short para niña que son de mayor demanda, genera un volumen de producción de Q. 463,488 anuales.

1.14.6 Comercio y servicios

Estas actividades socioeconómicas consisten en la compra-venta de bienes y servicios varios que generan 6,080 fuentes de empleo.

El comercio concentra su actividad y muestra mayor desarrollo en la cabecera del Municipio con 3,690 plazas que se distribuyen en tiendas, almacenes de ropa, almacenes de electrodomésticos, zapaterías, abarroterías, farmacias, súpermercados, carnicerías, ferreterías, librerías, comedores y cafeterías, entre otros.

Debido a la infraestructura del casco urbano de Mazatenango permite el auge de los negocios; caso contrario, en el área rural, el comercio se limita a pequeñas tiendas que abastecen a la población de productos de la canasta básica y otros bienes, talleres de mecánica y ventas de comida.

Los servicios por su parte contabilizan 2,390 plazas de empleo representadas por las actividades de:

- Transporte colectivo que es parte importante para la movilidad de la población, en el casco urbano y rural, normalmente el servicio es prestado por micro buses, buses extra urbanos y mototaxis.
- Colegios, escuelas públicas y universidades.
- Bancos y cooperativas.
- Hoteles y hospedajes, que brindan servicio de alojamiento para los visitantes.
- Hospitales privados y públicos.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En este capítulo se presenta la producción agrícola por tamaño de finca y producto, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, las fuentes de financiamiento utilizado, comercialización y organización empresarial.

En el municipio de Mazatenango, la actividad agrícola es relevante para la economía y sustento de la población. Los productos que se cultivan son de carácter temporal y semitemporal, de una a dos cosechas al año, los más representativos son: maíz, ajonjolí, flor de nardo, yuca y piña.

El maíz ocupa un papel importante debido a que es uno de los productos de mayor comercialización dentro de la diversidad que se encontró durante la investigación. Los productos que se siembran en menor escala son: banano, plátano, mango, flor cola de gallo, aguacate, frijol, limón, sandía, manía, café, mandarina, coco y papaya; los que generan un volumen de producción bajo no representativo, por esa razón no serán objeto de estudio.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

La información de las unidades agrícolas, se obtuvo a través de la boleta de encuesta, entrevista a los agricultores y la técnica de observación. Se determinó que el proceso productivo se realiza de manera empírica debido a la falta de tecnificación en producción, financiamiento y poca extensión de tierra que poseen los agricultores; la necesidad de realizar el cultivo de maíz para consumo familiar, dificulta la diversidad de la producción.

El tamaño de finca es determinado de acuerdo a la extensión de tierra, las microfincas poseen menos de una manzana, las fincas subfamiliares de 1 a 9 manzanas y las familiares de 10 a 63 manzanas.

El nivel tecnológico se determinó por las técnicas y procedimientos utilizados por los agricultores en el proceso productivo. A continuación, se presentan los cuatro niveles con características distintas:

Tabla 14
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Niveles Tecnológicos
Utilizados en la Producción Agrícola
Año 2015

Productos	Riego	Semilla	Características	Niveles
Maíz, Flor de Nardo, Ajonjolí, Banano, Plátano, Frijol, Mango, Piña, Flor Cola de Gallo, Aguacate, Limón	Lluvia de invierno	Criolla	No usan métodos para preservación del suelo, agroquímicos, asistencia técnica y no tiene acceso a asistencia financiera, la mano de obra es familiar.	I Tradicional
Maíz, Piña, Ajonjolí, Manía, Sandía, Papaya, Moringa, Mandarina China, Flor de Nardo, Banano, Coco Verde, Coco Amarillo, Café	Lluvia de invierno	Mejorada	Se usan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos en alguna proporción, la asistencia técnica la reciben de algunos proveedores de semillas y químicos, la asistencia financiera es mínima parte y se contrata poca mano de obra.	II Baja Tecnología
Maíz, Ajonjolí, Manía, Sandía,	Sistema por gravedad	Mejorada	Se usan técnicas de preservación, se aplican agroquímicos, reciben poca asistencia técnica, la asistencia financiera se utiliza de los diferentes medios existentes y la mano de obra es contratada.	III Tecnología Intermedia
Maíz, Yuca, Ajonjolí, Café, Moringa, Piña	Sistema por aspersión	Mejorada adecuada	Se utilizan técnicas adecuadas para la preservación del suelo y agroquímicos, reciben asistencia técnica necesaria, la asistencia financiera se utiliza de los diferentes medios existentes y la mano de obra es contratada.	IV Alta Tecnología

Fuente: elaboración propia, con base en datos de material de apoyo del seminario específico EPS, área de auditoría e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según la clasificación anterior, se identifican los estratos productivos de microfincas y fincas subfamiliares con nivel de tecnología I y II; muy pocos estratos de fincas subfamiliares con nivel de tecnología III y IV, las fincas familiares con nivel de tecnología IV. Los grados de tecnología utilizados se deben a la falta de recursos que posee la población dedicada a la agricultura, esto afecta en obtener producción de calidad, que sea competitiva en el mercado local.

2.2 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

La extensión total de área cultivada para los tres estratos identificados en el estudio suma 253 manzanas de las cuales 10 corresponden a microfincas, 106 a fincas subfamiliares y 137 a fincas familiares.

A continuación, se presenta el detalle de la extensión, volumen y valor de la producción establecido en el Municipio:

Cuadro 31
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Producto Agrícola
Año 2015

Estrato producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas						
Totales	20	9.84				64,015
Maíz	4	4.56	quintal	198	110	21,780
Flor de Nardo	2	0.65	docena	2,048	10	20,480
Ajonjolí	2	1.84	quintal	14	400	5,600
Banano	2	0.64	docena	240	15	3,600
Plátano	3	1.28	docena	172	20	3,440
Frijol	1	0.40	quintal	8	400	3,200
Mango	1	0.10	docena	200	12	2,400
Piña	2	0.12	unidad	240	6	1,440
Flor cola de gallo	1	0.16	docena	300	4	1,200
Aguacate	1	0.01	ciento	15	45	675
Limón	1	0.08	ciento	20	10	200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Subfamiliar						
Totales	50	105.64				690,872
Maíz	21	41.36	quintal	2,095	110	230,450
Piña	1	13.20	unidad	26,000	6	156,000
Ajonjolí	12	30.43	quintal	317	400	126,800
Manía	1	2.00	quintal	200	450	90,000
Sandía	1	3.00	unidad	5,140	6	30,840
Papaya	1	1.10	unidad	3,280	5	16,400
Moringa	1	1.00	quintal	26	597	15,522
Mandarina china	3	1.10	docena	450	15	6,750
Flor de Nardo	1	1.60	docena	600	10	6,000
Banano	2	2.88	docena	290	15	4,350
Coco verde (criollo)	2	1.11	unidad	756	5	3,780
Coco amarillo (injertado)	3	2.86	unidad	2,064	1.25	2,580
Café	1	4.00	quintal	2	700	1,400
Familiar						
Totales	7	137.00				942,480
Maíz	1	63.50	quintal	4,480	110	492,800
Yuca	5	63.50	quintal	10,242	40	409,680
Ajonjolí	1	10.00	quintal	100	400	40,000
Totales	77	252.49				1,697,367

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se refleja la importancia y participación en la producción agrícola del Municipio por cada producto en relación al valor total.

Se observó que el maíz es el más importante por el valor de la producción en cada estrato, dentro de las microfincas con 34% de participación, en las fincas subfamiliares 33% y para las fincas familiares 52%. El resto de los productos tiene una participación menor en los tres estratos.

Por la importancia y representación de cada uno de los cultivos en la economía del Municipio, se seleccionaron los cinco productos más representativos para el diagnóstico mencionados al inicio.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

El objetivo principal de los resultados financieros agrícolas es informar el beneficio económico que representa para las personas de la comunidad cultivar los productos seleccionados por el volumen y valor de la producción, o si incurre en pérdida en su práctica; para el análisis comprende el estado de costo directo de producción y el estado de resultados de cada actividad.

2.3.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que tiene los siguientes elementos: insumos en los que se incurrió directamente para producir los cultivos, mano de obra y costos indirectos variables. Este método se utiliza para determinar los costos en que se incurren durante la producción de los cultivos.

El siguiente cuadro presenta el estado de costo de producción para los cinco productos seleccionados:

Cuadro 32
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	18,754	18,754	120,149	120,149	207,559	207,559
Mano de obra		1,829	53,200	77,184	98,325	133,144
Costos indirectos variables	198	907	1,676	31,591	3,136	54,738
Costo directo de producción	18,952	21,490	175,025	228,924	309,020	395,441
Producción Total quintales	198	198	2,095	2,095	4,480	4,480
Costo unitario por quintal	96	109	84	109	69	88
Flor de Nardo						
Insumos	13,730	13,730				

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	1,560	2,643				
Costos indirectos variables	900	1,924				
Costo directo de producción	16,190	18,297				
Producción Total docenas	2,048	2,048				
Costo unitario por docena	8	9				
Yuca						
Insumos					364,001	364,001
Mano de obra						9,183
Costos indirectos variables					7,169	11,061
Costo directo de producción					371,170	384,245
Producción Total quintales					10,242	10,242
Costo unitario por quintal					36	38
Ajonjolí						
Insumos	967	967	49,262	49,262	19,640	19,640
Mano de obra	900	1,826	8,220	13,407	3,420	5,789
Costos indirectos variables	120	828	1,625	6,821	500	2,743
Costo directo de producción	1,987	3,621	59,107	69,490	23,560	28,172
Producción Total quintales	14	14	317	317	100	100
Costo unitario por quintal	142	259	186	219	236	282
Piña						
Insumos			26,028	26,028		
Mano de obra			3,100	6,501		
Costos indirectos variables			21,670	24,190		
Costo directo de producción			50,798	56,719		
Producción Total unidades			26,000	26,000		
Costo unitario por unidad			2	2		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se presenta el costo de producción total y costo unitario de un quintal de maíz, ajonjolí y yuca, una docena de flor de nardo y unidad de piña. Los datos de

encuesta corresponden a las cifras indicadas por los productores, cabe mencionar que ellos no cuantifican la mano de obra debido a que la mayor parte es familiar, porque un porcentaje de la producción se utiliza para el autoconsumo, o bien, la pagan por debajo del salario mínimo de ley; algunos contratan mano de obra asalariada y pagan Q.60 el jornal más almuerzo, en otros casos Q.70 sin incluir comida.

2.3.2 Estado de resultados

Proporciona un resumen financiero de los resultados operativos de la actividad agrícola durante un periodo específico. En este se reflejan los costos y gastos al final de un período determinado. A continuación, se presenta el estado de resultados de: maíz, flor de nardo, yuca, ajonjolí y piña.

Cuadro 33
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/ Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	21,780	21,780	230,450	230,450	492,800	492,800
(-) Costo directo de producción	18,952	21,490	175,025	228,924	309,020	395,441
Ganancia/pérdida marginal	2,828	290	55,425	1,526	183,780	97,359
(-) Costo fijos de producción	170	170	10,550	10,550	12,500	12,500
Ganancia/pérdida antes de ISR	2,658	120	44,875	(9,024)	171,280	84,859
(-) ISR 25%	665	30	11,219		42,820	21,215
Ganancia/pérdida neta	1,993	90	33,656	(9,024)	128,460	63,644
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.09	0.00	0.15		0.26	0.13

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/ Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta / costos + gastos	0.10	0.00	0.18		0.40	0.16
Flor de Nardo						
Ventas	20,480	20,480				
(-) Costo directo de producción	16,190	18,297				
Ganancia/pérdida marginal	4,290	2,183				
(-) Costo fijos de producción	2,400	2,400				
Ganancia/pérdida antes de ISR	1,890	(217)				
(-) ISR 25%	473					
Ganancia/pérdida neta	1,418	(217)				
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.07					
Ganancia neta / costos + gastos	0.08					
Yuca						
Ventas					409,680	409,680
(-) Costo directo de producción					371,170	384,245
Ganancia/pérdida marginal					38,510	25,435
(-) Costo fijos de producción					12,500	12,500
Ganancia/pérdida antes de ISR					26,010	12,935
(-) ISR 25%					6,503	3,234
Ganancia/pérdida neta					19,507	9,701
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas					0.05	0.02
Ganancia neta / costos + gastos					0.05	0.02
Ajonjolí						
Ventas	5,600	5,600	126,800	126,800	40,000	40,000
(-) Costo directo de producción	1,987	3,621	59,107	69,490	23,560	28,172
Ganancia/pérdida marginal	3,613	1,979	67,693	57,310	16,440	11,828
(-) Costo fijos de producción	175	175	3,575	3,575	5,700	5,700
Ganancia/pérdida antes de ISR	3,438	1,804	64,118	53,735	10,740	6,128

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/ Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) ISR 25%	859	451	16,029	13,434	2,685	1,532
Ganancia/pérdida neta	2,579	1,353	48,089	40,301	8,055	4,596
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.46	0.24	0.38	0.32	0.20	0.11
Ganancia neta / costos + gastos	1.19	0.36	0.77	0.55	0.28	0.14
Piña						
Ventas			156,000	156,000		
(-) Costo directo de producción			50,798	56,719		
Ganancia/pérdida marginal			105,202	99,281		
(-) Costo fijos de producción			850	850		
Ganancia/pérdida antes de ISR			104,352	98,431		
(-) ISR 25%			26,088	24,608		
Ganancia/pérdida neta			78,264	73,823		
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas			0.50	0.48		
Ganancia neta / costos + gastos			1.52	1.32		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que el producto más rentable es el maíz; es relevante en la finca familiar con una ganancia de Q.128,460 para encuesta y Q.63,644 para imputados, el ajonjolí tiene mayor rentabilidad en la finca subfamiliar con ganancia de Q.48,089 para encuesta y Q.40,301 en imputados, la flor de nardo obtuvo una ganancia de Q.1,418 en encuesta y una pérdida de Q.217 para imputados, la yuca tiene una ganancia de Q.19,507 y Q.9,701 encuesta e imputados, por último la piña obtiene una ganancia de Q.78,264 encuesta y Q.73,823 imputados.

2.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad de una inversión se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. Se mide por el porcentaje de ganancia neta sobre las ventas o la ganancia neta sobre los costos y gastos que generan los productos dentro de la actividad agrícola. Los datos para determinar esta relación se obtienen del estado de resultados.

2.3.3.1 Relación ganancia neta sobre ventas netas

Es el beneficio que obtienen los productores por cada quetzal en ventas, según datos recopilados en la investigación en datos imputados, al realizar esta relación no se obtiene beneficio en la actividad productiva de maíz y flor de nardo, lo anterior refleja pérdida porque se incluye mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales que no se toman en cuenta al establecer el precio de venta.

En cuanto a la rentabilidad sobre ventas de maíz, se obtiene en datos según encuesta el Q.0.09 por cada quetzal vendido y en imputados no se obtuvo para microfincas; Q.0.15 en fincas subfamiliares; por último, en la finca familiar Q.0.26 y Q.0.13, se determinó que esta es la más rentable. Para el cultivo flor de nardo en el estrato de microfincas se exhibe Q.0.07 en datos encuestados. La yuca representa en la finca familiar Q.0.05 en encuestados y Q.0.02 para imputados. El ajonjolí en microfincas refleja en encuestados e imputados Q.0.46 y Q.0.24; en la finca subfamiliar presenta en el mismo orden Q.0.38 y Q.0.32; para la finca familiar Q.0.20 para encuestados y Q.0.11 para imputados. La piña muestra en el estrato de finca subfamiliar Q.0.50 para datos encuestados y Q.0.48 para datos imputados.

2.3.3.2 Relación ganancia neta sobre costos y gastos

Representa la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal invertido en los costos y gastos por el productor en un período determinado. Según datos obtenidos en la investigación se refleja lo siguiente:

La rentabilidad sobre costos que se obtiene por cada quetzal invertido para el cultivo maíz, estrato microfinca para datos encuestados Q.0.10 y para datos imputados no refleja; en finca subfamiliar Q.0.18 encuestados; en la finca familiar Q.0.40 según encuesta y Q.0.16 imputados. Flor de nardo, microfinca Q.0.08 datos de encuesta. Yuca, estrato finca familiar según encuesta Q.0.05 y Q. 0.02 en imputados. Ajonjolí, microfinca tanto en encuesta como imputados Q.1.19 y Q.0.36; finca subfamiliar en el mismo orden Q.0.77 y Q.0.55; por último, en la finca familiar Q.0.28 en encuesta y Q.0.14 en imputados. Piña, estrato finca subfamiliar en datos de encuesta Q.1.52 y en datos imputados Q.1.32.

2.3.4 Financiamiento

En la producción agrícola, se refiere a los recursos monetarios con los que cuenta un productor para desarrollar las actividades productivas, generar cultivos y reinvertir recursos para un nuevo ciclo de producción. Las fuentes de financiamiento que se identificaron y se utilizan en Mazatenango se dividen en fuentes internas y externas.

2.3.4.1 Fuentes internas

Son los recursos económicos propios que el productor obtiene de ahorros, remesas y cosechas de años anteriores; utilizados para autofinanciar sus cultivos, el financiamiento interno predomina 98% entre los productores analizados, debido a las limitaciones que tienen los agricultores para obtener un crédito en las distintas instituciones financieras del Municipio.

2.3.4.2 Fuentes externas

Son principalmente líneas de crédito, préstamos a cooperativas, familiares, vecinos o prestamistas. Este tipo de financiamiento es principalmente utilizado por productores con extensiones de terreno que generan mayor producción y predomina en las fincas subfamiliares, se determinó que en el Municipio existe 2% de financiamiento generado por recursos externos, no es tan utilizado por microfincas debido a la limitación de acceso que tienen y las fincas familiares cuentan con liquidez monetaria para producir sus cultivos sin recurrir a préstamos.

Cuadro 34
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Financiamiento
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
<u>Microfincas</u>			
Maíz	15,371	3,751	19,122
Insumos	15,003	3,751	18,754
Mano de obra			
Costos indirectos variables	198		198
Costos y gastos fijos	170		170
Flor de Nardo	18,590		18,590
Insumos	13,730		13,730
Mano de obra	1,560		1,560
Costos indirectos variables	900		900
Costos y gastos fijos	2,400		2,400
Ajonjolí	2,162		2,162
Insumos	967		967
Mano de obra	900		900
Costos indirectos variables	120		120
Costos y gastos fijos	175		175
<u>Subfamiliares</u>			
Maíz	174,440	11,135	185,575
Insumos	112,940	7,209	120,149

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
Mano de obra	50,008	3,192	53,200
Costos indirectos variables	1,575	101	1,676
Costos y gastos fijos	9,917	633	10,550
Piña	51,648		51,648
Insumos	26,028		26,028
Mano de obra	3,100		3,100
Costos indirectos variables	21,670		21,670
Costos y gastos fijos	850		850
Ajonjolí	56,415	6,269	62,682
Insumos	44,336	4,926	49,262
Mano de obra	7,398	822	8,220
Costos indirectos variables	1,463	163	1,625
Costos y gastos fijos	3,218	358	3,575
Familiares			
Maíz	215,419	106,101	321,520
Insumos	139,065	68,494	207,559
Mano de obra	65,878	32,447	98,325
Costos indirectos variables	2,101	1,035	3,136
Costos y gastos fijos	8,375	4,125	12,500
Yuca	383,670		383,670
Insumos	364,001		364,001
Mano de obra			
Costos indirectos variables	7,169		7,169
Costos y gastos fijos	12,500		12,500
Ajonjolí	29,260		29,260
Insumos	19,640		19,640
Mano de obra	3,420		3,420
Costos indirectos variables	500		500
Costos y gastos fijos	5,700		5,700
Total	946,975	127,256	1,074,229

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según resultados obtenidos en la investigación, se estableció que las causas del bajo porcentaje en el financiamiento externo se deben a las siguientes razones: 50% de los encuestados no optan a un crédito por no tener capacidad de realizar los pagos, 20% no cumplen con garantías requeridas por las instituciones financieras del Municipio, mientras que el 30% son diversas las razones por las que no han requerido un financiamiento de este tipo.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso de transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final, para satisfacer las necesidades en tiempo y lugar. La

comercialización de la producción agrícola del municipio de Mazatenango lo integran diferentes procesos, canales y márgenes de comercialización.

2.4.1 Proceso de comercialización

Es una actividad que desarrolla los procesos de concentración, equilibrio y dispersión de los productos. Las actividades de mercadeo se interrelacionan y constituyen un sistema; todas están funcionalmente ligadas entre sí para cumplir el objetivo general que es satisfacer las necesidades de los consumidores. A continuación, se presenta la tabla que contiene el proceso de comercialización:

Tabla 15
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización Productos Agrícolas
Año 2015

Etapas/producto	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Maíz / Ajonjolí			
Concentración	Los productores concentran la producción dentro de sus viviendas, posteriormente se transporta a un punto de venta para ser adquirido por el consumidor final, por libra, arroba o quintal.		
Equilibrio	Maíz: la oferta y la demanda son constantes, porque es un producto de la canasta básica, la compra-venta se realiza durante todo el año, por lo que se evidencia equilibrio de mercado. Ajonjolí: es un producto de uso gastronómico, es importante para algunas comidas, provoca en el mercado la compra-venta durante todo el año, evidencia equilibrio de mercado porque hay oferta-demanda.		
Dispersión	Los mayoristas adquieren el maíz y el ajonjolí con los productores directamente, para transportarlo hacia el mercado local, ofrecerlo al minorista y este último lo pone a disposición del consumidor final.		
Flor de Nardo			
Concentración	La producción se concentra seis meses después de la siembra, la flor es vendida por manojos de doce unidades, tiene disponibilidad de ser cosechada dos veces al año.		
Equilibrio	Este producto tiene oferta y demanda, por su uso decorativo, la compra-venta se da durante los meses de cosecha que son junio a septiembre.		
Dispersión	El minorista acude al productor, en los meses de junio a septiembre; recolecta y traslada las flores, en este caso las floristerías y funerarias, es así como llega al consumidor final.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Etapas/producto	Subfamiliar
Piña	
Concentración	Los productores concentran la piña en cajones de madera, dentro de sus viviendas y es vendida por docena o por unidad.
Equilibrio	La oferta y demanda del producto es constante, la compra-venta se da durante todo el año de forma regular.
Dispersión	El mayorista y minorista acuden a la casa del productor para comprar la piña, abastecen el mercado local a donde el consumidor final la obtiene.
Etapas/producto	Subfamiliar
Yuca	
Concentración	Es recolectada y puesta en costales, en un lugar asignado por el productor dentro de su vivienda y la vende por quintal, está a disposición del consumidor todos los días del año.
Equilibrio	La demanda y oferta de la yuca es durante todo el año, por ser un producto de consumo diario.
Dispersión	Los mayoristas y minoristas, acuden al comprador para obtener la yuca, luego es trasladada al mercado local, donde se pone a disposición del consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la investigación, se determinó que el productor de maíz vende parte de la cosecha para percibir ingresos y lo restante es utilizado para autoconsumo.

El ajonjolí es un producto de alta demanda en el mercado local por el uso gastronómico. Se estableció que los cultivos se realizan después de haber cosechado el maíz, se siembran de forma alterna, por lo que la cosecha se realiza una vez al año. El abastecimiento depende de la planificación de los agricultores del Municipio, para que el producto esté al alcance del consumidor todos los meses del año.

La flor de nardo es una planta de uso decorativo, su venta se realiza por docenas en floristerías locales y en municipios aledaños. Es una planta que se utiliza con frecuencia en los funerales. En la comercialización participan productor, minorista y consumidor final.

La piña es un producto que se cosecha una vez al año, la producción se comercializa entre mayorista, minorista y consumidor final. Es un producto de gran aceptación por su sabor y tamaño, tiene alta demanda a nivel local y regional.

La yuca es un producto que se cosecha una vez al año, se comercializa entre productor, mayorista, minorista y consumidor final. La producción se destina para la venta y para el consumo propio. Es un producto de gran aceptación entre la población, está incluida entre la dieta de los pobladores, se prepara de diferentes maneras.

2.4.2 Análisis estructural de la comercialización

Se refiere al espacio físico o lugar donde el producto se coloca a disposición del consumidor. También se define como el lugar donde los productores, intermediarios y consumidores interactúan con el propósito de comprar-vender los productos de acuerdo a la conducta y eficiencia del mercado.

A continuación, se presenta el análisis estructural de comercialización de los productos agrícolas:

Tabla 16
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización Productos Agrícolas
Año 2015

Etapas/producto	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Maíz / Ajonjolí			
Conducta	El precio del maíz lo determina el productor con base al precio de mercado.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Etapas/producto	Microfinzas	Subfamiliar	Familiar
Maíz / Ajonjolí			
Conducta	El ajonjolí es un producto de alta demanda en el Municipio, el precio es determinado de acuerdo a la producción; puede alcanzar precios muy altos cuando es escaso.		
Estructura	De acuerdo a la investigación, se estableció que los participantes en la comercialización del maíz y el ajonjolí son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.		
Eficiencia	Se considera un mercado eficiente, debido a la adecuada planificación de la producción de maíz y ajonjolí que cubre la demanda durante todo el año.		
Etapas/producto		Microfinzas	
Flor de Nardo			
Conducta	El productor establece el precio basado en la calidad y tamaño de la flor.		
Estructura	Está conformada por productor, minorista y consumidor final.		
Eficiencia	Se considera un mercado eficiente, porque cubre la demanda y la oferta durante los meses de junio a septiembre.		
Etapas/producto		Subfamiliar	
Piña			
Conducta	El precio de la piña se determina de acuerdo a la oferta y la demanda del mercado, con base al tamaño y calidad. Se trasladada al mercado local, donde es puesta a disposición del consumidor final.		
Estructura	De acuerdo a la investigación, se estableció que los participantes en la comercialización de la piña son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.		
Eficiencia	El mercado se considera eficiente; porque la producción cubre la demanda de la temporada.		
Etapas/producto		Familiar	
Yuca			
Conducta	El precio se determina de acuerdo al mercado, el mayorista lleva el producto al mercado local, es adquirido por el minorista y puesto a disposición del consumidor final.		
Estructura	Se estableció que los participantes en la comercialización de la yuca son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.		
Eficiencia	Es un mercado eficiente, debido a la adecuada planificación y producción, que permite cubrir la demanda.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla anterior hace referencia de la conducta, la estructura y la eficiencia del mercado por cada producto, de acuerdo con la investigación, el precio del maíz

es determinado por el productor según la oferta y demanda del mercado, a menor producción precio más alto, a mayor producción precio bajo.

El ajonjolí tiene demanda a nivel local y regional, el precio puede variar en temporada de baja producción hasta tres veces su valor regular, la mayor parte de la producción es destinada a la venta.

La flor de nardo es conocida popularmente entre la población como la flor de muerto, se distribuye a nivel local y regional, especialmente en floristerías y funerarias. La comercialización se realiza de acuerdo con la producción, el minorista la reúne y la traslada hasta el punto de venta, donde es adquirida por el consumidor final.

La piña es un producto de alta demanda a nivel local, el precio es determinado por el productor de acuerdo a las condiciones del mercado. Parte de la producción es destinada para la venta fuera del Municipio.

La yuca es un producto de consumo tradicional, está considerada dentro de la dieta de los pobladores, la producción es destinada para la venta y el autoconsumo. El mayorista es el encargado de concentrar la producción, venderla al minorista y finalmente hacerla llegar al consumidor final.

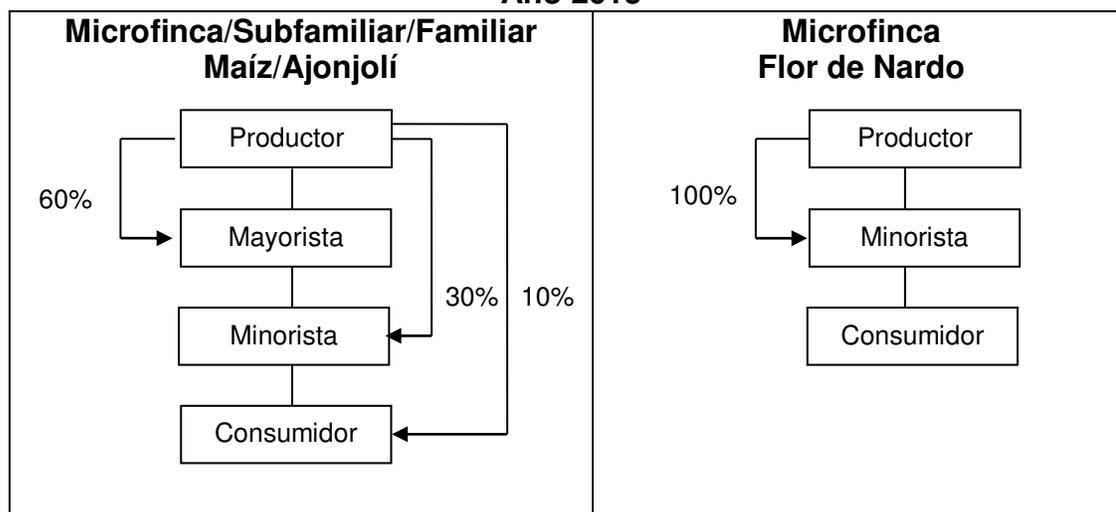
2.4.3 Operaciones de comercialización

Es el proceso de transferencia de los productos agrícolas desde su producción hasta su adquisición por el consumidor final, inicia con los canales de comercialización, continua con la cuantificación de los márgenes de comercialización y finaliza con la adhesión de factores de diferenciación.

2.4.3.1 Canales de comercialización

Los participantes que intervienen en los canales de comercialización son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final para maíz, yuca, ajonjolí y piña, en el caso de la flor de nardo, solo participa: productor, minorista y consumidor final. Las operaciones inician con el productor que vende la producción al mayorista para ser distribuida en el mercado por el minorista, quien lo sitúa en los distintos puntos de venta a donde acude el consumidor final. En las siguientes tablas se presentan los esquemas de los canales de comercialización en el Municipio:

Tabla 17
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola Maíz, Ajonjolí y Flor de Nardo
Canales de Comercialización
Año 2015

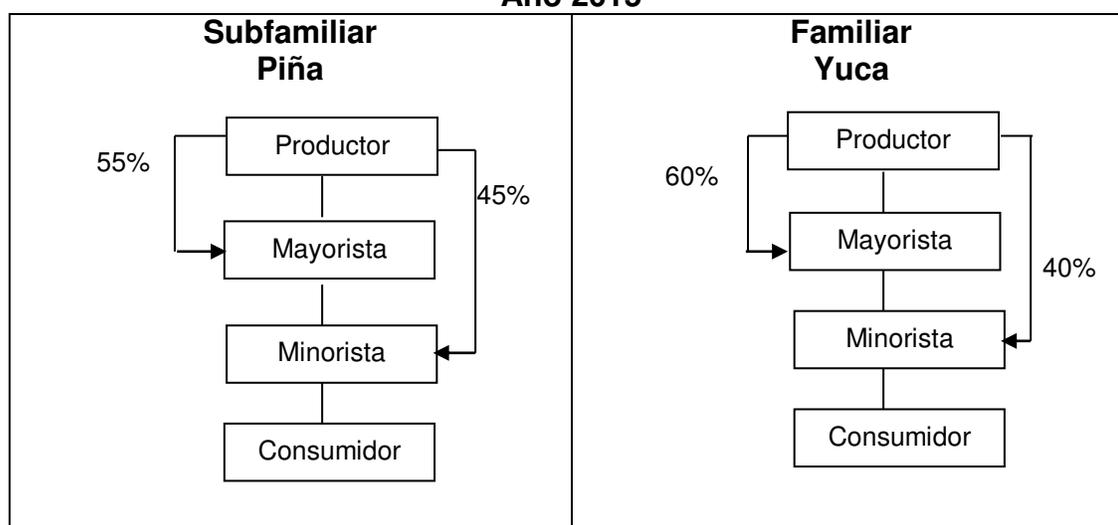


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se observa que se utiliza el canal indirecto para los productos maíz y ajonjolí en donde el productor vende el 60% de la cosecha al mayorista, el 30% para el minorista y el 10% para el consumidor final, de esta manera, es como hace llegar el producto para el consumo a la población.

Para la flor de nardo también se utiliza el canal indirecto, el productor vende el 100% de la cosecha al minorista, que posteriormente hace llegar el producto hasta el consumidor final.

Tabla 18
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola Piña y Yuca
Canales de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se utiliza el canal indirecto para la piña, el productor vende el 55% de la producción al mayorista y el 45% al minorista, de esta forma el producto llega al consumidor. La mayor parte de la venta es en el mercado local.

El canal que se utiliza para la comercialización de la yuca es indirecto, el productor vende el 60% de la producción al mayorista y el 40% al minorista, el consumidor final puede adquirir el producto por medio de estos dos proveedores durante todo el año.

2.4.4 Márgenes de comercialización

Se define como el margen de ganancia obtenido por el productor, mayorista y minorista en la operación de compra-venta de los productos agrícolas. El

producto adquiere valor durante el proceso de transferencia hasta llegar al consumidor final.

Se presentan a continuación los márgenes de comercialización de los productos que se cosechan en el Municipio:

Cuadro 35
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Maíz
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	110					76
Mayorista	130	20	9	11	10	14
Alquiler local			3			
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Gastos varios			2			
Minorista	145	15	10	5	4	10
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Alquiler			3			
Gastos varios			3			
Consumidor final						
Total		35	19	16		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En relación al cuadro anterior el mayorista obtiene un margen bruto de Q.20, margen neto de Q.11, un rendimiento sobre inversión de Q.0.10 centavos por cada quetzal invertido, la participación es de 14% en la comercialización. El minorista obtiene un margen bruto de Q.15, margen neto de Q.5, un rendimiento sobre la inversión de Q.0.04 centavos por quetzal invertido y la participación en la comercialización del 10%. El productor participa en la comercialización 76%, pero incurre en toda la elaboración, planificación y producción del maíz.

Cuadro 36
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Ajonjolí
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	400					78
Mayorista	465	65	9	56	14	13
Alquiler			3			
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Gastos varios			2			
Minorista	510	45	10	35	7	9
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Alquiler			3			
Gastos varios			3			
Consumidor final						
Total		110	19	91		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observó que el mayorista obtiene un margen bruto de Q.65, un margen neto de Q.56, rendimiento sobre inversión de Q.0.14 centavos por cada quetzal invertido y 13% de participación en la comercialización. El minorista alcanza un margen bruto de Q.45, margen neto de Q.35, un rendimiento sobre la inversión de Q.0.07 centavos por quetzal invertido y 9% de participación. El productor participa en la comercialización 78%, e incurre en toda la planificación y producción de ajonjolí.

Cuadro 37
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Flor de Nardo
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	10					71
Minorista	14	4	2	2	50	29
Transporte			1			
Mano de obra			1			
Consumidor final						
Total		4	2	2		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para la comercialización de la flor de nardo, el minorista obtiene un margen bruto de Q.4, margen neto de Q.2, un rendimiento sobre la inversión de Q.0.50 centavos por quetzal invertido y el 29% de participación. El productor realiza toda la planificación y producción de flor de nardo y participa 71% en la comercialización del producto.

Cuadro 38
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Piña
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	6					75
Mayorista	7	1	0.55	0.45	8	13
Alquiler			0.15			
Transporte			0.15			
Mano de obra			0.25			
Minorista	8	1	0.55	0.45	7	12
Transporte			0.25			
Mano de obra			0.30			
Consumidor final						
Total		2	1.10	0.90		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El mayorista obtiene un margen bruto de Q.1, margen neto de Q.0.45 centavos de quetzal, con un rendimiento sobre inversión de Q.0.08 centavos por cada quetzal invertido y en la comercialización alcanza 13% de participación. El minorista obtiene un margen bruto Q.1, margen neto de Q.0.45 centavos de quetzal, con un rendimiento sobre la inversión de Q.0.07 centavos por quetzal invertido y participa en la comercialización 12%. El productor tiene una participación del 75%, pero interviene en toda la planificación y producción de piña.

Cuadro 39
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Yuca
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	40					62
Mayorista	55	15	6	9	23	23
Alquiler			2			
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Minorista	65	10	6	4	7	15
Transporte			2			
Mano de obra			2			
Alquiler			2			
Consumidor final						
Total		25	12	13		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que el mayorista obtiene un margen bruto de Q.15, margen neto de Q.9, rendimiento sobre inversión de Q.0.23 centavos por cada quetzal invertido y 23% de participación en la comercialización. El minorista obtiene un margen bruto Q.10, un margen neto de Q.4, rendimiento sobre la inversión de Q.0.07 centavos por quetzal invertido, donde la participación en la comercialización es de 15%. El productor participa 62% pero incurre en toda la planificación y producción de la yuca.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es el proceso de organización de la actividad agrícola coordinado, que permite alcanzar el desarrollo fácilmente y hacer uso efectivo de los factores de la producción, de lo que se alcanza a nivel individual.

2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se estableció en las distintas unidades económicas, que la organización es informal, la mano de obra utilizada es familiar y en ocasiones se contrata mano de obra remunerada.

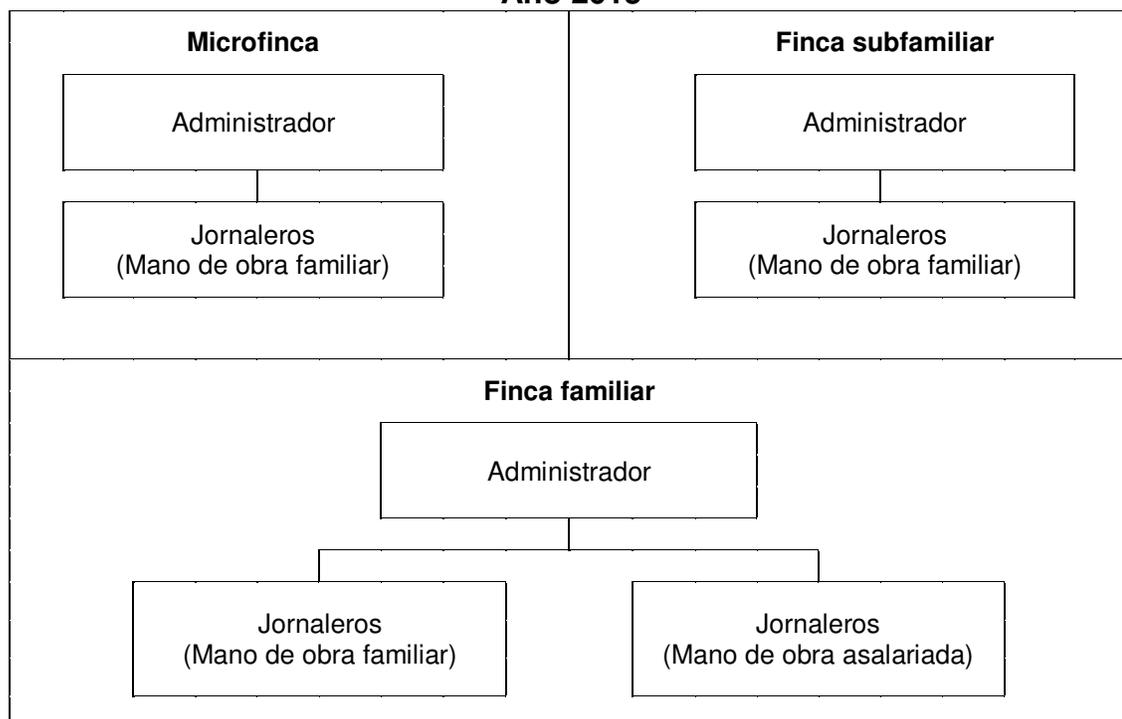
La estructura organizacional muestra concentración de autoridad en el propietario quien establece la planificación, organización, coordinación y supervisión de las actividades.

En cuanto al trabajo existe división y no se especializan en tareas específicas, pues se realizan según las necesidades, además carecen de manuales de normas y procedimientos que orienten el accionar en las distintas labores.

El sistema de organización que se identificó es de tipo lineal o militar, integrado por el propietario y familiares, en el caso de las fincas familiares se incluyen a jornaleros temporales, el diseño organizacional existe de forma empírica, no está definido en forma gráfica y/o escrita.

La estructura organizacional se define de la siguiente forma según el tamaño de finca:

Tabla 19
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estructura Organizacional Tipos de Finca
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La autoridad en todos los tipos de finca se centraliza en el propietario quien desempeña y ejerce el nivel estratégico, al no existir el nivel táctico en la estructura; las órdenes se trasladan de forma verbal y directa al nivel operativo integrado por familiares y mano de obra temporal, esto es común en los estratos de fincas definidos con anterioridad.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la cantidad de fuentes laborales creadas por el sector productivo agrícola, la cual requiere de mano de obra, a cambio de un salario o pago en especie.

La mano de obra que se utiliza en la mayoría de fincas del Municipio es familiar no retribuida, en ocasiones se utiliza jornaleros de forma temporal para acelerar la producción.

El cuadro siguiente muestra la distribución de empleos que genera la actividad agrícola con los productos de mayor relevancia en los diferentes estratos de fincas:

Cuadro 40
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Generación de Empleo Tipo de Finca
Año 2015
(Cantidad de jornaleros)

Producto	Microfincas	Fincas Subfamiliares	Finca Familiar
Maíz	3	59	3
Flor de nardo	1		
Ajonjolí		55	10
Yuca	3		
Total	7	114	13

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las fincas subfamiliares demandan mayor cantidad de mano de obra de los productos analizados, el cultivo de maíz y ajonjolí emplean la mayor cantidad de fuerza laboral, el maíz se cultiva en los tres estratos de fincas, seguido por el ajonjolí que se produce en fincas subfamiliares y familiares. En total se generan 134 plazas en el sector agrícola.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el presente capítulo se analizará la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de las unidades pecuarias más representativas en el Municipio.

De acuerdo a la investigación en el municipio de Mazatenango, se determinó que las actividades pecuarias más importantes son: la crianza y engorde de ganado bovino, la crianza de ganado porcino y en menor escala el engorde de pollos en la producción avícola.

3.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se analizaron diferentes aspectos tecnológicos como la mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación.

En la siguiente tabla se detalla el nivel tecnológico identificado en los diferentes estratos de fincas microfamiliares, subfamiliares, familiares y multifamiliares:

Tabla 20
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Características Tecnológicas
Producción Pecuaria
Año 2015

Estrato	Producto	Raza	Alimentación	Asistencia Técnica	Asistencia Financiera	Mano de Obra	Otros
Microfamiliar	Avícola	Criolla	Concentrado	No usa	No tienen acceso	Familiar	Agua de pozo
Subfamiliar	Ganado Bovino	Criolla	Pastos cultivados	No usa	Si tiene	Familiar y asalariada	Usan ríos y nacimientos
	Ganado Porcino	Criolla	Concentrado	No usa	Si tiene	Familiar y asalariada	Bebederos
Familiar	Avícola	Cruzada	Concentrado	No usa	Si tiene	Familiar y asalariada	Bebederos
	Ganado Bovino	Cruzada	Melaza y pastos cultivados	Veterinario	No usa	Asalariada	Bebederos
Multifamiliar	Ganado Bovino	Cruzada	Melaza y pastos cultivados	Veterinario	No usa	Asalariada	Bebederos y río

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las fincas microfamiliares y subfamiliares se dedican a la crianza de razas criollas de forma tradicional, en cuanto a las fincas familiares y multifamiliares se identificó que son las más desarrolladas al contar con razas cruzadas, asistencia técnica, mano de obra asalariada e implementación de bebederos y no utilizan financiamiento externo.

3.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Presenta las diferentes actividades pecuarias identificadas según encuestas realizadas dentro del Municipio:

Cuadro 41
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año 2015

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas					
Totales	36				48,050
Avícola					48,050
Engorde de pollo	36	Unidad	470	75	35,250
Gallos		Unidad	256	50	12,800
Subfamiliares					
Totales	33				3,266,166
Ganado bovino	13				
Crianza y engorde					1,088,500
Terneras		Cabeza	23	4,000	92,000
Novillas 2 año		Cabeza	4	5,500	22,000
Novillas 3 año		Cabeza	1	5,500	5,500
Vacas		Cabeza	99	7,000	693,000
Terneros		Cabeza	28	4,000	112,000
Novillos 1 año		Cabeza	2	5,500	11,000
Novillos 2 año		Cabeza	3	5,500	16,500
Novillos 3 año		Cabeza	3	5,500	16,500
Toros		Cabeza	10	12,000	120,000
Ganado porcino	19				2,103,650
Crianza		Cabeza	4,467	450	2,010,150
Crianza y engorde		Cabeza	110	850	93,500
Avícola	1				74,016
Producción de huevos		Unidad	74,016	1	74,016

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio unitario Q.	Valor Q.
Familiar					
Totales	2				471,000
Ganado bovino	2				
Crianza y engorde					471,000
Ternereras		Cabeza	20	4,000	80,000
Vacas		Cabeza	33	7,000	231,000
Terneros		Cabeza	37	4,000	148,000
Toros		Cabeza	1	12,000	12,000
Multifamiliar					
Totales	1				2,141,500
Ganado bovino	1				
Crianza y engorde					2,141,500
Ternereras		Cabeza	10	4,000	40,000
Vacas		Cabeza	70	7,000	490,000
Terneros		Cabeza	8	4,000	32,000
Novillos 1 año		Cabeza	45	5,500	247,500
Toros		Cabeza	111	12,000	1,332,000
Totales	72				5,926,716

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino y la crianza de ganado porcino; clasificados en fincas subfamiliares, familiar y multifamiliar representan 98% del total del volumen y valor de la producción.

3.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros constituyen una herramienta importante para la toma de decisiones, presentan la situación financiera y económica de las unidades pecuarias en el Municipio, durante el período del 01 de enero 2015 al 31 de diciembre 2015.

Para obtener información exacta de los estados financieros, se realizó un análisis del ganado bovino con el objetivo de establecer datos imputados.

La determinación del inventario final de existencias ajustadas se realiza con los siguientes factores de equivalencia:

- Terneros (as): Inventario inicial = (3 a 1)

- Terneros (as): Compras, nacimientos, defunciones y ventas = $(3 \text{ a } 1)/2$
- Novillos (as): de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$
- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$

La razón por la cual las existencias de ganado se llevan a una existencia ajustada, deriva de que el ganado bovino tiene un movimiento en el período de compras, defunciones, nacimientos y ventas; se hace necesario realizar este reajuste para que la información sea más fiable y así establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-.

A continuación, se presenta el cuadro del movimiento de existencias de ganado bovino dentro del Municipio:

Cuadro 42
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Terneras			Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
	1	2	3	1	2	3				1	2	3			
Subfamiliares															
Inventario inicial	18	0	4	2	81	105	21	5	4	10	8	48	153		
(+) Compras	7	0	0	0	108	115	8	0	0	0	9	17	132		
(+) Nacimientos	8	0	0	0	0	8	9	0	0	0	0	9	17		
(-) Defunciones	-6	0	0	0	-5	11	-7	-1	0	0	-1	-9	-20		
(-) Ventas	-4	0	0	-1	-85	-90	-3	-2	-1	-7	-6	-19	-109		
Totales	23	0	4	1	99	127	28	2	3	3	10	46	173		
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS															
Concepto	Terneras			Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
	1	2	3	1	2	3				1	2	3			
Inventario inicial	6.00	0.00	4.00	2.00	81.00	93.00	7.00	5.00	4.00	10.00	8.00	34.00	127.00		
(+) Compras	1.17	0.00	0.00	0.00	54.00	55.17	1.33	0.00	0.00	0.00	4.50	5.83	61.00		
(+) Nacimientos	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	2.83		
(-) Defunciones	-1.00	0.00	0.00	0.00	-2.50	-3.50	-1.17	0.50	0.00	0.00	-0.50	-2.17	-5.67		
(-) Ventas	-0.67	0.00	0.00	-0.50	-42.50	-43.67	-0.50	-1.00	-0.50	-3.50	-3.00	-8.50	-52.17		
Existencias ajustadas	6.83	0.00	4.00	1.50	90.00	102.33	8.17	3.50	3.50	6.50	9.00	30.67	133.00		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Familiar													
Inventario inicial	21	15	0	0	38	74	57	0	0	0	10	67	141
(+) Compras	6	0	0	0	31	37	0	0	0	0	0	0	37
(+) Nacimientos	7	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	5	12
(-) Defunciones	-5	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	-5
(-) Ventas	-9	-15	0	0	-36	-60	-25	0	0	0	-9	-34	-94
Totales	20	0	0	0	33	53	37	0	0	0	1	38	91

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Inventario inicial	7.00	15.00	0.00	0.00	38.00	60.00	19.00	0.00	0.00	0.00	10.00	29.00	89.00
(+) Compras	1.00	0.00	0.00	0.00	15.50	16.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.50
(+) Nacimientos	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	2.00
(-) Defunciones	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.83
(-) Ventas	-1.50	-7.50	0.00	0.00	-18.00	-27.00	-4.17	0.00	0.00	0.00	-4.50	-8.67	-35.67
Existencias ajustadas	6.83	7.50	0.00	0.00	35.50	49.83	15.67	0.00	0.00	0.00	5.50	21.17	71.00

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Multifamiliar													
Inventario inicial	1	0	0	0	19	20	4	45	0	0	75	124	144
(+) Compras	0	0	0	0	140	140	0	0	0	0	161	161	301
(+) Nacimientos	9	0	0	0	0	9	4	0	0	0	4	4	13
(-) Defunciones	0	0	0	0	-4	-4	0	0	0	0	0	0	-4
(-) Ventas	0	0	0	0	-85	-85	0	0	0	0	-125	-125	-210
Totales	10	0	0	0	70	80	8	45	0	0	111	164	244

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Inventario inicial	0.33	0.00	0.00	0.00	19.00	19.33	1.33	45.00	0.00	0.00	75.00	121.33	140.67
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.50	80.50	150.50
(+) Nacimientos	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	2.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.00
(-) Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.50	-42.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-62.50	-62.50	-105.00
Existencias ajustadas	1.83	0.00	0.00	0.00	44.50	46.33	2.00	45.00	0.00	0.00	93.00	140.00	186.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las existencias ajustadas de ganado bovino son clave para establecer el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, permite de esta manera establecer la deflación obtenida en los costos incurridos por los productores durante el período.

3.3.1 Costo directo de producción

Al efectuar el análisis del costo de producción pecuario del Municipio, por medio del sistema de costeo directo, fueron tomados los datos de la encuesta realizada comparada con los costos imputados.

El ganado bovino requiere de una contabilidad específica, a continuación se presentan los registros relacionados con la producción, posteriormente se presentará el costo directo de producción del ganado porcino.

Cuadro 43
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliares			Familiares			Multifamiliar		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Crianza y engorde de Ganado bovino									
Insumos	60,550	60,550	31,683	31,683	501,073	501,073			501,073
Mano de obra	23,760	131,620	41,040	41,040	15,600	15,600			31,686
Costos indirectos variables	18,600	69,612	11,845	11,845	27,650	27,650			39,931
Costo de mantenimiento	102,910	261,782	84,568	84,568	544,323	544,323			572,690
Existencias ajustadas	133	133	71	71	186	186			186
CUAMPC	773.76	1,968.28	1,191.10	1,191.10	2,926.41	2,926.41			3,078.92
1/2 CUAMPC	386.88	984.14	595.55	595.55	1,463.21	1,463.21			1,539.46

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a lo anterior, las fincas subfamiliares presentan insumos correspondientes al 59%, las familiares 37% y la multifamiliar 92% del total de su costo de mantenimiento.

Según la encuesta, la mano de obra de las fincas subfamiliares presenta 23% correspondiente a los jornales, se les paga un salario por debajo del mínimo establecido, el dato imputado representa 50% al considerar en este el pago de la mano de obra familiar, así como la bonificación incentivo y el pago del séptimo día. En la finca familiar y multifamiliar, la variación entre el dato imputado y encuestado equivale de 1% a 3%, debido a que en estas no existe mano de obra familiar. La diferencia entre costos indirectos variables encuestados e imputados está por la aplicación de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales a los jornales.

A continuación, se presentan los costos incurridos en la crianza de ganado porcino:

Cuadro 44
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados
Elementos del costo		
<u>Crianza y engorde de ganado porcino</u>		
Insumos	604,539	604,539
Mano de obra	43,201	136,290
Costos indirectos variables	33,116	85,939
Costo directo de producción	680,856	826,768
Total ganado porcino	4,467	4,467
Costo unitario	152	185

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La variación entre el costo directo de producción encuestado e imputado, corresponde a que la mano de obra se paga por debajo del sueldo mínimo y no son consideradas las prestaciones laborales de ley y la cuota patronal IGSS.

En el siguiente cuadro se determina el costo de cada cabeza de ganado para la venta, a éste se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares:

Cuadro 45
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad		Costo	Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Sub. Fam.	Multi.		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Subfamiliar	109								
Terneras	4		1,250	5,000		5,000			
Novillas 3 años	1		2,500	2,500		2,500			
Vacas	85		3,800	323,000		323,000			
Terneros	3		1,250	3,750		3,750			
Novillos 1 año	2		2,000	4,000		4,000			
Novillos 2 años	1		2,250	2,250		2,250			
Novillos 3 años	7		2,500	17,500		17,500			
Toros	6		4,500	27,000		27,000			
Familiar		94							
Terneras		9	1,250			11,250			11,250
Novillas 1 año		15	2,000			30,000			30,000
Vacas		36	3,800			136,800			136,800
Terneros		25	1,250			31,250			31,250
Toros		9	4,500			40,500			40,500
Multifamiliar		210							
Vacas		85	3,800						323,000
Toros		125	4,500						562,500
Subtotal				385,000		385,000	249,800		885,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto	Cantidad		Costo	Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Sub. Fam.	Multi.		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Subfamiliar									
CUAMPC									
Según encuesta	109		773.76	84,340					
Según imputado	109		1,968.28	214,543					
Familiar									
CUAMPC									
Según encuesta	94		1,191.10		111,963				
Según imputado	94		2,042.11			191,958			
Multifamiliar									
CUAMPC									
Según encuesta		210	2,926.41					614,547	
Según imputado		210	3,078.92						646,573
Total costo de lo vendido				469,340	599,543	361,763	441,758	1,500,047	1,532,073

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo de lo vendido del ganado es superior en 71% en las fincas multifamiliares ante las fincas familiares en los datos imputados, debido a que poseen más cabezas de ganado e incurren en más gastos de insumos. A continuación se establecen las ventas anuales del ganado en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares:

Cuadro 46
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Ventas de Ganado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Unidades	Ganado	Precio de venta	Total ventas
Subfamiliares	109		755,500
Terneras	4	4,000	16,000
Novillas 3 años	1	5,500	5,500
Vacas	85	7,000	595,000
Terneros	3	4,000	12,000
Novillos 1 año	2	5,500	11,000
Novillos 2 años	1	5,500	5,500
Novillos 3 años	7	5,500	38,500
Toros	6	12,000	72,000
Familiares	94		578,500
Terneras	9	4,000	36,000
Novillas 1 año	15	5,500	82,500
Vacas	36	7,000	252,000
Terneros	25	4,000	100,000
Toros	9	12,000	108,000
Multifamiliares	210		2,095,000
Vacas	85	7,000	595,000
Toros	125	12,000	1,500,000
Total ventas	413		3,429,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior, se presenta el número de cabezas de ganado bovino vendidos y su respectivo precio de venta.

3.3.2 Estado de resultados

El cuadro siguiente muestra el estado de resultados de las operaciones efectuadas en la producción pecuaria:

Cuadro 47
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaría
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quezales)

Estrato/producto	Subfamiliares		Familiares		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino						
Ventas	755,500	755,500	578,500	578,500	2,095,000	2,095,000
(-) Costo directo de producción	469,340	599,543	361,763	441,758	1,500,047	1,532,073
Ganancia marginal	286,160	155,957	216,737	136,742	594,953	562,927
(-) Costos y gastos fijos	15,400	25,776	26,000	36,627	46,800	114,558
Ganancia en operación	270,760	130,181	190,737	100,115	548,153	448,369
(-) Gastos financieros	4,800	4,800				
Ganancia antes del ISR	265,960	125,381	190,737	100,115	548,153	448,369
(-) ISR 25%	66,490	31,345	47,684	25,029	137,038	112,092
Ganancia neta	199,470	94,036	143,053	75,086	411,115	336,277
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.26	0.12	0.25	0.13	0.20	0.16
Ganancia neta / costos + gastos	0.41	0.15	0.37	0.16	0.27	0.20

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Subfamiliares		Familiares		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado Porcino						
Ventas	2,010,150	2,010,150				
(-) Costo directo de producción	680,856	826,768				
Ganancia marginal	1,329,294	1,183,382				
(-) Costos y gastos fijos		92,500				
Ganancia antes del ISR	1,329,294	1,090,882				
(-) ISR 25%	332,324	272,721				
Ganancia neta	996,971	818,162				
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.50	0.41				
Ganancia neta / costos + gastos	1.46	0.89				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que la ganancia neta generada de la actividad de crianza de ganado porcino es mayor comparada con el ganado bovino, derivado que los costos incurridos por el mantenimiento de los lechones son menores; estos se venden a partir de los 21 días de nacidos. Según el cuadro anterior la crianza y engorde de ganado bovino en datos imputados en las fincas multifamiliares representa más ganancia, debido a que no incurre en mayores gastos porque poseen tierra propia y no alquilan.

3.3.3 Rentabilidad

Se refiere a los resultados obtenidos con los cuales se mide el rendimiento de una inversión. Se considera que es el retorno de lo invertido por el productor en un período determinado.

- Ganancia neta / ventas netas

En las fincas subfamiliares, para la actividad de crianza de ganado porcino se obtendrá por cada quetzal vendido una ganancia de Q.0.50 para lo encuestado y para lo imputado de Q.0.41, en cuanto a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, obtendrán ganancias de Q.0.26 en encuestado y en lo imputado Q.0.12. Para las fincas familiares de acuerdo a los datos encuestados obtendrán Q.0.25 en la ganancia y para los imputados Q.0.13. Las fincas multifamiliares tanto en la encuesta como en lo imputado se obtendrán Q.0.20 y Q.0.16 de ganancia respectivamente.

- Ganancia neta / costos + gastos

Es lo que se debe invertir por cada quetzal, para obtener la ganancia neta. En el estrato subfamiliar para el ganado porcino, se refleja una inversión de Q.1.46 según encuesta y Q.0.89 en datos imputados. Para la crianza y engorde de ganado bovino, en cuanto a los datos encuestados e imputados corresponden inversiones de Q.0.41 y Q.0.15 respectivamente.

En cuanto a las fincas familiares con datos encuestados se presenta una inversión de Q.0.37 y Q.0.16 para los datos imputados. En la finca multifamiliar se invierte según encuesta Q.0.27 y Q.0.20 en imputado.

3.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad económica. La manera más común de obtener financiamiento es a través de préstamos que recibe un individuo o una empresa. Generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que se complementan con los recursos propios.

3.3.4.1 Fuentes internas

Son aquellos que proviene de los recursos propios o autofinanciamiento utilizados para compra de ganado, insumos, activos fijos o pago de mano de obra que son necesarios en la producción, éste comprende los ahorros, remesas del exterior y mano de obra familiar.

De acuerdo a la investigación en el Municipio, se determinó que el 97% corresponde al financiamiento interno para el sostenimiento de la producción pecuaria.

3.3.4.2 Fuentes externas

Se denomina así a los recursos monetarios o de crédito proveniente de terceros como préstamos bancarios, proveedores, préstamos familiares, entre otros; el cual se origina cuando los fondos de fuentes internas son insuficientes para hacer frente a desembolsos exigidos por la actividad realizada.

En Mazatenango existe 3% de financiamiento generado por recursos externos para la producción pecuaria, comprendidos por un préstamo obtenido por parte de una cooperativa con una tasa de interés del 12% anual.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene la información de las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores del Municipio:

Cuadro 48
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Financiamiento
Por tamaño de Finca y Producto
Año 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
<u>Subfamiliar</u>			
Ganado porcino	680,855		680,855
Insumos	604,539		604,539
Mano de obra	43,201		43,201
Costos indirectos variables	33,115		33,115
Crianza y engorde de ganado bovino	83,110	40,000	123,110
Insumos	40,550	20,000	60,550
Mano de obra	23,760		23,760
Costos indirectos variables	8,600	10,000	18,600
Costos y gastos fijos	5,400	10,000	15,400
Gastos financieros	4,800		4,800
<u>Familiar</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	110,568		110,568
Insumos	31,683		31,683
Mano de obra	41,040		41,040
Costos indirectos variables	11,845		11,845
Costos y gastos fijos	26,000		26,000
<u>Multifamiliar</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	591,123		591,123
Insumos	501,073		501,073
Mano de obra	15,600		15,600
Costos indirectos variables	27,650		27,650
Costos y gastos fijos	46,800		46,800
Total	1,465,656	40,000	1,505,656

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que únicamente una de las fincas subfamiliares encuestadas cuenta con financiamiento externo, así mismo se determinó que el 100% de los encuestados conocen los procedimientos para obtener un préstamo, sin embargo, prefieren no adquirir uno, debido a las garantías solicitadas y por el pago de las tasas de interés.

El resto de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliar utilizan financiamiento interno, comprendido en 47% por ahorros, 40% en reinversión de sus ganancias por las ventas realizadas, 7% por remesas familiares y 6% en mano de obra familiar.

3.4 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de determinado producto, es decir que juega un papel de suma importancia para satisfacer las necesidades y deseos de los clientes.

En Mazatenango, según los resultados obtenidos a través de la investigación, en los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, se dedican en su mayoría a la crianza y engorde de ganado bovino, así como crianza de ganado porcino.

3.4.1 Proceso de comercialización

La comercialización se integra por tres fases: concentración, equilibrio y dispersión, esta sucesión de fases tiene como objetivo llevar los productos al consumidor final.

Debido a la comercialización que se tiene de los animales, las familias pueden cubrir sus necesidades básicas, lo que constituye esta actividad como el sustento de la economía familiar.

En la tabla siguiente se describe el proceso de comercialización de la actividad pecuaria más representativa en el Municipio:

Tabla 21
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización
Año 2015

Etapas/producto Ganado	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Bovino			
Concentración	En su mayoría los productores concentran el ganado en corrales dentro de las fincas, donde se vende en pie, cualquier día del mes.		
Equilibrio	Existe oferta y demanda, pero en baja escala, es un proceso informal realizado durante todo el año, por lo tanto, cualquier tipo de demanda de ganado bovino es cubierta por el mercado local.		
Dispersión	Los mayoristas y minoristas que realizan esta actividad se trasladan en pick up propio o alquilado a la finca del propietario para efectuar la compra. Los productores destinan la mayor parte de la producción de ganado bovino para la venta a los mayoristas, que abastecen a los minoristas en los mercados locales, los cuales distribuyen a carnicerías, el consumidor final acude a las mismas y compran la carne para el consumo.		
Etapas/producto Ganado	Subfamiliar		
Porcino			
Concentración	Los cerdos se concentran en corrales hechos de lámina y madera, esta actividad se realiza en el patio de los hogares o en las fincas de los productores.		
Equilibrio	El equilibrio se da entre compra y venta durante todo el año. Los productores se dedican en su mayoría a la crianza para ofrecer un animal de buena calidad.		
Dispersión	El ganado porcino es adquirido por los mayoristas en las fincas o casas de los productores, después los llevan a los minoristas para engorde y estos posteriormente los trasladan a las carnicerías para la venta al consumidor final.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, realizan este proceso en corrales ubicados en la residencia o finca de los productores del Municipio, utilizan tecnificación para esta actividad y alimentan a los animales con concentrados.

El proceso de la producción porcina, se lleva a cabo en los traspatios de las casas y en algunas fincas, la demanda es satisfecha debido a que hay suficientes ofertantes.

3.4.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este análisis se acentúa el rol, el grado de competencia y la eficiencia que juegan los productores, intermediarios y consumidores en la comercialización dentro del Municipio.

En la tabla siguiente se detalla el análisis estructural para el ganado bovino y porcino:

Tabla 22
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización del Producto
Año 2015

Etapas / Producto	Subfamiliar, Familiar y Multifamiliar
Ganado bovino	
Conducta	El precio es determinado por el productor, con base al peso, y la calidad del ganado, existe competencia, hay varios oferentes como demandantes, por lo cual hay temporadas altas y bajas, los clientes siempre efectúan el pago al contado.
Estructura	En el mercado de ganado bovino participan productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Eficiencia	El mercado es eficiente debido a la moderada producción de ganado bovino que es destinado a la venta y cubre la demanda.
Etapas / Producto	Subfamiliar
Ganado porcino	
Conducta	El precio es definido por el productor a través de las características de los animales, hay temporadas altas y bajas, en donde cambian los precios en la oferta y demanda, también puede elevarse debido a las condiciones de crianza de los animales.
Estructura	Los productores, mayoristas, y consumidor final son quienes participan en este proceso.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Etapas / Producto	Subfamiliar
Ganado porcino	
Eficiencia	La producción es moderada, pero existe eficiencia entre la oferta y la demanda debido a que durante todo el año persiste el engorde de cerdos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la investigación se determinó que la demanda de ganado bovino y porcino se mantiene durante todo el año, existe competencia en el mercado y los productores cubren la demanda local del Municipio.

3.4.3 Operaciones de comercialización

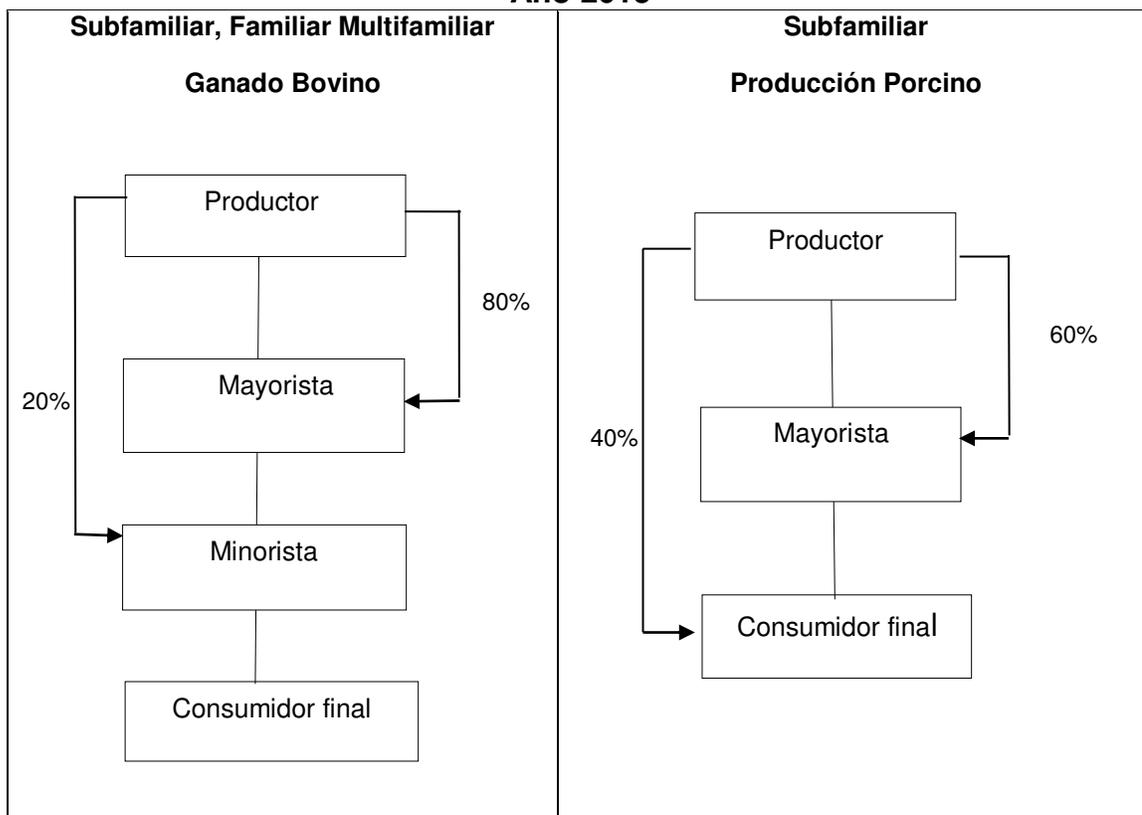
El análisis de operaciones de comercialización incluye el canal y márgenes. A continuación se describen.

3.4.3.1 Canales de comercialización

En este apartado se analiza la importancia y el papel que desempeñan cada una de las personas que intervienen para que el producto llegue al consumidor final.

A continuación, se muestra los canales de comercialización que se utilizan en el Municipio para el ganado bovino y porcino en los distintos estratos de fincas:

Tabla 23
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Como se observa, los canales que se utilizan son indirectos, en la producción de ganado bovino en pie, participa el productor quien vende la producción al mayorista en 80%, es quien acude a efectuar la compra de ganado para trasladarla y abastecer al minorista en las carnicerías, donde acude el consumidor final para la última compra. Por otro lado, el 20% se comercializa al minorista a través de la compra directa con el productor. En la producción de ganado porcino en pie, participan el productor hacia el mayorista en un 60% y del productor hacia el consumidor final en un 40%.

3.4.3.2 Márgenes de comercialización

Se analiza la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por determinado producto y el precio que se recibe del productor, esto se realiza por medio del margen bruto y el margen neto. Es importante conocer y calcular estos márgenes, debido a que, con base en estos, se toman decisiones relacionadas con asumir o no la comercialización y controlar los precios desde el productor hasta el consumidor final. A continuación, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Producto/ Institución	Precio de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento de inversión %	Participa- ción %
Terneros						
Productor	4,000					67
Mayorista	5,300	1,300	300	1,000	25	22
Transporte			300			
Minorista	6,000	700	300	400	7	12
Transporte			300			
Consumidor final						
Total		2,000	600	1,400		100
Novillos						
Productor	5,500					72
Mayorista	6,200	700	300	400	7	9
Transporte			300			
Minorista	7,600	1,400	300	1,100	18	18
Transporte			300			
Consumidor final						
Total		2,100	600	1,500		100
Vacas						
Productor	7,000					32
Mayorista	16,000	9,000	500	8,500	2	41
Transporte			500			
Minorista	22,000	6,000	600	5,400	34	27
Transporte			600			

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto/ Institución	Precio de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento de inversión %	Participa- ción %
Vacas						
Consumidor final						
Total		15,000	1,100	13,900		100
Toro						
Productor	12,000					71
Mayorista	15,000	3,000	500	2,500	21	18
Transporte			500			
Minorista	17,000	2,000	600	1,400	10	12
Transporte			600			
Consumidor final						
Total		5,000	1,100	3,900		100
Cerdos						
Productor	450					45
Minorista	1,000	550	150	400	89	55
Transporte			150			
Consumidor final						
Total		550	150	400	89	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con base en la investigación, se analizan los márgenes de comercialización del productor de vacas a un precio de Q. 7,000 se observa un margen neto de Q. 8,500 mientras que el mayorista tiene un rendimiento del 41% y el productor tiene el 32% de participación y el minorista el 27%.

Para la crianza del ganado porcino se observa que el productor tiene 45% de participación, mientras que el minorista 55% y se obtiene un rendimiento de Q.0.89 centavos por cada quetzal que se invierte.

3.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a los diferentes sistemas o métodos de formación que poseen las unidades productivas pecuarias, permiten utilizar de forma efectiva los recursos

humanos, físicos, materiales y financieros. Las unidades productivas que se analizarán son las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

3.5.1 Estructura organizacional

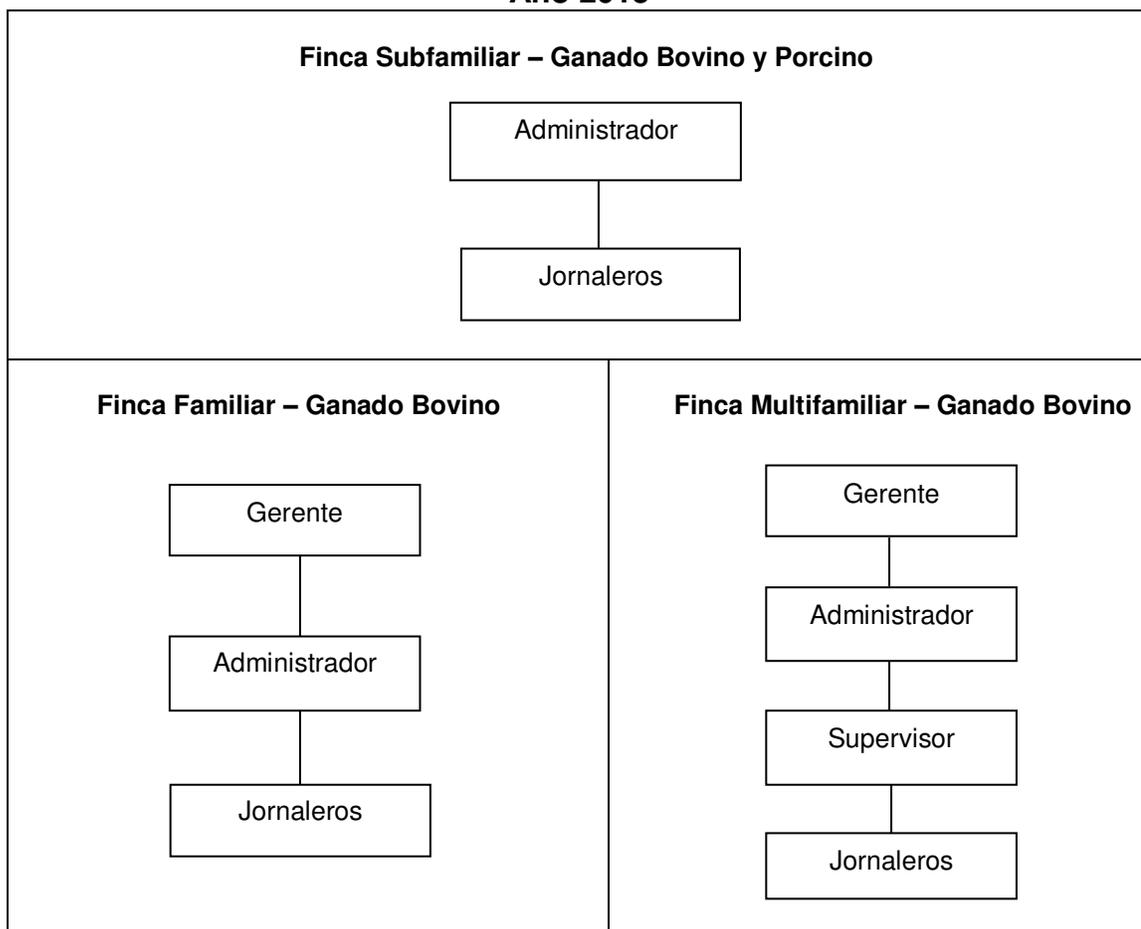
La estructura organizacional es el marco formal de la organización en el que las tareas se dividen, agrupan y coordinan. De acuerdo a la investigación en el Municipio, se encuestaron un total de 36 fincas dedicadas a la crianza de ganado bovino y porcino.

En relación a la estructura organizacional por tamaño, del total de 33 fincas subfamiliares, el 41% se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y el 59% se dedica a la crianza de ganado porcino. Por último, se encuentran 2 fincas familiares y 1 multifamiliar; estos dos estratos se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en su totalidad.

De acuerdo a lo anterior, se determinó que la mayoría de unidades productivas en análisis son de tipo informal, no cuentan con un organigrama establecido debido a que en su mayoría son fincas familiares, en las cuales no existe división del trabajo, el principal puesto lo tiene el propietario, el cual se encarga de tomar todas las decisiones correspondientes, es quien dirige a la unidad productiva, se utiliza un sistema de tipo lineal; asimismo, toda la información se comunica de forma verbal, no se cuenta con un manual de organización ni de normas y procedimientos y la mano de obra es familiar, no asalariada.

A continuación, se muestra la estructura organizacional encontrada en las diferentes unidades productivas con base en las entrevistas realizadas durante la investigación:

Tabla 24
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con base a la investigación, se determinó que la estructura organizacional para las fincas subfamiliares es simple, la única línea jerárquica es el propietario, él es quien toma las decisiones importantes, no hay división del trabajo, cuentan con mano de obra familiar, así como mano de obra asalariada, la cual es contratada en baja proporción.

En relación a las fincas familiares, las cuales se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, según información obtenida de la

investigación, estas cuentan con una estructura organizacional de tres niveles, nivel táctico en el cual participa el Gerente General, nivel estratégico del cual forma parte un administrador y por último se encuentran los jornaleros que forman parte del nivel operativo.

En este estrato de finca ya no existe la mano de obra familiar sino la asalariada, algunas de las unidades productivas si cuentan con organigrama de sus puestos de trabajo, existe división del trabajo, normas y procedimientos internos, utilizan financiamiento externo y en relación a la crianza del ganado, estos se caracterizan por ser de raza pura y su alimentación es de melaza y pastos cultivados.

Por último, se encuentra la finca multifamiliar, de la cual se logró obtener información en la Finca Pachonté, localizada en la aldea de Tierras del Pueblo, municipio de Mazatenango, la cual se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino.

Este estrato de finca cuenta con más de 100 empleados, se divide el trabajo en los tres niveles jerárquicos mencionados anteriormente (táctico, estratégico y operativo), el gerente general es la máxima autoridad y en alguno de los casos es el propietario quien ocupa el puesto, delega funciones a un administrador, quien es el que dirige todas las actividades del nivel estratégico y toma decisiones importantes, luego están los caporales quienes supervisan el trabajo que realizan los jornaleros.

Cabe resaltar que en una correcta estructura organizacional no puede existir por aparte un Gerente General y un Administrador pues en términos técnicos éste debe desempeñar el puesto de Gerente. Sin embargo, en la investigación se encontró la misma función en dos puestos diferentes, los cuales aparecen en la estructura organizacional anteriormente mencionada.

3.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La importancia de la actividad pecuaria radica en que es un sector generador de empleo para los hogares en su mayoría del área rural, representa el 3% de la PEA del municipio de Mazatenango. En la investigación se obtuvieron los datos de la generación de empleo detallados a continuación:

Cuadro 50
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Generación de Empleo de la Producción Pecuaria
Año 2015

Producto	Número de jornales		
	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Ganado bovino	23	5	100
Ganado porcino	15		
Total	38	5	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra la participación que tiene la actividad pecuaria en la generación de empleo en el Municipio. Lo anterior presenta un total de 143 jornales debido a que en la mayoría de microfincas únicamente se utiliza un jornalero. Es importante mencionar que el salario mínimo por jornal para el año 2,015 es de Q.78.72.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En el Municipio existen diversas actividades artesanales, estas se dividen en pequeños y medianos artesanos. Entre los pequeños artesanos se presenta la herrería con sus principales productos puertas y balcones; carpintería con puertas y camas, pesca de róbalo y madrelista; sastrería con blusas y faldas.

Entre los medianos artesanos se encuentra la herrería con sus productos principales puertas y balcones; blockera con fabricación de block de 15x12x40 centímetros y block de U; carpintería con puertas y salas; panadería con pan redondo y francés; sastrería con uniformes para adulto y pantalón para caballero; tapicería con tapiz de muebles y vehículos; pesca de camarón y pescado; por último talabartería con montura y cinchos.

4.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se refiere al nivel de tecnología, maquinaria y herramientas que poseen los artesanos para la ejecución de sus actividades en el proceso productivo, incluye además la calidad de materia prima y materiales, división del trabajo, capacitación de mano de obra, así como acceso a asistencia técnica y financiera para mejorar el proceso de elaboración de sus productos.

Estas características promueven el mejoramiento en la producción, eleva la calidad, los hace más rentables y por ende facilita la obtención de mejores resultados financieros y de fabricación.

Tabla 25
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Características Tecnológicas
Año 2015

Tamaño/producto	Características
Pequeño artesano	
Herrería	Actividad de forma manual, mano de obra familiar y asalariada (una persona) herramientas simples: sierra de mano, carreta, martillo y prensadora.
Carpintería	No tiene acceso a capacitación técnica y financiera. Las herramientas utilizadas en la actividad son hechas algunas elaboradas por los carpinteros como la sierra de banco que no es más que la sierra instalada en una mesa de madera rústica, mano de obra familiar sin división del trabajo, tecnología en baja escala y proceso productivo simple.
Pesca	Actividad de forma manual, utilizan herramientas rudimentarias como: caña de pescar, hilo de cáñamo y el anzuelo.
Sastrería	La materia prima se transforma de forma manual, es realizada casi siempre por una sola persona y las máquinas que utiliza son pequeñas y su función radica en su pedal.
Mediano artesano	
Herrería	Utiliza herramienta tradicional y de fábrica como sierras eléctricas para un corte más rápido y fino.
Blockera	El proceso productivo se realiza con maquinaria semiautomática, que consta de un embudo donde se deposita los materiales para la elaboración de un block.
Carpintería	El volumen de su producción es más grande y necesita de herramientas de fábrica y eléctricas.
Panadería	Cuenta con un horno grande y en su mayoría a base de gas propano.
Sastrería	Cuenta con máquinas semiautomáticas para distintas actividades y con personal para el proceso productivo.
Tapicería	Cuenta con división del trabajo y mano de obra semicalificada, sus herramientas son de fábrica y cuenta con maquinaria semiautomática.
Pesca	Utiliza equipo y herramientas de mayor avance: cayuco, atarraya, redes, anzuelos y botes plásticos para la recolección del pescado.
Talabartería	Generan una mayor producción con herramientas no sofisticadas y combina mano de obra familiar y asalariada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se describen las características tecnológicas de las unidades productivas analizadas durante el proceso de investigación las cuales aplican para pequeño y mediano artesano.

4.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Constituye el número de productos que el artesano elabora de acuerdo a la capacidad y al tamaño de su empresa. La producción de la actividad económica está vinculada a su capital y tecnología.

En el Municipio se han destacado actividades de mayor relevancia económica donde se destaca la elaboración de puertas de metal y balcones, fabricados con mano de obra familiar y semicalificada.

Estos productos artesanales son elaborados con pequeñas aportaciones de los miembros de la familia y con habilidad propia, debido a que en su mayoría no cuentan con capacitaciones técnicas para que la producción refleje un alto grado de calidad y tecnología.

Cuadro 51
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Pequeño y Mediano Artesano
Año 2015

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen mes	meses	Volumen Total	Precio unitario Q	Valor Q
Pequeño artesano	9				19,188		968,484
Herrería	3		60		720		427,500
Puertas 1*2 m.		Unidad	20	12	240	1,100	264,000
Balcones 1*1 m.		Unidad			336	350	117,600
Defensas		Unidad	5	12	60	400	24,000
Ventana de aluminio		Unidad	5	12	60	225	13,500
Escapes		Unidad	2	12	24	350	8,400
Carpintería	4				468		339,384
Puertas de chonte 1x2.10 m.		Unidad	4	12	48	2,000	96,000
Camas 1.20*1.90 m.		Unidad	2	12	24	1,800	43,200
Comedores para 6 personas		Unidad	2	12	24	1,800	43,200
Roperos 1.20x2.20m.		Unidad	2	12	24	1,500	36,000

Continúa en la siguiente página...

..Viene de la página anterior.

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen mes	meses	Volumen Total	Precio unitario Q	Valor Q
Trinchantes 1.10*1.90 m.		Unidad	2	12	24	1,500	36,000
Mesas		Unidad	15	12	180	150	27,000
Muebles		Unidad	2	12	24	1,000	24,000
Tablas		docena	3	12	36	500	18,000
Puertas de caoba		Unidad	1	12	12	1,200	14,400
Bancos		Unidad	6	12	72	22	1,584
Pesca	1				17,100		147,600
Robalo		Libra	750	6	4,500	12	54,000
Madrelisa		Libra	600	6	3,600	12	43,200
Tacasonte		Libra	900	6	5,400	6	32,400
Liseta		Libra	600	6	3,600	5	18,000
Sastrería	1				900		54,000
Blusas		Unidad	30	12	360	50	18,000
Faldas		Unidad	30	12	360	50	18,000
Vestidos		Unidad	15	12	180	100	18,000
Mediano artesano	16				1,521,996		6,202,020
Herrería	5				2,784		1,735,800
Puertas 1*2 m.		Unidad	67	12	804	1,400	1,125,600
Balcones 1*1 m.		Unidad	70	12	840	450	378,000
Descanzadoras		Unidad	30	12	360	250	90,000
Mezedoras		Unidad	25	12	300	250	75,000
Sillas		Unidad	40	12	480	140	67,200
Blockera	1				672,000		2,404,800
Block U		Unidad	20000	12	240,000	3.7	888,000
Block 15x12x40 cm.		Unidad	20000	12	240,000	3.6	864,000
Tabique		Unidad	16000	12	192,000	3.4	652,800
Carpintería	3				564		987,000
Puertas		Unidad	36	12	432	1,500	648,000
Salas		Unidad	2	12	24	6,000	144,000
Gabinete		Unidad	2	12	24	4,000	96,000
Comedores		Unidad	1	12	12	6,000	72,000
Mesas		Unidad	3	12	36	500	18,000
Sillas		Unidad	3	12	36	250	9,000
Panadería	1				828,000		414,000
Redondo		Unidad	38400	12	460,800	0.5	230,400
Francés		Unidad	21600	12	259,200	0.5	129,600
Tostado		Unidad	9000	12	108,000	0.5	54,000
Sastrería	3				5,232		316,320
Uniforme para adulto		Unidad	300	12	3,600	60	216,000
Pantalón para caballero		Unidad	88	12	1,056	60	63,360
Falda para dama		Unidad	28	12	336	60	20,160
Camisa para caballero		Unidad	20	12	240	70	16,800
Tapicería	1				96		159,000
Tapíz muebles		Unidad	2	12	24	3,500	84,000
Tapíz vehículos		Unidad	5	12	60	650	39,000

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen mes	meses	Volumen Total	Precio unitario Q	Valor Q
Toldos		Unidad	1	12	12	3,000	36,000
Pesca	1				12,600		111,600
Camarón		Libra	450	12	5,400	14	75,600
Pescado		Libra	600	12	7,200	5	36,000
Talabartería	1				720		73,500
Montura		Unidad	5	12	60	800	48,000
Cinchos		Unidad	50	12	600	40	24,000
Estuche		Unidad	5	12	60	25	1,500
Totales	25				1,541,184		7,170,504

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

El cuadro anterior muestra la información integrada por pequeños y medianos artesanos donde la actividad predominante es la herrería con 44% de representación del total de la producción con la elaboración de puertas y balcones, debido a la demanda generada para las viviendas, la carpintería representa 35%, la pesca 15% y la sastrería 6% de los pequeños artesanos.

La situación de los medianos artesanos refleja que la blockera representa 39%, es la actividad con mayor demanda por la elaboración de sus productos, block de U, block de 15x12x40 cm. y tabiques, seguido de la herrería 28%, entre sus productos principales se encuentran las puertas y balcones, carpintería 16% con puertas y salas, panadería 6% con pan redondo, francés y tostado, sastrería 5% con uniforme para adulto y pantalón para caballero, tapicería 3% con tapiz de mueble y vehículo, pesca 2% con camarón y pescado, por ultimo talabartería 1% con montura y cinchos.

4.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Proporcionan información financiera que muestra los resultados monetarios obtenidos sobre las operaciones realizadas, influyen en la toma de decisiones que ayudan a mejorar la situación económica en un periodo determinado. Para establecer el efecto de los procedimientos que conlleva el proceso de la

actividad, es necesario incluir el costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento.

4.3.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero integrado por los siguientes elementos: materiales que se utilizan directamente para la elaboración de los productos; mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presentan los productos artesanales más representativos en Mazatenango, según información recopilada por datos de encuesta e imputados:

Cuadro 52
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Actividad/producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elementos del costo				
Herrería				
Puertas de 1*2 m.				
Materiales	143,340	143,340	504,912	504,912
Mano de obra	24,000	48,748	40,200	81,653
Costos indirectos variables	6,886	26,226	20,176	52,572
Costo directo de producción	174,226	218,314	565,288	639,137
Producción de puertas	240	240	804	804
Costo por puerta	726	910	703	795
Balcones de 1*1 m.				
Materiales	55,146	55,146	201,810	201,810
Mano de obra	16,800	34,124	21,000	42,655
Costos indirectos variables	8,434	21,973	21,080	38,003
Costo directo de producción	80,380	111,242	243,890	282,467
Producción de balcones	336	336	840	840
Costo por balcón	239	331	290	336
Carpintería				
Puertas de chonte de 1*2.10 m.				
Materiales	24,986	24,986	227,858	227,858
Mano de obra	8,160	14,624	97,200	131,622
Costos indirectos variables	1,104	7,373	16,295	68,516
Costo directo de producción	34,250	46,984	341,353	427,996

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad/producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Producción de puertas	48	48	432	432
Costo por puerta	714	979	790	991
Camas de 1.12x1.90 m.				
Materiales	10,000	10,000		
Mano de obra	4,800	4,875		
Costos indirectos variables	953	2,887		
Costo directo de producción	15,753	17,762		
Producción de camas	24	24		
Costo por cama	656	740		
Comedores para 6 personas				
Materiales	11,400	11,400		
Mano de obra	7,200	7,312		
Costos indirectos variables	857	3,758		
Costo directo de producción	19,457	22,471		
Producción de comedores	24	24		
Costo por comedor	811	936		
Ropero de 1.20*2.20 m.				
Materiales	14,670	14,670		
Mano de Obra	4,320	7,312		
Costos Indirectos Variables	1,025	3,926		
Costo directo de producción	20,016	25,909		
Producción de roperos	24	24		
Costo por ropero	834	1,080		
Trinchante de 1.10*1.90 m.				
Materiales	12,476	12,476		
Mano de Obra	4,320	7,312		
Costos Indirectos Variables	1,025	3,926		
Costo directo de producción	17,821	23,715		
Producción de trinchantes	24	24		
Costo por trinchante	743	988		
Blockera				
Block de U				
Materiales			426,000	426,000
Mano de Obra			18,893	24,374
Costos indirectos variables			10,800	20,470
Costo directo de producción			455,693	470,844
Producción de Block de U			240,000	240,000
Costo de un Block de U			2	2
Block de 15*12*40 cm.				
Materiales			511,200	511,200
Mano de Obra			18,893	24,374
Costos indirectos variables			10,800	20,470
Costo directo de producción			540,893	556,044
Producción de Block de 15*12*40 cm.			240,000	240,000
Costo de un Block de 15*12*40			2	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad/producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elementos del costo				
Tabique de 10*20*40 cm.				
Materiales			292,114	292,114
Mano de Obra			15,114	19,499
Costos indirectos variables			8,640	16,376
Costo directo de producción			315,869	327,990
Producción de Tabique			192,000	192,000
Costo de un tabique de 10*20*40 cm.			2	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según el cuadro anterior, se observa variación del 20% y 12% del costo unitario, entre encuesta e imputados en herrería de pequeño y mediano artesano respectivamente, esto se debe a que no se toma en cuenta el salario mínimo y prestaciones de ley en relación a la mano de obra. La variación difiere en cada producto.

4.3.2 Estado de resultados

La siguiente información detalla los resultados de la actividad artesanal por tamaño, en la elaboración de los diferentes productos que se presentan a continuación:

Cuadro 53
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Actividad/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Ventas	381,600	381,600	1,503,600	1,503,600
Puertas de 1*2 m.	264,000	264,000	1,125,600	1,125,600
Balcones de 1*1 m.	117,600	117,600	378,000	378,000
(-) Costo de Producción	254,606	329,557	809,178	921,605
Puertas de 1*2 m.	174,226	218,314	565,288	639,137
Balcones de 1*1 m.	80,380	111,242	243,890	282,467

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Ganancia Marginal	126,994	52,043	694,422	581,995
(-) Costos y gastos fijos	9,600	11,000	12,000	15,000
Ganancia/pérdida antes del ISR	117,394	41,043	682,422	566,995
(-) ISR 25%	29,349	10,261	170,605	141,749
Ganancia/pérdida neta	88,045	30,782	511,817	425,246
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.23	0.08	0.34	0.28
Ganancia neta / costos + gastos	0.33	0.09	0.62	0.45
Carpintería				
Ventas	254,400	254,400	648,000	648,000
Puertas de chonte de 1*2.10 m.	96,000	96,000	648,000	648,000
Camas de 1.12x1.90 m.	43,200	43,200		
Comedores para 6 personas	43,200	43,200		
Ropero 1.20 * 2.20 m.	36,000	36,000		
Trinchantes de 1.10*1.90 m.	36,000	36,000		
(-) Costo de Producción	107,298	136,841	341,353	427,996
Puertas de chonte de 1*2.10 m.	34,250	46,984	341,353	427,996
Camas de 1.12x1.90 m.	15,753	17,762		
Comedores para 6 personas	19,457	22,471		
Ropero 1.20 * 2.20 m.	20,016	25,909		
Trinchantes de 1.10*1.90 m.	17,821	23,715		
Ganancia Marginal	147,102	117,559	306,647	220,004
(-) Costos y gastos fijos	4,800	5,525	960	1,205
Ganancia/pérdida antes del ISR	142,302	112,034	305,687	218,799
(-) ISR 25%	35,576	28,009	76,422	54,700
Ganancia/pérdida neta	106,726	84,025	229,265	164,099
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.42	0.33	0.90	0.25
Ganancia neta / costos + gastos	0.95	0.59	0.67	0.38
Blockera				
Ventas			2,404,800	2,404,800
Block de U			888,000	888,000
Block de 15*12*40 cm.			864,000	864,000
Tabique de 10*20*40 cm.			652,800	652,800
(-) Costo de Producción			1,312,454	1,354,879
Block de U			455,693	470,844
Block de 15*12*40 cm.			540,893	556,044
Tabique de 10*20*40 cm.			315,869	327,990
Ganancia Marginal			1,092,346	1,049,921
(-) Costos y gastos fijos			12,000	14,400
Ganancia/pérdida antes del ISR			1,080,346	1,035,521
(-) ISR 25%			190,310	258,880
Ganancia/pérdida neta			890,036	776,641
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas			0.37	0.32
Ganancia neta / costos + gastos			0.67	0.57

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior presenta los resultados de los ingresos percibidos de las actividades artesanales, seguido de los gastos incurridos en el proceso de elaboración de los productos en función del volumen y valor de la producción; durante el período 2015 se determinó que en la empresa del pequeño artesano: en herrería la elaboración de puertas genera una ganancia neta de 24% en datos según encuesta y 11% en datos imputados, los balcones con una ganancia neta de 21%según encuesta e imputados 1%.

Para la empresa de mediano artesano: en herrería, elaboración de puertas tiene una ganancia neta de 37% según datos de encuesta y para imputados 32%, es el producto que presenta mayor ingreso, seguido de la blockera con los block de u con una ganancia neta de 36% según datos de encuesta y para datos imputados 35%.

4.3.3 Rentabilidad

Muestra la relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada actividad y la inversión que se ha realizado en esta, el rendimiento financiero se representa en porcentajes.

- Ganancia neta / ventas netas

Se determinó que por cada quetzal de venta, se generan Q.0.34 de ganancia neta en datos encuestados y en datos imputados ganancia de Q.0.28, para la actividad de herrería del mediano artesano, este tipo de actividad se considera rentable.

- Ganancia neta / costos + gastos

En relación al grado de este indicador muestra que por cada quetzal invertido o gastado, Q.0.62 en datos encuestados y en datos imputados Q.0.45, reflejan ganancia en relación a las puertas de metal de mediano artesano.

4.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una determinada actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. En el siguiente cuadro se detallan las fuentes utilizadas para las diferentes actividades artesanales en el Municipio:

Cuadro 54
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Financiamiento
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015
(cifras en quetzales)

Actividad/Producto	Interno	Externo	Total
Pequeño artesano			
Herrería			
Puertas de 1x2 m.	107,415	71,610	179,026
Materiales	86,004	57,336	143,340
Mano de obra	14,400	9,600	24,000
Costos indirectos variables	4,131	2,754	6,886
Costos y gastos fijos	2,880	1,920	4,800
Balcones de 1x1 m.	51,108	34,072	85,180
Materiales	33,088	22,058	55,146
Mano de obra	10,080	6,720	16,800
Costos indirectos variables	5,060	3,374	8,434
Costos y gastos fijos	2,880	1,920	4,800
Carpintería			
Puertas de chonte de 1x2.10 m.	28,168	7,042	35,210
Materiales	19,989	4,997	24,986
Mano de obra	6,528	1,632	8,160
Costos indirectos variables	883	221	1,104
Costos y gastos fijos	768	192	960
Camas de 1.12x1.90 m.	13,371	3,343	16,713
Materiales	8,000	2,000	10,000
Mano de obra	3,840	960	4,800
Costos indirectos variables	763	191	953
Comedores para 6 personas	16,334	4,083	20,417
Materiales	9,120	2,280	11,400
Mano de obra	5,760	1,440	7,200
Costos indirectos variables	686	171	857
Costos y gastos fijos	768	192	960
Ropero de 1.20x2.20 m.	16,780	4,195	20,975
Materiales	11,736	2,934	14,670

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividad/Producto	Interno	Externo	Total
Mano de obra	3,456	864	4,320
Costos indirectos variables	820	205	1,025
Costos y gastos fijos	768	192	960
Trinchante de 1.10x1.90 m.	15,025	3,756	18,781
Materiales	9,981	2,495	12,476
Mano de obra	3,456	864	4,320
Costos indirectos variables	820	205	1,025
Costos y gastos fijos	768	192	960
Herrería			
Puertas de 1x2 m.	357,055	214,233	571,288
Materiales	315,570	189,342	504,912
Actividad/Producto	Interno	Externo	Total
Pequeño artesano			
Mano de obra	25,125	15,075	40,200
Costos indirectos variables	12,610	7,566	20,176
Costos y gastos fijos	3,750	2,250	6,000
Balcones de 1x1 m.	156,181	93,709	249,890
Materiales	126,131	75,679	201,810
Mano de obra	13,125	7,875	21,000
Costos indirectos variables	13,175	7,905	21,080
Costos y gastos fijos	3,750	2,250	6,000
Carpintería			
Puertas de chonte de 1x2.10 m.	205,388	136,925	342,313
Materiales	136,715	91,143	227,858
Mano de obra	58,320	38,880	97,200
Costos indirectos variables	9,777	6,518	16,295
Costos y gastos fijos	576	384	960
Actividad/Producto	Interno	Externo	Total
Blockera			
Block de u	459,693		459,693
Materiales	426,000		426,000
Mano de obra	18,893		18,893
Costos indirectos variables	10,800		10,800
Costos y gastos fijos	4,000		4,000
Block de 15x12x40 cm.	544,893		544,893
Materiales	511,200		511,200
Mano de obra	18,893		18,893
Costos indirectos variables	10,800		10,800
Costos y gastos fijos	4,000		4,000
Tabique de 10x20x40 cm.	319,868		319,868
Materiales	292,114		292,114
Mano de obra	15,114		15,114
Costos indirectos variables	8,640		8,640
Costos y gastos fijos	4,000		4,000
Total	2,291,279	572,968	2,864,247

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que las fuentes de financiamiento de las actividades artesanales

en el Municipio son: pequeño artesano 60% internas y 40% externas de herrería; 80% internas y 20% externas de carpintería; en el caso de mediano artesano 63% internas y 37% externas de herrería, 60% internas y 40% externas de carpintería y 100% de fuentes internas para la blockera.

Para el pequeño herrero el financiamiento es utilizado 75% en la compra de materiales, 15% mano de obra, 6% costos indirectos variables y 4% gastos fijos, el mediano herrero 86% materiales, 8% mano de obra, 5% costos indirectos variables y 1% gastos fijos, en pequeña carpintería 66% materiales, 26% mano de obra, 4% costos indirectos variables y 4% gastos fijos, para mediana carpintería 67% para materiales, 28% mano de obra, 5% costos indirectos variables, el financiamiento de la mediana blockera se utiliza 93% en materiales, 4% mano de obra, 2 % costos indirectos variables y 1% gastos fijos.

Las fuentes de financiamiento se integran 80% internas y 20% externas, para la primera 55% corresponde ahorros, 45% reinversión de capital; para la segunda 100% corresponde a los anticipos que los clientes brindan. Se determinó que 44% conoce el procedimiento para obtener préstamos en las instituciones financieras, pero algunos artesanos han tenido limitación debido a que no cumplen con los requisitos solicitados por las entidades.

Las garantías utilizadas en la actividad artesanal son: 50% fiduciarias y 50% prendarias, para las primeras los solicitantes deben contar con requisitos indispensables, con empleo fijo y presentar carta de ingresos de la institución o entidad donde laboran, los mismos requisitos son para el fiador, mientras que para las garantías prendarias no es más que contar con bienes propios y estos son utilizados como aval del préstamo que se requiere.

4.4 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es la que vincula el intercambio de bienes y servicios que el consumidor final adquiere para satisfacer sus necesidades, por medio de canales previamente definidos según la forma de operar del mercado.

4.4.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización se fundamenta en la facilitación de la venta del producto en cada una de las actividades productivas. La siguiente tabla detalla las actividades artesanales del pequeño y mediano artesano más destacadas del mercado:

Tabla 26
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Comercialización de la Actividad Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia
Pequeño y Mediano Artesano
Año 2015

Subvariable		Pequeño Artesano	
		Herrería	
		Producto	
Calidad		Se utilizan materias primas e insumos de calidad como lámina, angular, tubo cuadrado y rectangular, chapa, solventes, pintura así como mano de obra calificada, la calidad del producto se determina según la durabilidad.	
Diseño		El 75% vende los diseños de acuerdo a especificaciones que brinda el cliente y el 25% son diseños propios del artesano.	
Características		No utilizan marca, empaque y etiqueta. La durabilidad dependerá del mantenimiento, es un artículo confiable y de fácil reparación.	
Tamaño		Variado de acuerdo a lo solicitado por el consumidor. Las puertas lisas de 220 centímetros x 90 centímetros son los artículos más vendidos.	
Servicios		Se entrega el producto directo al consumidor, el artesano lo transporta y lo instala en el lugar donde el consumidor lo solicita.	
Garantías		En un lapso de 5 días de entrega de pedido, por problemas de elaboración e instalación.	
Subvariable		Herrería	
		Precio	
Descuentos		No aplica descuentos en los artículos terminados.	
Periodo de pago		Todo es al contado	
Precios de lista		Puertas Q1,100 Unidad Balcones Q 350 Unidad	
Subvariable		Herrería	
		Plaza	
Canales		Canal cero, se vende directamente al consumidor final.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Subvariable		Herrería
		Plaza
Cobertura	Mercado local, interior del departamento.	
Surtido	Variedad limitada de productos	
Ubicaciones	Taller de fabricación	
Inventario	Limitado se almacena en bodegas	
Transporte	El artesano traslada el producto al lugar solicitado en pick-up	
Logística	Distribución de acuerdo a pedidos.	
Subvariable		Herrería
		Promoción
Publicidad	Se da a conocer el producto por medio de boca en boca	
Venta personal	Utiliza la venta personal en el interior del negocio	
Subvariable		Mediano Artesano
		Herrería
		Producto
Calidad	Se utilizan materias primas e insumos de calidad como lámina, angular, tubo cuadrado y rectangular, chapa, solventes, pintura así como mano de obra calificada, incluye calidad del producto según la durabilidad, confiabilidad y reparación.	
Diseño	Variedad de diseños propios con acabados lisos y adorno creados por el artesano, los diseños son cuadrados y de media luna, con acabados lisos o con decoraciones de hojas	
Características	No utilizan marca, empaque y etiqueta, la durabilidad dependerá del mantenimiento, es un artículo confiable y de fácil reparación.	
Tamaño	Variado de acuerdo a los requerimientos solicitados por el consumidor, las puertas de 1.60 metros * 90 centímetros son las más vendidas.	
Servicios	Se entrega el producto directo al consumidor, el artesano lo transporta y lo instala en el lugar donde el cliente lo solicita.	
Garantías	En un lapso de 5 días de entrega de pedido, por problemas de elaboración e instalación.	
Subvariable		Herrería
		Precio
Descuentos	El 3% si el cliente lo solicita, cuando el volumen de la mercadería es mayor a Q1,500.00	
Periodo de pago	Todo es al contado	
Subvariable		Herrería
		Precio
Herrería	Puertas Q1,400 Unidad Balcones Q 450 Unidad	
Subvariable		Herrería
		Plaza
Canales	Canal cero, se vende directamente al consumidor final	
Cobertura	Mercado local y otros departamentos	
Surtido	Variedad de diseños en metal.	
Ubicaciones	Taller de herrería	
Inventario	En una forma limitada de productos terminados, la mayoría de la mercadería es por pedido.	

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Subvariable		Herrería Plaza	
Transporte		El artesano lleva el producto al lugar solicitado en pick-up.	
Logística		Distribución de acuerdo a pedidos.	
Subvariable		Herrería Promoción	
Publicidad		Se da a conocer el producto de boca en boca.	
Venta personal		El 80% del personal en el interior del negocio y el 20% restante hace demostraciones del producto.	
Subvariable		Pequeño Artesano Carpintería Producto	
Calidad		Se utilizan materias primas e insumos de la mejor calidad, así como mano de obra calificada.	
Diseño		El 75% de los clientes llevan sus diseños y el 25% compra los diseños propios del artesano.	
Características		No utilizan marca, empaque y etiqueta, la durabilidad dependerá del mantenimiento y la exposición a los elementos climáticos, es un artículo confiable y de fácil reparación.	
Tamaño		La elaboración se hace por pedido, por ende el tamaño varia, esto dependerá de las necesidades del cliente.	
Servicios		No se proporciona ningún servicio adicional luego de la venta.	
Garantías		Se proporciona reparación por defectos en el artículo, en un lapso de 15 días de entrega de pedido.	
Subvariable		Carpintería Precio	
Periodo de pago		Solo al contado	
Precios de lista		Puertas Q2,000 Camas Q1,800 Roperos Q1,500 Comedores Q1,800 Trinchantes Q1,500	
Subvariable		Carpintería Plaza	
Canales		Canal cero, se vende directamente al consumidor final	
Cobertura		Mercado local	
Surtido		Variedad limitada de productos.	
Ubicaciones		Taller de fabricación	
Inventario		Muy limitado, ya que la mayoría es por pedido.	
Transporte		No se presta este servicio, el cliente retira el producto del taller	
Logística		No aplica	
Subvariable		Carpintería Promoción	
Venta personal		El 75% de los encuestados indico que utiliza la venta personal en el interior del negocio y 25% hace demostraciones del producto.	
Relaciones publicas		25% de los artesanos encuestados hace la labor de relaciones públicas en el mercado de la comunidad, el resto no lo aplica.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Subvariable		Mediano Artesano Carpintería Producto
Calidad		Elaboración con materias primas de media y alta calidad.
Diseño		El 80% de los clientes llevan sus diseños y el 20% compra los diseños propios del artesano.
Características		No cuenta con marca, empaque y etiqueta, la durabilidad depende del tipo de madera y el cuidado que se le brinde.
Tamaño		Las dimensiones son proporcionadas por el cliente.
Servicios		El 66% de la muestra proporciona el servicio de pintura por los rayones provocados en el traslado, el 34% no suministra ningún servicio después de la venta.
Garantía		6 meses de garantía después de la compra, es lo que concede el 33% de los artesanos, el resto que es 67% no concede ningún tipo de garantía sobre su producto
Subvariable		Carpintería Precio
Descuentos		El 34% proporciona descuentos solamente si son clientes frecuentes, el 66% no implementa esta promoción de ventas.
Termino de crédito		El 50% de los artesanos otorgan crédito mientras que el otro 50% solo vende al contado.
Periodo de pago		De 30 a 45 días.
Precio de lista		Puertas Q2,000 Comedor Q6,000
Subvariable		Carpintería Plaza
Canales		Canal cero, se vende directamente al consumidor final.
Cobertura		Mercado local y mercado regional
Surtido		Cuenta con variedad de diseños, tamaños, tipos de maderas y materiales.
Ubicaciones		Taller de fabricación y mercado local.
Inventario		No cuenta con inventario, porque su producción se realiza por solicitud del cliente.
Transporte		66% hace la entrega a domicilio, mientras que el 34% entrega su producto en el taller.
Logística		La fabricación y entrega se realiza de acuerdo a la solicitud del pedido.
Subvariable		Carpintería Promoción
Publicidad		La publicidad más utilizada es la de boca en boca.
Venta personal		Se utilizan tres formas de ventas personales: en el interior del negocio, a domicilio y por demostración.
Calidad		Elaborado con materiales de alta calidad y mano de obra calificada.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Subvariable		Mediano Artesano Blockera Producto	
Calidad	Elaborado con materiales de alta calidad y mano de obra calificada.		
Diseño	No tiene diseño propio, es un diseño estándar.		
Características	Cuenta con marca, no utiliza empaque, carece de etiquetas, la durabilidad es mayor de 30 años.		
Tamaño	Las dimensiones son estándar con relación a la competencia.		
Servicios	Proporciona asesoría a los clientes.		
Subvariable		Blockera Precio	
Descuento	Por volumen		
Periodo de pago	Solo al contado		
Precios de lista	Block de poma 15x12x40 cm.	Q3.60	
	Block en U	Q3.70	
	Tabique 10x20x40 cm.	Q3.40	
Subvariable		Blockera Plaza	
Canales	Canal 1: Productor-minorista-consumidor final.		
Cobertura	Mercado local		
Surtido	Variedad limitada		
Ubicaciones	Taller de fabricación		
Inventario	Mantiene un promedio de 5,000 unidades		
Transporte	Lleva el producto al lugar de construcción.		
Logística	La entrega se realiza por medio de la solicitud del pedido.		
Subvariable		Blockera Promoción	
Venta personal	En el interior del negocio.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Las particularidades de cada actividad se pueden observar detalladamente en la tabla anterior, los artesanos realizan el trabajo de forma tradicional, destinan poca inversión en la mezcla promocional y en la compra de tecnología.

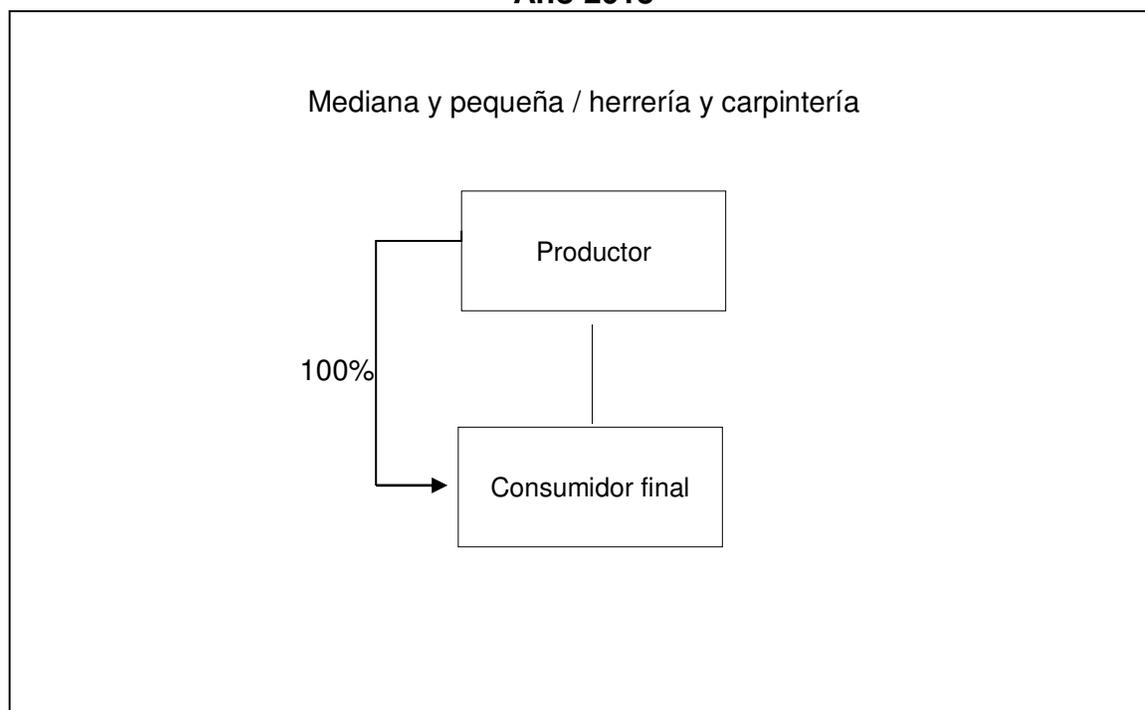
Se observa que los artesanos no cuentan con una marca que los distinga de la competencia, la mayoría no proporciona garantía en sus productos. La única promoción de ventas que se aplica es la de boca en boca. No existe incentivo al consumidor final o intermediario como descuentos o promociones.

4.4.2 Canal de comercialización

Es la descripción de los participantes en el proceso de mercadeo, que llevan del productor al consumidor final el producto terminado.

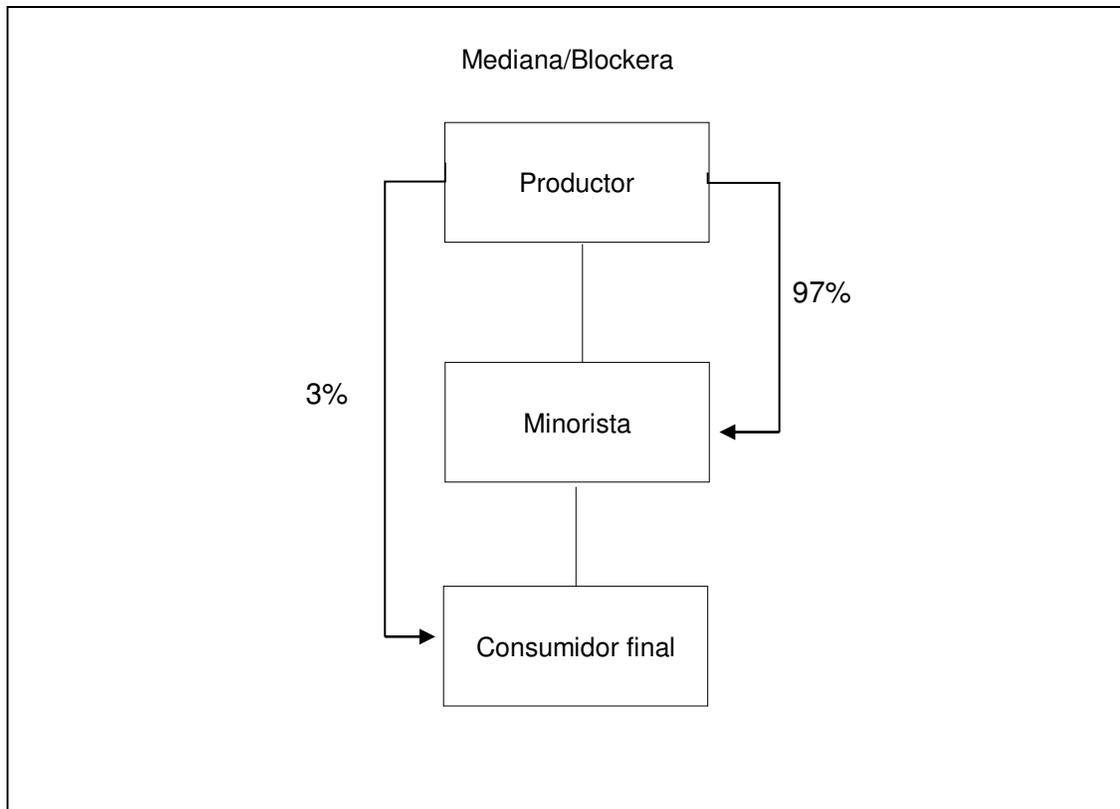
A continuación, se presentan los canales de comercialización de pequeños y medianos artesanos de herrería, carpintería y blockera:

Tabla 27
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Canales de Comercialización
Año 2015



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla anterior refleja que las actividades artesanales de herrería, carpintería en sus estratos de pequeño y mediano artesano utilizan canal directo.

La producción de block utiliza canal indirecto a través de intermediarios, estos son los minoristas que adquieren 97% de la producción. Además de lo anterior, se vende directamente al consumidor 3% de la producción por lo cual esta actividad maneja dos tipos de canal.

4.4.3 Márgenes de comercialización

Se presenta los márgenes de comercialización de la actividad blockera, que es la única de la muestra que utiliza intermediarios para la comercialización de su producto.

Cuadro 55
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal de Block
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Instituciones	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento de inversión	% Participación
Block de Poma 15x12x40 cm.						
Productor	3.60					92
Minorista	3.90	0.30	0.02	0.28	0.08	8
Almacenaje			0.02			
Consumidor Final						
Total		0.30	0.02	0.28	0.08	100.00
Block en forma U						
Productor	3.70					92
Minorista	4.00	0.30	0.02	0.28	0.08	8
Almacenaje			0.02			
Consumidor final						
Total		0.30	0.02	0.28		100.00
Tabique 10x20x40 cm.						
Productor	3.40					92
Minorista	3.70	0.30	0.02	0.28	0.08	8
Almacenaje			0.02			
Consumidor Final						
Total		0.30	0.02	0.28	0.08	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con la información proporcionada en el cuadro anterior se determina que dentro de los márgenes de comercialización, por cada quetzal invertido del intermediario existe una rentabilidad de Q.0.8 en la venta de block de poma, block en U y tabique.

Se observa que la participación del productor es mayor que la del intermediario, que es fundamental en un canal de distribución bien comercializado, la porción del canal que le corresponde al productor es del 92% y 8% para el intermediario. El precio de venta del block de poma, block en U, y tabique para el minorista es de Q.3.60, Q.3.70 y Q.3.40 respectivamente, mientras que para el consumidor final quedan de la siguiente forma: Q.3.90, Q.4.00 y Q.3.70 respectivamente.

4.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

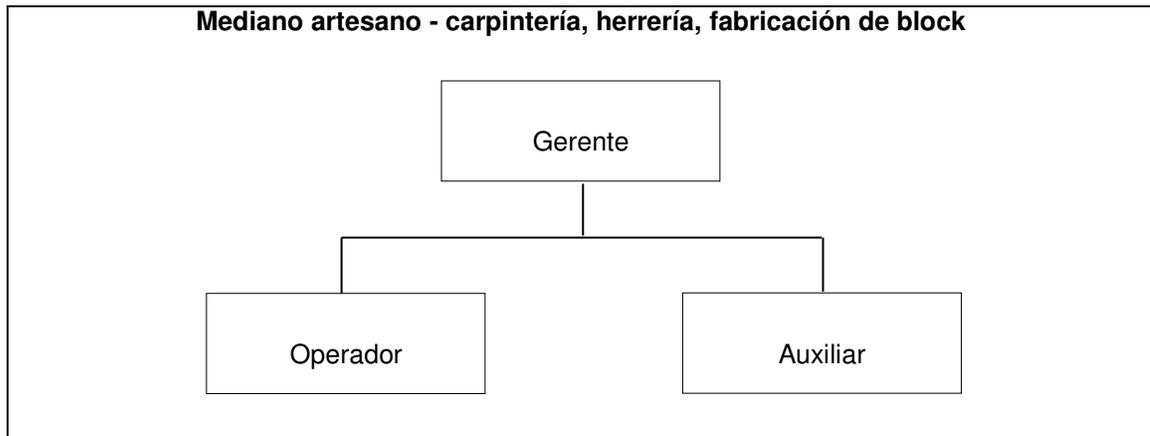
La organización de las actividades productivas artesanales es de tipo lineal debido a que el propietario es la persona que tiene el mayor nivel jerárquico y es el encargado de la toma de decisiones.

Este sector productivo se considera como una fuente importante de ingresos para las familias que se dedican a este tipo de actividad, la mano de obra en su mayoría es familiar, el conocimiento se transmite de una generación a la siguiente, cuentan con capital limitado y herramienta tradicional.

4.5.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

En la siguiente tabla se presenta la estructura organizacional del mediano artesano que se observó durante la investigación:

Tabla 28
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El pequeño artesano trabaja de forma independiente, el propietario es quien se encarga de la administración y a la vez realiza el proceso productivo, cuenta con bajo capital de trabajo, maquinaria tradicional y en su mayoría trabaja solo derivado de su bajo volumen de producción, por tal motivo no se representa de forma gráfica.

La estructura organizacional de las unidades productivas artesanales de tamaño mediano, cuentan con dos niveles jerárquicos, el primero es el estratégico que lo conforma el propietario y el segundo es el operativo que lo forman los trabajadores familiares y/o asalariados, existe presencia de división del trabajo, carece de formalización derivado de que no cuentan con manuales, formularios o documentos escritos que respalden su forma de organización y procesos, se centra la toma de decisiones en el propietario, utilizan maquinaria tradicional y semiautomática, capital limitado de acuerdo a su volumen de producción.

4.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las diversas actividades artesanales forman una parte importante para el desarrollo económico del Municipio debido a que las familias que conforman estas unidades productivas viven de los ingresos que los artesanos generan, en su mayoría es considerado como un negocio familiar, y es administrado por el jefe del hogar.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los datos de generación de empleo de las actividades artesanales de herrería, carpintería y blockera que se presentan en las unidades productivas analizadas en este apartado de acuerdo con el tamaño de la empresa:

Cuadro 56
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Generación de Empleo de la Actividad Artesanal
Año 2015
(Trabajadores)

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Herrería	3	15
Carpintería	4	06
Blockera		02
Totales	7	23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las fuentes de empleo en menor proporción son los pequeños artesanos quienes generan empleo para sí mismos, cubren únicamente sus necesidades básicas, por tal motivo no tienen acceso a crecimiento del negocio, derivado a su limitada capacidad de producción, y difícil acceso a financiamiento. En el caso del mediano artesano la mayor fuente de empleo la representa la herrería, la pesca y la carpintería, quienes trabajan con mano de obra familiar y/o asalariada, pero por pertenecer a un sector informal, no presentan pago de prestaciones, los salarios son cancelados en efectivo y son variables, que depende de la cantidad de piezas o artículos elaborados.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

“Esta actividad engloba la producción, industrialización y comercialización de los productos para su elaboración de consumo alimenticio y no alimenticio. Es el proceso de transformación de la materia prima o materiales de origen agrícola, pecuario y forestal, convertidos en productos terminados con un valor agregado; se incluyen los procesos de control de calidad, clasificación, empaque y almacenamiento de la producción”.⁹

Se determinó que en Mazatenango existen dos unidades productivas de pequeñas agroindustrias procesadoras de moringa, la primera se encuentra ubicada en el Casco Urbano del municipio; elabora bolsas de polvo de moringa de cuatro onzas y la segunda realiza la producción en presentación de frascos de cuatro, ocho y dieciséis onzas, se localiza en la comunidad El Paraíso parte sur Litoral del Pacífico.

5.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Facilitan el proceso productivo, reducen el tiempo de transformación del producto que alcanza un costo favorable en el mercado según la maquinaria, herramientas, control de calidad del producto, asesoría técnica y financiamiento que posea el productor.

En el sector agroindustrial el tamaño de las empresas se determina de acuerdo a las características que se analizan en la tabla siguiente:

⁹ Diccionario definición ABC, 2015. Economía y agroindustria. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 oct. 2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/agroindustria.php>.

Tabla 29
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Características Tecnológicas de Moringa en Polvo
Año 2015

Productos	Características
Moringa en polvo en presentación de bolsas de 4 onzas.	El polvo de moringa se realiza con escasa maquinaria se utiliza molino eléctrico, la mayor parte de la producción es de forma manual, el propietario es el que toma las decisiones, la mano de obra es familiar, no existe división de trabajo, la producción la realiza en su domicilio y la comercialización se realiza en el mercado informal.
Moringa en polvo en presentación de frascos de 16 onzas.	En la pulverización de moringa se realiza un trabajo manual, posee maquinaria tradicional como el horno de leña y un molino eléctrico, la propietaria es quien toma las decisiones, la mano de obra es familiar, no existe división de trabajo, la producción la realiza en su hogar, la venta la efectúa en su vivienda y en exposiciones de producción dentro y fuera de su comunidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó según encuesta realizada en el Municipio que las pequeñas agroindustrias muestran una escasa incorporación de tecnología lo que provoca que los volúmenes de producción que van al mercado sean a menor escala.

5.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Es la cantidad de productos que las pequeñas empresas del Municipio están en capacidad de elaborar en un periodo determinado, el valor es el importe que se asigna a un artículo de acuerdo a los costos de producción.

Según la información obtenida en Mazatenango la única actividad agroindustrial que se realiza es la pulverización de moringa que a continuación se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 57
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Volumen y Valor de la Producción de Moringa en Polvo
Año 2015

Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor Q.
1	Bolsa 4 onz.	2,400	10	24,000
	Frasco 16 onz.	120	100	12,000
1	Frasco 8 onz.	180	50	9,000
	Frasco 4 onz.	180	25	4,500
2		2,880	185	49,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad agroindustrial de transformación de moringa tiene una demanda moderada debido a que está en fase de introducción al mercado. La presentación de bolsas de 4 onzas presenta mayores ventas debido a que posee el precio más bajo; la moringa en frasco de 4 onzas aunque contiene la cantidad equivalente no obtiene utilidades altas. De acuerdo a la investigación el consumidor final no conoce la ventaja que obtiene el producto al permanecer en frasco, que es conservar los nutrientes del producto.

5.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Proporcionan a los productores información financiera sobre las operaciones realizadas en un tiempo determinado, esto contribuye a la obtención de reportes razonables y confiables para la toma de decisiones.

5.3.1 Costo directo de producción

En este estado financiero se registran, detallan y clasifican los costos más relevantes en la integración de los tres elementos que intervienen en el proceso productivo, estos son; materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. La suma de estos elementos dividido el total de la producción, determina el costo unitario de producción. Se estableció el siguiente costo de producción:

Cuadro 58
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Estado de Costo Directo de Producción de Moringa en Polvo
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Producto		
Elementos del costo	Encuesta	Imputados
<u>Moringa en polvo bolsa de 4 onzas</u>		
Materia prima	12,000	12,000
Mano de obra	0	4,263
Costos indirectos variables	2,583	4,275
Costo directo de producción	14,583	20,538
Producción total en bolsas	2,400	2,400
Costo unitario	6	9
<u>Moringa en polvo en frasco de 16 onzas</u>		
Materia prima	2,400	2,400
Mano de obra	0	852
Costos indirectos variables	737	1,075
Costo directo de producción	3,137	4,327
Producción total en frascos	120	120
Costo unitario	26	36

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Este estado financiero presenta una variación entre datos según encuesta e imputados debido a que los pequeños empresarios no cuantifican la mano de obra familiar y otros gastos para llevar a cabo la producción, las diferencias radican porque los datos imputados incluyen el salario mínimo vigente indicado en el Acuerdo Gubernativo 470-2014 salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas, para actividades exportadoras y de maquila, bonificación incentivo según el primer artículo del Decreto número 37-2001 de Bonificación Incentivo y la reforma realizada en el Decreto número 64-92 del Código de Trabajo en el artículo 126. Entre los costos indirectos variables están: la cuota patronal IGSS equivale a 10.67%, el porcentaje para el –INTECAP- corresponde al 1%, el porcentaje para el –IRTRA- al 1% y las prestaciones laborales ascienden a 30.55% sobre el total de jornales pagados.

5.3.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que suministra información de los rubros que generan ganancia o pérdida de una empresa durante un período determinado generalmente de un año, así como costos y gastos incurridos en las operaciones. Se detalla la información de la elaboración de moringa en polvo en el cuadro siguiente:

Cuadro 59
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Estado de Resultados de Moringa en Polvo
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Ventas	36,000	36,000
Ventas de bolsas de 4 onzas	24,000	24,000
Ventas de frascos de 16 onzas	12,000	12,000
(-) Costo directo de producción	17,720	24,865
Costo directo de bolsas de 4 onzas	14,583	20,538
Costo directo de frascos de 16 onzas	3,137	4,327
Ganancia marginal	18,280	11,135
(-) Costos y gastos fijos		3,600
Ganancia antes del ISR	18,280	7,535
(-) ISR 25%	4,570	1,884
Ganancia neta	13,710	5,651
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0.16
Ganancia neta/costos + gastos	0.77	0.20

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Como se observa en el cuadro anterior, los ingresos de la producción de moringa en polvo reflejan una variación de Q. 12,000.00, que posiciona la presentación en bolsa de 4 onzas como el producto que genera mayor ingreso; respecto a los costos y gastos incurridos en la pulverización de moringa permite generar utilidad según datos imputados debido a que los costos y gastos son menores que las ventas; por tal motivo estos productos son rentables para comercializarlos.

5.3.3 Rentabilidad

Es la capacidad que se tiene para producir beneficios económicos, se aplican técnicas financieras que miden los costos y gastos en que incurren durante la producción, esto con el objetivo de reflejar el porcentaje de ganancia obtenido en un periodo determinado. A continuación se presenta el análisis de los resultados:

5.3.3.1 Ganancia neta/ ventas netas

La ganancia neta sobre las ventas revela una rentabilidad de Q. 0.38 por cada quetzal según datos encuestados, para los imputados una rentabilidad de Q. 0.16 por cada quetzal invertido.

5.3.3.2 Ganancia neta/ costos + gastos

En los datos según encuesta se determinó un rendimiento de Q. 0.77 por cada quetzal invertido según datos de encuesta y en datos imputados una rentabilidad de Q. 0.20.

5.3.4 Financiamiento

Se determinó que en Mazatenango, el financiamiento para la producción de moringa en polvo refleja un alto porcentaje de fuentes internas, se encuentran integradas por las aportaciones de los propietarios, reinversión de utilidades y de ahorros familiares.

A continuación se presenta el comportamiento del financiamiento, en forma unificada de acuerdo a cada unidad productiva:

Cuadro 60
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Financiamiento de Moringa en Polvo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Interno	Externo	Total
<u>Moringa en polvo bolsas de 4 onzas</u>	14,583		14,583
Materia prima	12,000		12,000
Mano de obra			
Costos indirectos variables	2,583		2,583
Costos y gastos fijos			
<u>Moringa en polvo frascos de 16 onzas</u>	3,137		3,137
Materia prima	2,400		2,400
Mano de obra			
Costos indirectos variables	737		737
Costos y gastos fijos			
Total	17,720		17,720

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

La información anterior muestra que el financiamiento de la producción de moringa en polvo proviene el 100% de fuentes internas por ser una actividad relativamente nueva, aún se buscan formas de obtener préstamos que contribuyan al desarrollo de la empresa, el financiamiento actual es escaso y solamente sostiene la pequeña producción y el capital inicial en circulación.

5.4 COMERCIALIZACIÓN

Es una de las actividades de la mercadotecnia con mayor influencia en el éxito comercial de un artículo, debido a que gracias a la comercialización podrá llegar el producto final al cliente para su consumo. Sin un sistema de distribución adecuado los productos de una unidad productiva a pesar de estar en óptimas condiciones no podrían venderse. La comercialización contempla las actividades de logística, almacenamiento y proporciona las condiciones necesarias para hacerlo llegar al consumidor final.

5.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Está conformado por aquellos factores controlables como lo son el producto, precio, plaza y promoción. Estos factores son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de mercadeo y alcanzar los objetivos establecidos.

Las estrategias son la base para alcanzar un determinado objetivo, al ser diseñada de manera integral, garantiza el éxito del proyecto. A continuación se presenta la información encontrada en el Municipio en relación a la mezcla de mercadotecnia que utilizan en la actividad agroindustrial:

Tabla 30
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Mezcla de Mercadotecnia de Moringa en Polvo
Año 2015

Subvariable	Producto
Calidad	Existe control de calidad en el proceso.
Diseño	Producto envasado en presentación de libra y onzas.
Características	Contiene minerales: Calcio, Cobre, Hierro, Potasio, Magnesio y Zinc, sirven para aumentar las defensas naturales y promueve la estructura celular del cuerpo.
Marca	No tiene.
Subvariable	Producto
Empaque	Frasco de vidrio transparente y bolsa plástica.
Tamaños	1 libra y 4 onzas.
Servicios	Peso neto y exacto.
Subvariable	Precio
Precio de lista	Q.100 la libra y/o Q.6.25 la onza.
Descuentos	No aplican descuentos.
Términos pago	Solo al contado.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Subvariable	Plaza
Canales	Productor - Consumidor final.
Cobertura	Regional.
Surtidos	Se surte todo pedido.
Ubicaciones	Cabecera Municipal y municipios aledaños.
Inventario	Mensual, 1 caja de 25 frascos (1 libra) y 3 de 25 bolsas (4 onzas).
Subvariable	Promoción
Publicidad	Manta vinílica y tarjetas de presentación en el punto de venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la información obtenida en el Municipio en relación a la producción agroindustrial, el producto de moringa en polvo se trabaja con control de calidad, no tiene marca registrada, se vende en frascos de vidrio en presentación de cuatro onzas o una libra.

En relación al precio, la forma de pago es solo al contado, con la garantía que lleva el peso exacto y no aplican descuentos. El producto cuenta con un canal directo de comercialización, el productor vende al consumidor final y no existen intermediarios. Con respecto a la publicidad se da en pequeña escala, se observaron mantas vinílicas en el punto de venta y tarjetas de presentación.

Para determinar el precio se utiliza la estrategia de alineamiento, se calcula con base al valor del mercado y el que los compradores le atribuyen al producto.

5.4.2 Operaciones de comercialización

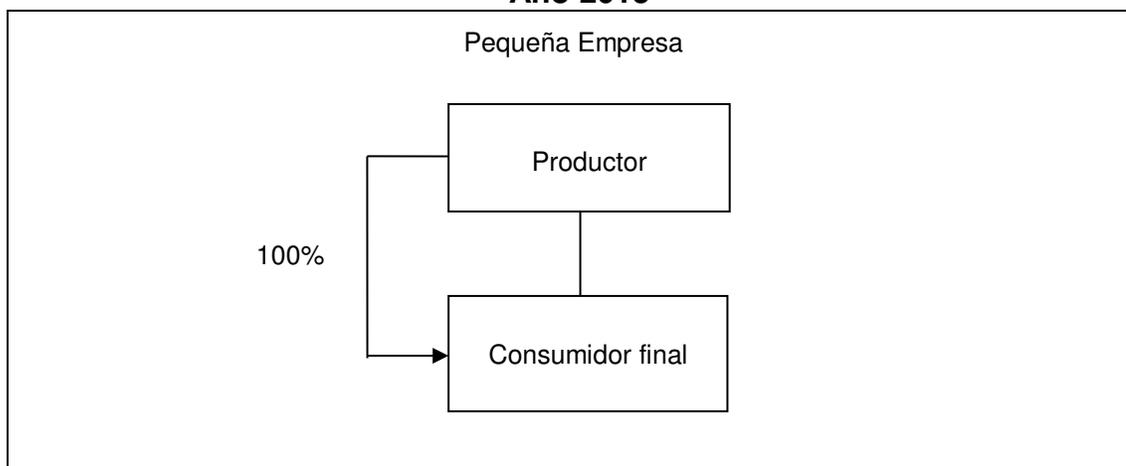
Dentro de las operaciones para la venta de Moringa en polvo, se analizan los circuitos a través de los establecidos entre la relación de la producción y consumo, a efectos de hacer disponibles los bienes para los consumidores.

5.4.2.1 Canales de comercialización

Es el medio utilizado por los fabricantes que ponen a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran, este canal está constituido por un grupo de personas que facilitan la circulación del producto final con el objetivo que sea consumido, para el caso de la actividad agroindustrial no utilizan canal indirecto de comercialización; toda la producción es vendida directamente al consumidor final, sin intermediarios.

A continuación se presenta el canal de comercialización para la pequeña agroindustria, no se localizaron medianas y grandes en el área, es por ello que se muestra únicamente el canal de comercialización en la tabla siguiente:

Tabla 31
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Canal de Comercialización de Moringa en Polvo
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que existe únicamente el canal de comercialización directo, el producto se distribuye directamente del productor al consumidor final; no hay intermediarios y por lo tanto no se manejan márgenes de comercialización. El productor constituye el principal y primer eslabón en el proceso de

comercialización, el consumidor final es quien paga el precio del producto para satisfacer sus necesidades y deseos.

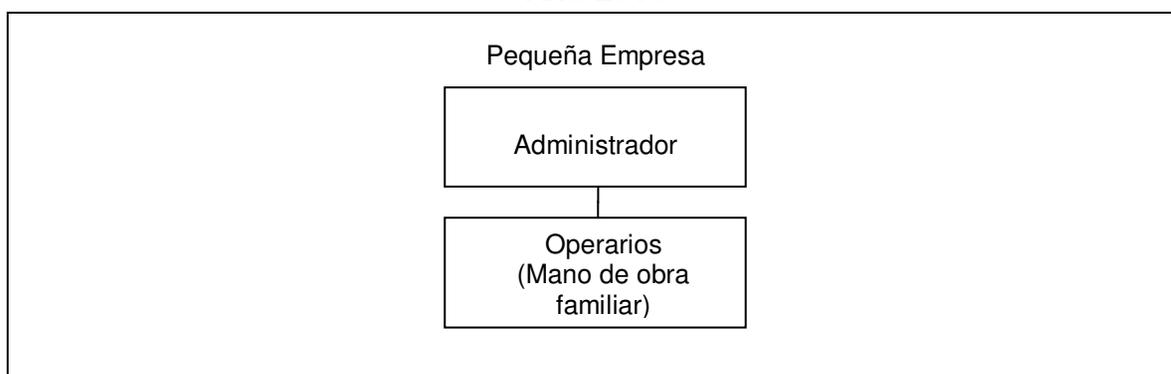
5.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Hace referencia a las unidades económicas del Municipio dedicadas a la producción agroindustrial, las que pueden ser formales e informales. En este caso se muestran datos de dos pequeñas agroindustrias dedicadas a la actividad agroindustrial de moringa en polvo.

5.5.1 Estructura organizacional

Es la suma total de las formas en las que puede ser dividido el trabajo de la empresa. El diseño es la determinación de la estructura y se debe ajustar al número de personas, tamaño, tecnología, entre otros. La organización agroindustrial se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 32
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Agroindustrial
Estructura Organizacional de Moringa en Polvo
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que la estructura organizacional es simple, para las pequeñas agroindustrias no hay niveles jerárquicos, no existe mano de obra asalariada, todo gira en el núcleo familiar y las decisiones importantes las toma el propietario, no

hay división del trabajo y no poseen manuales que le indiquen cómo hacer sus labores.

5.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Muestra la participación de la actividad agroindustrial en la generación de empleo como actividad de la PEA en el Municipio. Las organizaciones dedicadas a actividades agroindustriales son escasas y no son representativas en la generación de empleos directos.

Se analizaron dos unidades productivas dedicadas a la elaboración de moringa en polvo, ambas son catalogadas como pequeñas agroindustrias, generan empleo para trece personas distribuidas de la siguiente manera: la primera está conformada por diez colaboradores que trabajan de forma permanente, la segunda está compuesta únicamente por tres personas en la que una labora de forma permanente y dos de forma temporal.

Los salarios son pagados en efectivo y calculados con base a jornales donde se realizan diversas actividades de acuerdo a las necesidades requeridas, ya que el proceso de elaboración contempla seis pasos que son los siguientes: despicado, lavado, secado, pulverizado, colado y envasado.

Se determinó que en ambos casos la mano de obra es familiar, los ingresos dependen directamente de la venta que forma parte del sector informal de la economía, derivado a que los salarios se encuentran por debajo de lo establecido en la ley.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

“La actividad industrial se dedica a la producción, fabricación, maquila, transformación, manufactura y ensamblaje de cualquier clase de material o bien, dedicado a venta directa o encargo.”¹⁰

La industria no posee el impacto que tienen las otras actividades económicas dentro del Municipio, tal situación es consecuencia de la falta de asistencia técnica y financiera.

Según investigación de campo en el Municipio, se determinó que existe la actividad industrial de bebidas, farmacéutica y textil. Por limitación en el alcance de información en las empresas por normas y políticas de seguridad que estas poseen; se trabajará la industria textil, fue la única que proporcionó la información requerida para la realización de este capítulo.

La elaboración de ropa está considerada como pequeña industria dentro del Municipio, utilizan máquinas semi-industriales y poco personal para realizar esta actividad; la producción y venta es controlada semanalmente.

6.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Es el conjunto de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para alcanzar un fin determinado, mediante el uso de maquinaria,

¹⁰ Acuña, D. M. 2014. Actividades sujetas al impuesto de industria y comercio: actividades industriales. (en línea). Colombia. Consultado el 18 de dic. 2015. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economía/finanzas/impuesto-industria-comercio-maquila-402140>.

equipo, instalaciones, volumen de producción y proceso productivo, que facilitan las labores y satisfacen las necesidades de las personas.

Las características relacionadas con la actividad industrial se detallan a continuación:

Tabla 33
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Características Tecnológicas de la Pequeña Industria
Año 2015

Productos	Características
Blusa para dama	Se elabora con la utilización de máquinas semi-industriales como: overlock, cerradora plana, máquina de bordar, máquina de sobrehilar. La mano de obra es familiar y asalariada, el jefe del hogar es el que toma las decisiones, la producción y venta se desarrolla en la vivienda y por entrega.
Short para niña	Para su elaboración existe división de trabajo, las prendas se elaboran en las viviendas con máquinas semi-industriales. El propietario cuenta con poca asistencia técnica y financiera.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se describen las características tecnológicas utilizadas en la pequeña industria, la maquinaria que utilizan para la elaboración de ropa y el tipo de mano de obra. En esta actividad hay división de trabajo y la asistencia técnica se da en menor escala.

6.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Es la cantidad de prendas de vestir que la pequeña industria elabora en un período determinado, el valor es el precio que se asigna a una prenda de acuerdo a los costos de producción y de la competencia.

La elaboración de blusa para dama y short para niña se realiza con maquinaria semi-industrial; existen pequeñas industrias textiles en el Municipio, que se ubican en el área rural. De las cuales se analizarán dos unidades económicas.

La producción principal de las unidades industriales se detalla a continuación:

Cuadro 61
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Pequeña Industria
Volumen y valor de la Producción
Año 2015

Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor Q.
Blusa para dama	1	Unidad	12,000	20	240,000
Short para niña	1	Unidad	7,680	15	115,200
Falda para niña	1	Unidad	6,720	12	80,640
Blusas para niña	1	Unidad	2,304	12	27,648
Totales	4		28,704	59	463,488

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se describe la cantidad de las unidades productivas dedicadas a la pequeña industria textil, el valor y el volumen de producción de las prendas de vestir que cada una realiza en el año. De las prendas descritas anteriormente se realizará el costeo de blusa para dama y short para niña por ser los productos representativos.

6.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Proporcionan a las pequeñas industrias información financiera sobre las operaciones realizadas en la toma de decisiones que ayudan a optimizar la situación económica. Para establecer el resultado de las operaciones que conlleva el proceso productivo de la actividad, es necesario llevar registros y controles que evalúen los costos y gastos, esto contribuye a la obtención de reportes razonables y confiables para tomar decisiones acertadas.

6.3.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que refleja elementos como: materiales en los que se incurrió directamente para producir la prenda; mano de obra y costos indirectos variables. Bajo este sistema de costeo, solo los costos de producción variables se asignan a la actividad. El estado de costo directo de producción de las prendas más representativas, según información recopilada por datos de encuesta e imputados se presenta a continuación:

Cuadro 62
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Pequeña Industria
Estado de Costo Directo de Producción por Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto		
Elementos del costo	Encuesta	Imputados
<u>Blusa para dama</u>		
Materiales	112,080	112,080
Mano de obra	37,200	73,123
Costos indirectos variables	9,600	38,612
Costo directo de producción	158,880	223,815
Producción total	12,000	12,000
Costo unitario	13	19
<u>Short para niña</u>		
Materiales	23,104	23,104
Mano de obra	13,440	38,999
Costos indirectos variables	7,219	22,693
Costo directo de producción	43,763	84,796
Producción total	7,680	7,680
Costo unitario	6	11

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior presenta el costo de producción total de una blusa para dama y un short para niña. Los datos de encuesta corresponden a los valores proporcionados por las unidades económicas; es necesario resaltar que no

cuantifican la mano de obra utilizada, por tal razón el costo unitario de imputados de una blusa es mayor 29% al cotejar con los datos de encuesta y el costo imputado del short de niña es mayor 46% en comparación con datos de encuestados.

6.3.2 Estado de resultados

Es un instrumento financiero que refleja los ingresos y egresos realizados por la pequeña industria. Para el proceso productivo de las actividades industriales se considera el precio de venta y la producción de un año.

Con la información obtenida en la investigación, se establecieron datos para la elaboración del estado de resultados de la actividad industrial (pequeña industria) de la elaboración de blusa para dama y short para niña, que se presenta a continuación:

Cuadro 63
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Pequeña Industria
Estado de Resultados por Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Ventas	355,200	355,200
Blusa para dama	240,000	240,000
Short para niña	115,200	115,200
(-) Costo directo de producción	202,643	308,611
Blusa para dama	158,880	223,815
Short para niña	43,763	84,796
Contribución a la ganancia	152,557	46,589
Gastos variables de venta	13,608	13,608
Ganancia marginal	138,949	32,981
(-) Costos fijos de producción (Ver anexo 9)		3,500
Ganancia antes del ISR	138,949	29,481
(-) ISR 25%	34,737	7,370
Ganancia neta	104,212	22,111

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.29	0.06
Ganancia neta/costos + gastos	0.48	0.07

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa en el cuadro anterior, que la elaboración de prendas de vestir con respecto a la blusa para dama genera una diferencia considerable de Q.124,800.00 de ventas anuales en comparación con las ventas de short para niña según datos encuesta e imputados. En la información de encuesta no se consideran los gastos como: Salario mínimo, el cálculo del séptimo día y la bonificación incentivo que actualmente es de Q. 250 mensuales.

Las cuotas patronales que corresponden al IGSS es de 10.67%, INTECAP el 1% y al IRTRA 1% para todas las actividades industriales.

Las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo que ascienden a 30.55%, que están integradas por la indemnización 9.72%, bono catorce 8.33%, aguinaldo 8.33% y las vacaciones 4.17%, los cuales si se ven reflejados en los datos imputados.

6.3.3 Rentabilidad

Representa el beneficio que la pequeña industria obtendrá después de incurrir en todos los costos y gastos para producir sus artículos.

- Ganancia neta / ventas netas

Se determinó que por cada quetzal de venta en la actividad industrial se generan Q.0.29 de ganancia neta en datos encuestados y en imputados Q. 0.06.

- Ganancia neta / costos + gastos

En relación a los beneficios, por cada quetzal invertido en la elaboración de las prendas de vestir se obtuvo Q. 0.48 en datos según encuesta y en los imputados Q. 0.07.

6.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos económicos que son destinados a un determinado proyecto, puede entenderse también como la cantidad de dinero necesaria para la realización de una actividad comercial, sea esta de un ente público o privado.

6.3.4.1 Fuentes internas

Es el financiamiento propio al cual recurren las pequeñas industrias, para la elaboración de prendas de vestir, quiere decir que el capital con que inicia su producción proviene de ahorros y ventas de años anteriores, poseen mano de obra familiar, ventas de productos excedentes y remesas del exterior.

6.3.4.2 Fuentes externas

Son los recursos monetarios que las industrias obtienen por medio de entidades financieras, prestamistas, proveedores y cooperativas de ahorro y crédito entre otros.

El municipio de Mazatenango cuenta con instituciones bancarias como: Banco G&T Continental, S.A., Banco Agro mercantil, S.A., Banco Inmobiliario, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco de los Trabajadores, S.A., Banco Internacional, S.A., Banco Industrial, S.A., Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala y ONG de micro finanzas como Génesis Empresarial; que ofrecen los servicios del sistema financiero.

En el siguiente cuadro se observa que para la elaboración de blusa para dama del financiamiento que poseen, 71% es utilizado en la compra de materiales, 23% en el pago de mano de obra y para los costos variables indirectos se utiliza 6%, la producción de short de niña gasta 53% en materiales, 31% mano de obra, y 16% costos indirectos variables.

Las fuentes de financiamiento utilizadas por la actividad industrial en el Municipio, se detallan a continuación:

Cuadro 64
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Pequeña Industria
Financiamiento por Producto
Año 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Interno	Externo	Total
<u>Blusa para dama</u>	167,880		167,880
Materiales	112,080		112,080
Mano de obra	37,200		37,200
Costos indirectos variables	9,600		9,600
Gastos variables de ventas	9,000		9,000
<u>Short de niña</u>	48,371		48,371
Materiales	23,104		23,104
Mano de obra	13,440		13,440
Costos indirectos variables	7,219		7,219
Gastos variables de ventas	4,608		4,608
Total	216,251		216,251

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con base a la encuesta realizada a las unidades económicas, se determinó que en la actualidad las pequeñas industrias trabajan únicamente con recursos propios, lo que quiere decir que su capital es generado del financiamiento interno, las tasas que ofrezcan las entidades bancarias son muy altas y no se encuentran en capacidad de pago, la compra de sus materiales la realizan al contado, debido a estas situaciones dentro de esta actividad no se utiliza el financiamiento externo.

6.4 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se analiza a través de la mezcla de mercadotecnia para establecer el objetivo principal de hacer llegar el producto desde el productor al consumidor final, a través de una serie de actividades que están interrelacionadas.

6.4.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización de actividad industrial se analiza a través de los elementos: producto, precio, plaza y promoción, mismos que son esenciales para que una empresa sea competitiva. A continuación, se presenta la tabla de mezcla de mercadotecnia de la producción industrial de blusa y short:

Tabla 34
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

Subvariable	Pequeña industria textil Producto
Calidad	Existe control de calidad en el proceso productivo, incluye la facilidad de operación.
Diseño	Existe variedad de diseños de producción; Short para niñas y niños con bolsas y sin bolsas en la parte de enfrente y parte de atrás, $\frac{3}{4}$ de largo, cintura elástica y cierre de cordón, cintura de pretina y zipper, colores de producción primarios (rojo, amarillo y azul) y secundarios (verde, morado y anaranjado). Diferentes estilos de Blusas de damas; cuello redondo, cuello en V, cuello de barco simple y amplio, top cruzado, pliegues en parte de atrás de espalda, mangas rectas y onduladas, se utiliza tela polylicra con estampado variado.
Características	No utiliza ninguna marca, carece de etiqueta, se utiliza bolsa plástica para transportar el producto, lo que se determina como embalaje.
Tamaños	Short de niños y niñas; Tallas pequeñas de (4, 5, 6, 7, XS), para edades de 1 a 7 años. Blusas para dama; Tamaño pequeño (XS y S), mediano (M), grande (L, XL), XXL.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Subvariable	Pequeña industria textil
	Plaza
Servicios	No cuenta con ningún servicio adicional.
Garantías	No aplica, dentro de esta actividad industrial.
	Precio
Descuentos	No aplica descuentos en los artículos terminados.
Precio de lista	Blusa Q20.00 unidad. Short Q15.00 unidad.
	Precio
Términos de pago	Al contado
Canales	Productor-minorista-consumidor final.
Cobertura	Mercado local y regional.
Surtido	Variedad por tallas de productos para niños, niñas y damas.
Ubicaciones	Taller de fabricación de producción.
Inventario	No se maneja inventario, porque es venta diaria.
Transporte	Es trasladado en pick-up al lugar solicitado por el minorista o cliente.
Logística	Distribución de acuerdo a pedidos.
	Promoción
Publicidad	Se da a conocer el producto de boca en boca, en forma ambulante.
Venta personal	Utiliza la venta personal en el interior del negocio.
Promoción de ventas	Utiliza descuentos por volumen, se brinda 5% por pedido mayor a 100 docenas de producción al mes. Si en el pedido diario es de un ciento se brinda descuento de 1%, aplica para producción de short de niños y niñas.
Relaciones publicas	No utiliza relaciones públicas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la tabla anterior la mezcla de mercadotecnia, se trabaja conforme a control de calidad por medio de facilidad de operación, el precio en términos de pago es al contado, se vende por unidades tanto blusas y shorts, por diseño y variedad en la producción de textiles, que son destinados al mercado de minoristas y consumidor final, se dan a conocer por medio de publicidad ambulante.

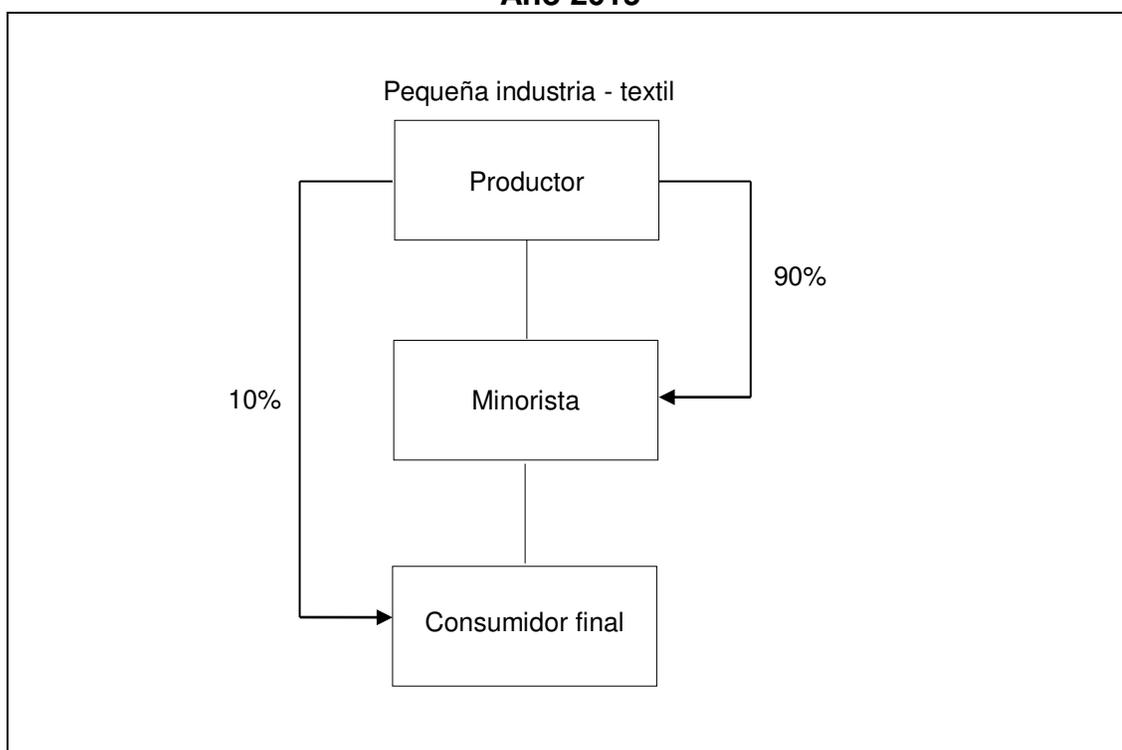
Los precios de las blusas y shorts son calculados por cantidades exactas según mercado y materiales que se utiliza al fabricar una pieza; no hay publicidad masiva únicamente identificación del producto.

6.4.2 Canal de comercialización

Es la estructura de distribución en la cual productores, mayoristas, detallistas y consumidores finales actúan como un sistema unificado, se especifica la función, canal e intensidad de la repartición.

A continuación, se describe el canal de comercialización para actividad industrial:

Tabla 35
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Canales de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para la pequeña industria textil, se maneja un canal de comercialización indirecto, el productor brinda mercadería al minorista que es intermediario del 10% y termina en el consumidor final, crea mayor participación del productor por colocar a la disposición de los consumidores el producto terminado para la venta.

Cuadro 65
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Pequeña Industria
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	De participación %
Blusa para dama						
Productor	20					90.91
Minorista	22	2	0.25	1.75	8.75	9.09
Combustible			0.25			
Consumidor Final						
Total			0.25	1.75		100%
Short para niños y niñas						
Productor	15					88.24
Minorista	17	2	0.25	1.75	11.67	11.76
Combustible			0.25			
Consumidor						
Total			0.25	1.75		100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Dentro de los márgenes de comercialización, que consiste en estudiar y calcular las diferencias monetarias que deja cada compra-venta de los productos que se distribuyen para la actividad industrial de lo terminado de blusas para dama, se estima que por cada Q. 1.00 que se invierte hay una rentabilidad sobre inversión de 8.75%; la participación notable es del productor de 90.91% y el resto para el minorista, para el producto de short para niños y niñas por cada Q. 1.00 que invierte hay una rentabilidad sobre inversión de 11.67%, en el cual la

participación del productor es de 88.24% y el resto tiene la mínima participación que es para el intermediario. La importancia de realizar, conocer y calcular los márgenes es para la toma de decisión relacionada al hacer o no hacer la comercialización y a la vez controlar los precios hacia el consumidor final.

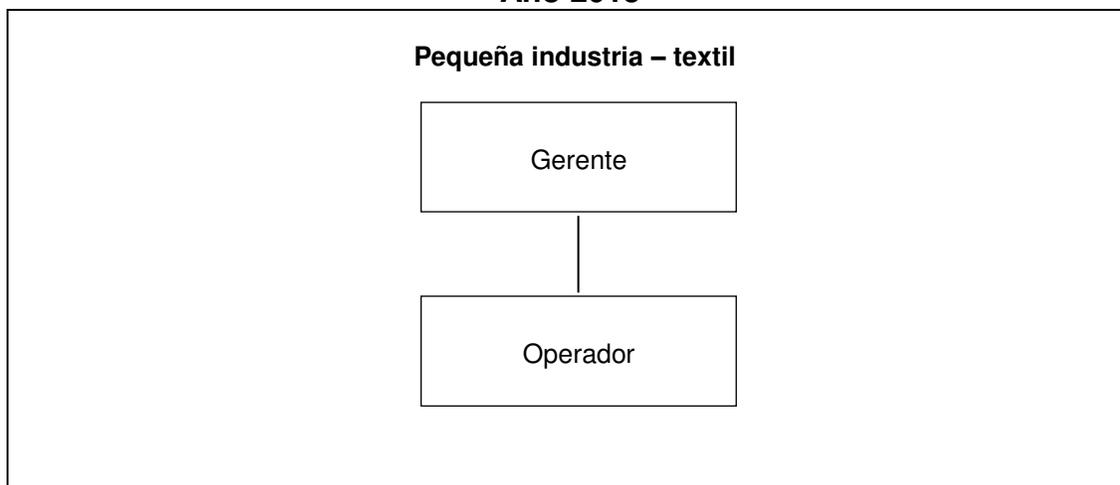
6.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a la forma de organización que posee una unidad productiva para la ejecución y desarrollo de sus actividades, la cual consta en la asignación de funciones específicas para el logro de un objetivo.

6.5.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

En la tabla siguiente se representa la estructura organizacional de la pequeña industria que se observó en el Municipio:

Tabla 36
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Actividad Industrial
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Como se aprecia en la tabla anterior el propietario es quien representa la máxima autoridad en la organización, utilizan mano de obra familiar y/o

asalariada, poseen división del trabajo por actividades las cuales son: confección, corte y costura en el que todos los colaboradores tienen la capacidad de realizar por completo el proceso productivo, no cuentan con manuales de normas y procedimientos asimismo los contratos de trabajo son verbales.

6.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el Municipio se han conformado agrupaciones de personas que se dedican a la elaboración de artículos textiles como blusa para dama y short para niña, creando así una fuente de empleo familiar por medio del comercio de estas prendas. Cada familia produce y vende de forma independiente, por lo regular en los mercados locales o colonias aledañas, por lo que los ingresos no son suficientes para que puedan aumentar o tecnificar el proceso de producción.

La empresa textil es una fuente de empleo en crecimiento, debido a que es un oficio que se traslada de una generación a la siguiente. En la investigación se observó generación de empleo para diecisiete personas en las dos unidades productivas analizadas, utilizan mano de obra familiar y asalariada.

La pequeña industria pertenece al sector informal de la economía, no cuentan con prestaciones laborales para los colaboradores, los salarios se encuentran menores a los que la ley establece, son pagados por día y en efectivo, calculados en base al número de prendas elaboradas.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

“Potencialidades productivas se refieren a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es aún poco significativa dentro de la economía del lugar”¹¹

Para lograr diversificación de la actividad productiva se presentan las siguientes actividades de producción: agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial y turística las cuales se tomaron en consideración, debido a las características actuales de los suelos, el clima y condiciones económicas, que pueden favorecer la situación actual de las familias del Municipio, generar ingresos y nuevas fuentes de empleo.

7.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

“Mazatenango posee varios tipos de suelo los cuales están conformados por suelos del declive y del litoral pacífico. Los suelos del declive se clasifican en II.A., los cuales son profundos, desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro en relieve suavemente inclinado: Chocolá, Suchitepéquez; los suelos del litoral pacífico se clasifican en III.A., bien drenados, de textura pesada: Coyolate, Ixtán arcilloso, Ixtán franco limoso y III.B., suelos mal drenados de textura pesada: Bacul.”¹²

¹¹ Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Desarrollo Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Renacer. 50 p.

¹² Simmons, C., Tarano, J.M., y Pinto, J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Única ed. Guatemala, Ibarra. p. 137

Según información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– en su informe denominado Proyecto MAGA -ESPREDE-CATIE, Mapa de uso de la tierra escala 1:50,000, de fecha febrero 2001. El municipio de Mazatenango cuenta con suelos de clase agrológica II, los cuales son tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada alta productividad de manejo y moderadamente intensivas.

Suelos de clase agrológica III siendo tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivo muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

Suelos de clase agrológica V las cuales son tierras no cultivables, salvo para arroz en áreas específicas, principalmente para fines forestales y pastos, bosques o desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes severos para cultivos, generalmente drenajes y pedregosidad, con topografía plana a inclinada.

Suelos de clase agrológica VII tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.

El clima es variable, cerca de la costa es caliente, con épocas seca y lluviosa definidas, en el declive es húmedo y cálido. La precipitación pluvial aumenta gradualmente. La temperatura del Municipio oscila entre los 17°C a los 38°C, siendo estas condiciones ideales para realizar la actividad agrícola, aunada a la fertilidad de los suelos.

7.1.1 Siembra de chan

“Su nombre científico *Hyptis suaveolens*, perteneciente a la familia de las labiadas. En su etapa de crecimiento alcanza una altura de 2 metros aproximadamente, es ramificada de tallos pilíferos blancos y largos, sus flores son de color púrpura o blanco, las hojas son ovaladas, puntiagudas y arrugadas, se cultiva en clima cálido o semi-cálido, es un pseudo-cereal, posee muchas propiedades como hierro, calcio y B12.”¹³

Se utiliza como tratamiento para la diarrea, es muy común su preparación como refresco, al dejar remojar las semillas por 2 horas y posteriormente se refrigera la mezcla, algunas personas agregan limón u otro cítrico para lograr un mejor sabor, funciona como insecticida al tomar las hojas secas y semillas para hacerlas polvo y esparcirlas entre los granos que se desean conservar, se utiliza para evitar hemorragias o sangrados, funciona como relajante muscular y aumenta la memoria; es apto para ser consumido por cualquier persona. Este cultivo puede realizarse en comunidad Nueva Covadonga.

7.1.2 Cultivo de tamarindo

“Nombre científico *Tamarindus*, es un árbol de Leguminosa, vigoroso, copa compacta, redondeada y con una altura de hasta 20 metros, el tronco es rugoso con corteza gris. El fruto es una vaina de color café de forma alargada o curva de 2 a 6 pulgadas de longitud y 0.75 a 1 pulgada de ancho.

Los estrechamientos parciales de la vaina muestra el número aproximado de semillas contenidas en cada fruto. Hay de sabor ácido a dulce según la variedad, prospera mejor en lugares con clima cálido, semi-seco, no obstante crece en lugares con clima cálido y húmedo. Prefiere suelos profundos con buen drenaje

¹³ Lindemann Vibrans, H. 2011. Malezas de México. (en línea). Consultado el 17 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/lamiaceae/hyptis-suaveolens/fichas/ficha.htm>.

de textura franco arcillo arenoso. Es utilizado en la preparación de refrescos, confitería, conservas, salsas, hasta como medicina natural”¹⁴. El lugar propicio para el cultivo de tamarindo es comunidad Monte Carlo.

7.1.3 Siembra de loroco

“Nombre científico Fernaldia Pandurata Wodson. Es una especie botánica, esta planta silvestre produce retoños de flores comestibles y aromáticas de mayo a octubre, durante la época lluviosa, sin embargo, con riego se puede producir todo el año. Se considera muy resistente a la sequía, por lo que se puede encontrar de forma silvestre y cultivada en diferentes partes donde la precipitación es escasa y la temperatura es alta, se desarrolla en sabanas tropicales calientes o tierras calientes, crece adecuadamente con una precipitación promedio anual de 1,200 a 1,800 milímetros, a temperatura de 20 a 32 °C; temperaturas mayores o menores a estos rangos provocan estrés a la planta lo cual afecta su producción de flores, se adapta a diversos tipos de suelo desde francos a francos arcillosos hasta los pedregosos.”¹⁵

El loroco es ampliamente apreciado como un ingrediente de la cocina guatemalteca. En cuanto a sus usos culinarios, la flor se utiliza para múltiples preparaciones, se incluye en muchos platillos tradicionales como el pollo en crema, tamalitos, en huevo, con arroz, entre otros; en la actualidad se incluye en comidas de alta cocina como opciones elegantes de presentar los platillos. El lugar idóneo para el cultivo de loroco es aldea El Cristo.

¹⁴ Guillermo Bonilla, L. 2015. Tamarindo (en línea). Nicaragua. Consultado el 22 de oct. 2015. Disponible en:<http://cdoc.economiafamiliar.gob.ni/2015/11/04/el-tamarindo/>.

¹⁵ Palencia Martínez, H. 2003. Diagnostico preliminar de las enfermedades fungosas y bacterianas en el cultivo de loroco. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC, Fac. de Agronomía p. 28

7.1.4 Siembra de oca

“Nombre científico *Abelmoschus esculentus* es una planta de la familia Malvaceae. Es conocida por sus frutos comestibles de semillas verdes. Es una planta anual o perenne de porte erguido. Su robusto tallo central puede alcanzar los 1.75 metros de altura y hasta 3 metros en zonas tropicales, generalmente desarrolla ramas que nacen de las axilas de las hojas del tallo central.

Las hojas son palmeadas, pentalobuladas las superiores, trilobuladas las intermedias y acorazonadas con hendidura en la pared basal y borde festoneado las inferiores. Las flores, axilares, solitarias, pentámeras y con breve pecíolo, son de color blanco-amarillento y con mácula color púrpura o malva en la base de los pétalos, puede llegar a alcanzar los 30 centímetros de longitud y los 3.5 centímetros de diámetro en su base. La semilla madura es de color gris oscuro, de forma esférica y unos 3 milímetros de diámetro.”¹⁶

Es muy baja en calorías (30 calorías por 100 gr.), no contiene ningún tipo de grasas saturadas y colesterol, es una buena fuente de fibra dietética, minerales como el potasio, zinc, calcio, hierro y magnesio. Contiene proteínas, vitamina A, vitamina C y vitamina B6.

Los frutos se deben cosechar antes de su plena maduración, de lo contrario cambian rápidamente a fibrosos y endurecen. La oca es un alimento muy bueno para las mujeres embarazadas, previene defectos de nacimiento. Puede utilizarse en cataplasmas de sus hojas y raíces contra el resfriado y la tos, para tratar las infecciones por estafilococos. La ubicación idónea para el cultivo de oca es caserío San Francisco Los Encuentros.

¹⁶ Moreno Valencia, M. 2017. Cultivo de la Oca en España. (en línea). España. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/.pdf>.

7.1.5 Cultivo de naranja

“Nombre científico Citrus Sinensis, el naranjo es árbol de hoja perenne, las hojas son ovales y lustrosas, las flores llamadas de azahar blancas y fragantes. Las variedades comestibles se diferencian por su carne; la naranja dulce es de color cercano al rojo, gusto agridulce y delicado; la naranja sanguina o sangre de toro tiene la pulpa de color granate. La naranja zaján o cajal es un híbrido de los naranjos dulce y amargo. La variedad valenciana es muy apreciada; se caracteriza por carecer de semillas.”¹⁷

Contiene hidratos de carbono, proteínas, fibra, potasio, calcio, cobre, fósforo, sodio, hierro, magnesio, zinc, vitaminas C, A, B1, B2, B3, B5, B6, B9, B12, D, E y K. Es resistente a condiciones de asfixia radical y a heladas. Tiene una resistencia media a condiciones de salinidad en el suelo y a sequía, por su sistema radical profundo y medianamente ramificado.

De la naranja se extraen diferentes tipos de aceites: esencia de naranja, que se obtiene de la cáscara del fruto y se usa como agente aromatizante que se obtiene de las hojas y ramillas; esencia de neroli, extraída de las flores utilizadas como aromatizante y en perfumería.

La variedad agria es amarga; se utiliza en jardinería como ornamental y se cultiva para elaborar mermelada. Se consume como fruta y se emplea para refrescos, dulces y jaleas. El lugar ideal para la siembra es aldea Nuevo Bracitos.

¹⁷ Font de Mora, R. 2015. El Naranjo, su cultivo, explotación y comercio. (en línea). España. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en <https://www.iberlibro.com/NARANJO-CULTIVO-EXPLORACION-COMERCIO-FONT-MORA/9466786833/bd>.

7.1.6 Siembra de nance

“Nombre científico *Byrsonima Crassifolia* es un arbusto o árbol pequeño de lento crecimiento, la forma puede variar desde corona redondeada, amplía a estrecha y compacta, el tronco corto o alto, recto o torcido.

El fruto es particularmente oloroso de color naranja-amarillo, redondo de 8 a 12 milímetros de ancho, con piel fina, blanca y jugosa pulpa oleosa que puede variar el sabor de insípido a dulce, ácido. Tiene un núcleo bastante grande y duro que contiene de 1 a 3 semillas de color blanco.”¹⁸

Los frutos se consumen crudos o cocidos como postre, pueden incluirse en sopas o en el relleno de carnes, se utilizan para preparar bebidas carbonatadas o bebida fermentada ácida y grasa conocida por el nombre de chicha, el que genéricamente se aplica a una variedad de bebidas como la cerveza de frutas o de maíz. La infusión de la corteza sirve como laxante natural, se maneja como medicamento para reducir la fiebre y es beneficiosa en males pulmonares. Con base a la investigación el lugar ideal para su cultivo es aldea Chicales.

7.1.7 Siembra de guanaba

“Nombre científico *Annona muricata*. Es un árbol de pequeño porte que alcanza de 4 a 6 metros de altura. Sus hojas son alternas, simples y de color verde oscuro brillante. Produce durante todo el año, frutos compuestos, grandes, de 15 a 20 centímetros de largo y cuando se desarrollan todos los carpelos es de forma oblonga, acorazonada y pueden pesar hasta 4.5 a 6.8 kg (10 a 15 lb). La piel es de color verde, cuando el fruto está maduro, tiene numerosas prolongaciones parecidas a espinas blandas y dirigidas hacia el ápice.”¹⁹

¹⁸ IDUCT (Instituto de Información Científica y Tecnológica). 2012. Nance. (en línea). Cuba. Consultado el 17 de oct. de 2015. Disponible en: <http://www.ecured.cu/Nance>.

¹⁹ Ibid. Guanábana.

El interior es blanco, con bandas de carne blanda algodonosa que contiene muchas semillas negras. Posee un sabor específico subácido y dulce, es especialmente agradable en helados y refrescos.

Entre sus cualidades nutricionales se debe destacar las altas cantidades de vitamina C que ayudan a mantener buenos niveles de antioxidantes, además contribuye a reforzar las defensas, mantener más jóvenes los tejidos del cuerpo, la elasticidad de los mismos mediante la fijación y producción de colágeno.

Es muy recomendable su ingesta para las personas que practican deporte, porque ayuda a reponer las fibras musculares, después de llevar a cabo el ejercicio. También ofrece un aporte mineral, debido a que contiene grandes cantidades de hierro, fósforo, potasio, magnesio y sodio. Estos nutrientes ayudan a mantener correctos los niveles minerales en el organismo. Para el cultivo de esta fruta se considera adecuado en el caserío Cuyutlán y en aldea Vía Tahuexco.

7.1.8 Siembra de berenjena

“La berenjena es originaria de las zonas tropicales y subtropicales asiáticas. Su nombre científico Solanaceae de la especie Solanum melongena, es herbácea, sus tallos presentan tejidos lignificados que le dan un aspecto arbustivo, sin embargo puede rebrotar en un segundo año si se cuida y poda de forma adecuada, con el inconveniente de que la producción se reduce y la calidad de los frutos es menor, sus tallos son fuertes de crecimiento determinado cuando se trata de tallos rastreros que dan a la planta un porte abierto, de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, pueden alcanzar de 2 a 3 metros de altura.”²⁰

²⁰ Dias, J. 1995. Producción de hortalizas. (en línea). Venezuela. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/berenjena.htm>.

Ciertos flavonoides (pigmentos de la piel) de la berenjena tienen propiedades antioxidantes, se recomienda en la prevención de enfermedades cardiovasculares, degenerativas y del cáncer. El fruto contiene asimismo estatinas (utilizado para reducir el colesterol) que se emplean para el tratamiento de las dislipemias (problemas con las grasas) como la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia. Ayuda a prevenir la arteriosclerosis. Reduce los niveles de glicemia, lo cual es beneficioso para los diabéticos. La pasta del fruto machacado se utiliza como bálsamo en la piel quemada por el sol. La ubicación adecuada para este tipo de cultivo es caserío Mangales.

7.2 ACTIVIDAD PECUARIA

Los pobladores del municipio de Mazatenango en su mayoría, se dedican a la producción agrícola

7.2.1 Crianza y engorde de Pelibuey

El pelibuey es un ovino que vive preferentemente en clima tropical, es ideal para engorde ya que el peso adulto para los machos varía entre 45 y 60 kilogramos y para la hembra entre 37 y 47 kilogramos.

“La carne de pelibuey proporciona nutrientes como proteínas, hierro, vitamina B12, zinc, selenio, niacina y es bajo en grasas saturadas.”²¹ Según la investigación de campo no existe crianza y engorde de pelibuey, por tal razón se considera viable la propuesta en aldea San Rafael Tierras del Pueblo.

7.2.2 Apicultura

La actividad de apicultura puede desarrollarse en aldea El Progreso. La miel es un producto altamente comercial, y no hay producción en el Municipio. El clima tropical es ideal para las colmenas de abejas, preferentemente si está rodeado

²¹ Perez, C. Carne de cordero: beneficios y propiedades. (en línea). España. Consultado el 17 de nov. 2017 Disponible en: [http:// www.natursan.net](http://www.natursan.net).

de vegetación y flora. Las cosechas al año están comprendidas entre 3 a 5 dependiendo las condiciones climáticas. La miel puede ser considerada un sustituto del azúcar y además contiene beneficios medicinales.

7.3 ACTIVIDAD ARTESANAL

En las diferentes comunidades del Municipio se observó comercio de productos agrícolas en su estado natural, esto muestra oportunidad para realizar un proceso de transformación que lo convierta en un producto terminado y que pueda ser una fuente de ingresos para las familias de la localidad, por tal razón se presentan a continuación las siguientes potencialidades artesanales:

7.3.1 Queso

Existen varias fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares dedicadas a la crianza y engorde de vacas, donde la leche de estos animales no es aprovechada y dejan que las crías la consuman.

Por medio de un proceso sencillo se puede realizar queso en diferentes presentaciones, es una fuente esencial de calcio, antioxidantes y vitamina A, D y E. El queso es el complemento ideal para los tradicionales frijoles que son consumidos en la mayoría de hogares de Mazatenango. Este proyecto puede realizarse en la comunidad San Isidro.

7.3.2 Crema

La leche de la vaca puede ser utilizada para la extracción de crema, la cual es muy útil y deliciosa, debido a que puede acompañar platillos como frijoles, plátanos o fresas, mezclarla con una taza de café, para la elaboración de sopas y salsas, e incluso mantequilla. Contiene proteínas, calcio, vitamina A, C y hierro. Este proyecto es factible de realizarse en la comunidad La Vega.

7.4 ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

Esta actividad consiste en transformar materia prima proveniente del sector agrícola, por medio de herramientas y equipos tecnológicos que permitan la obtención de un producto terminado, ofrece un valor agregado y cambia las características inherentes al mismo, por lo que se describe a continuación las siguientes potencialidades agroindustriales:

7.4.1 Harina de ajonjolí

El ajonjolí es utilizado para diversos usos, es uno de los cultivos más populares en el Municipio y su demanda prevalece en cualquier época del año debido a su alto porcentaje de fibra y ácidos grasos como omega 3 y omega 6.

El mercado para la harina de ajonjolí es amplio, se utiliza para la elaboración de pan, puede procesarse y venderse de forma individual a la población para uso domestico y a las diversas panaderías de la localidad, al ser la materia prima que proviene del Municipio, se reducen los costos de transporte entre otros, para brindar un precio competitivo. Este proyecto es factible para desarrollarlo en la colonia Ferrocarrilera, la cual forma parte de la Cabecera Departamental.

7.4.2 Harina de maíz

El maíz es el principal cultivo a nivel nacional y en Mazatenango ocupa el primer lugar en cuanto a extensión de tierra cultivada. Actualmente se vende la producción en grano, la cual presenta una oportunidad para generar empleos por medio de la transformación del maíz en harina.

Por ser un producto de consumo diario de toda la población y los diversos usos que posee puede comercializarse en todos los mercados, supermercados y tiendas de barrio, La colonia Castillo Obregón es ideal para desarrollar este proyecto.

7.4.3 Jugo de sandía

La sandía es una fruta que proporciona vitamina A y C, minerales como magnesio y potasio los cuales son necesarios para el adecuado funcionamiento del cuerpo. El jugo de sandía es una opción favorable, tiene amplia aceptación entre los pobladores del Municipio por su agradable sabor, su preparación es sencilla y no requiere de mayor inversión, obtiene como resultado mejores ingresos comparados con la venta de la fruta en estado natural. La colonia Ferrocarrilera es el lugar ideal para realizar esta actividad.

7.4.4 Manía garrapiñada

La manía en estado natural es un producto muy comercial, se encuentra en diversos mercados del Municipio, es una fuente de energía debido a las vitaminas, nutrientes, minerales y antioxidantes.

Ofrecer manía dulce es una propuesta atractiva para la población, además de su sabor característico, colocarle una cubierta de chocolate la hace más llamativa y apetitosa, se consume en cualquier momento y puede ser dirigido a personas de todas las edades, por lo que representa una fuente potencial de negocio para las familias. La colonia Ferrocarrilera es el lugar adecuado para establecer esta actividad económica.

7.4.5 Mermelada de piña

Los agricultores venden la piña por unidad y el margen de ganancia que obtienen es bajo, por tal razón la transformación de esta fruta en mermelada representa una oportunidad para elevar los ingresos.

La mermelada es utilizada en su mayoría para acompañar platillos o para refacciones escolares, por lo que su demanda es constante. El proceso de transformación puede realizarse de forma simple y con esto obtener un precio

favorable. Para este proyecto es ideal la zona 1 de Mazatenango, la cual se encuentra ubicada en el centro de la zona de comercio, aledaña al mercado municipal.

7.4.6 Mermelada de mango

El mango es una fruta que se cultiva en la región, la cual es vendida en los mercados de forma individual, por tanto puede ser transformada por medio de un proceso sencillo para ofrecer un producto final, que puede satisfacer diferentes necesidades y así mismo obtener mejores beneficios para los agricultores. La opción más favorable para este proyecto es la colonia La Independencia.

7.4.7 Pie de banano

El banano es una de las frutas más consumidas en el Municipio debido a sus diversos usos. El pie de banano es atractivo para personas de todas las edades por su agradable sabor y sus propiedades nutritivas. Contiene vitaminas A y C, minerales como el potasio, magnesio, zinc y hierro, es rico en carbohidratos y fibra, se puede comercializar en los diversos mercados para que las personas puedan adquirirlo de forma accesible. Otro cultivo apto para convertir en pie es la piña, con la que se obtiene un producto final delicioso para las personas que gustan del sabor característico de esta fruta. La colonia Aceituno se considera adecuada para este proyecto.

7.4.8 Hojuelas de yuca frita

La yuca es uno de los cultivos con mayor presencia en el Municipio, es altamente aceptado y consumido por la población. Por medio de un proceso sencillo, se transforma en frituras de yuca, lo que brinda una opción diferente de botanas que utiliza materia prima de la región.

De acuerdo a la investigación se estableció que existe mercado para este tipo de productos, el cual puede ser consumido por personas de todas las edades que gusten del sabor característico de la yuca. El cantón Perú III es ideal para establecer este proyecto.

7.4.9 Harina para atol de plátano

En el municipio de Mazatenango se observó cultivo de plátano, el cual se vende en los mercados de forma individual o por docena. Esto representa una oportunidad para transformarlo en harina, mezclado con canela y azúcar, puede venderse en presentación de media libra listo para preparar. El proyecto es factible para realizarlo en comunidad San Marcos Niza.

7.5 ACTIVIDAD INDUSTRIAL

En el municipio de Mazatenango se observó la oportunidad para desarrollar actividad industrial, por lo que se describe a continuación la siguiente potencialidad:

7.5.1 Agua de coco embotellada

En las aldeas Chiquistepeque, Tahuexco, Vía Tahuexco se cosechan cocos, los cuales son vendidos al por mayor a camiones acopiadores. Por tal razón existe la potencialidad para poder transformar este producto, por medio de la extracción del agua de coco, para posteriormente envasarla, obteniendo un producto final que puede ser comercializado en cualquier tienda, abarrotería y mercado cantonal. El proyecto es factible para realizarlo en cantón La otra Banda.

7.5.2 Aceite de Coco

Se considera ideal en aldea Chiquistepeque, realizar un proyecto para la producción de aceite de coco, donde se toma como materia prima el coco sin

agua, para extraer la pulpa y de esta última el aceite. Este aceite tiene múltiples beneficios para la salud por que ayuda a acelerar el metabolismo y por consiguiente ayuda a bajar de peso, previene las enfermedades cardiovasculares, incrementa la función cerebral, incluso funciona como protector de cabello e hidratante para la piel, puede ser comercializado en farmacias, abarroterías y mercados municipales.

7.5.3 Piña en almíbar enlatada

La piña es un producto cultivado en el municipio de Mazatenango, éste por medio de un proceso se puede preparar en conserva, para posteriormente ser enlatado. Es ideal para las personas que gustan de las conservas por su sabor característico, puede ser utilizado como postre y también como acompañante en ciertas comidas. Para la implementación de este proyecto es ideal el cantón Chitá.

7.6 ACTIVIDAD TURISTICA

En el municipio de Mazatenango, no se observaron complejos turísticos como tal, sin embargo, se considera que puede explotarse la playa del litoral. A continuación, se presenta la propuesta para el proyecto turístico.

7.6.1 Turismo ecológico en la Laguna de Tahuexco

En aldea Tahuexco, se encuentra la laguna de Tahuexco, la cual es utilizada para la pesca por los pobladores locales, tiene potencial turístico por encontrarse en las cercanías al océano Pacífico, e incluso se puede acampar en sus alrededores y apreciar la naturaleza.

Con apoyo del Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- se puede desarrollar una campaña para incentivar a las personas a conocer el lugar y la conservación de esta laguna natural.

7.7 RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Las propuestas de inversión son resultado del estudio socioeconómico realizado en Mazatenango. En esta sección se presentan cinco proyectos, los cuales tienen como objetivo generar nuevas fuentes de empleo, mejorar la calidad de vida y ampliar el mercado hacia otras regiones.

A continuación, se describen cada uno de los proyectos, los cuales son: producción de hojuelas de yuca, harina de ajonjolí, jugo de sandía, manía garrapiñada y mermelada de piña:

7.7.1 Nombre del proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita.

En el estudio socioeconómico de Mazatenango, se analizó y determinó, que debido a su alta actividad comercial y por ser Cabecera Departamental; el proyecto producción hojuelas de yuca frita, podrá ayudar en el desarrollo económico del Municipio.

7.7.1.1 Descripción General

La producción de hojuelas de yuca frita, surge debido a la demanda insatisfecha establecida en el estudio de mercado realizado en el municipio de Mazatenango y los municipios vecinos: Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez. Este consiste en transformar el producto agrícola yuca y darle un valor agregado para ser comercializado como boquitas en bolsas de 50 gramos en el mercado minorista, hacia el consumidor final. La cooperativa estará establecida en el casco urbano de Mazatenango, en la colonia Perú III.

El proyecto se fundamenta con base a la demanda insatisfecha de productos a base de yuca, la base legal son las leyes vigentes del país. Se propone que la vida útil del mismo sea de cinco años a partir de la implementación. Para llevar a cabo esta actividad participarán 40 asociados, organizados bajo la figura de

Cooperativa, a través de la cual se generarán fuentes de empleo de forma directa e indirecta para contribuir con la economía de los pobladores de los municipios de Mazatenango, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez.

7.7.1.2 Objetivos

Los fines en los cuales estará basado el proyecto de hojuelas de yuca frita son los siguientes.

- Objetivo general

Contribuir con el desarrollo económico y mejorar las condiciones de vida de los productores y población en general del municipio de Mazatenango, a través del proyecto producción hojuelas de yuca frita.

- Objetivos específicos

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de hojuelas de yuca frita en las tiendas y abarroterías de los municipios de Mazatenango, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez.
- Aprovechar los recursos naturales y las condiciones agrícolas disponibles en el Municipio para la puesta en marcha del proyecto.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento disponibles en el Municipio para generar inversión.
- Contribuir a la generación de empleo para mejorar los ingresos económicos de la población por medio de la producción y comercialización del producto.

7.7.1.3 Justificación

La falta de proyectos de inversión y organización de los pobladores, limita el acceso al financiamiento y asesoría técnica que permita desarrollar, impulsar y comercializar nuevos productos en el mercado de Mazatenango.

Por esta razón se plantea la posibilidad de desarrollar el proyecto de producción hojuelas de yuca frita, se aprovechará la producción agrícola de yuca existente, proporcionará fuentes de trabajo, a través de la creación de una Cooperativa, donde cada asociado aportará recursos monetarios para su funcionamiento.

El proyecto beneficiará a los productores, miembros de la Cooperativa e indirectamente a la población que se involucre en la venta del producto. De igual forma generar utilidades y beneficios para los asociados participantes.

7.7.1.4 Estudio de mercado

El objetivo de este estudio, es determinar en el mercado actual, la demanda del producto en el segmento de boquitas, para las hojuelas de yuca frita, además, diseñar las estrategias adecuadas para la introducción, comercialización del producto y satisfacer las necesidades de los consumidores potenciales.

Para realizar el estudio de las condiciones del mercado, es necesario establecer la demanda y oferta existente del producto o similares.

- Oferta, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada

La oferta, son los productos que están disponibles para satisfacer un mercado, de acuerdo a las necesidades de los consumidores. Para realizar el estudio correspondiente se tomó como base la producción local y las importaciones de productos similares. Para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

Los municipios seleccionados para el estudio de mercado son Mazatenango, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez. Para determinar la oferta histórica se incluyó la producción local, que está conformada por las frituras que son producidas de forma artesanal y comercializadas por vendedores

ambulantes y, para las importaciones, corresponden a productos similares a frituras que ofrecen las empresas Productos Diana y Frito lay.

La demanda potencial está conformada por la cantidad de producto que ha existido en el mercado en el pasado y lo que probablemente sea vendido en el futuro. Para determinar la demanda, fueron considerados datos de población de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE- y se delimito el diez por ciento de la población conformada por los tres municipios objeto de estudio. Según la información que aporó la Guía Alimentaria para Guatemala, con base a una dieta recomendada durante treinta días, refiere que una persona en promedio consume una bolsa de frituras por mes, por lo que anualmente consumirá doce unidades. (Ver anexo 10)

Respecto a la demanda insatisfecha, es la parte del mercado que no ha sido satisfecha, o que no se ha logrado cubrir ese mercado, esta información es el resultado de la diferencia del consumo aparente con la demanda potencial, a continuación, se muestra en el siguiente cuadro la oferta total, la demanda potencial y demanda insatisfecha tanto datos históricos como proyectados en el periodo 2010 al 2019.

Cuadro 66
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez,
Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2010 - 2019
(cifras en unidades de 30 gramos)

Oferta histórica y proyectada de productos similares **			
Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	24,960	18,384	43,344
2011	26,496	18,336	44,832
2012	24,384	18,384	42,768
2013	25,344	18,336	43,680
2014	25,824	19,824	45,648
2015	25,574	19,517	45,091
2016	25,632	19,805	45,437
2017	25,690	20,093	45,783

Continúa en la página siguiente...

...Viene página anterior.

Oferta histórica y proyectada de productos similares **				
	Producción	Importaciones	Oferta total	
2018	25,747	20,381	46,128	
2019	25,805	20,669	46,474	
Demanda potencial histórica y proyectada hojuelas de yuca frita				
Año	Población total	Población delimitada (10%)	Compra promedio en unidades	Demanda Potencial
2010	174,489	17,449	12	209,387
2011	178,829	17,883	12	214,595
2012	183,322	18,332	12	219,986
2013	187,936	18,794	12	225,523
2014	192,636	19,264	12	231,163
2015	197,391	19,739	12	236,869
2016	202,221	20,222	12	242,665
2017	207,149	20,715	12	248,579
2018	212,142	21,214	12	254,570
2019	217,166	21,717	12	260,599
Demanda insatisfecha histórica y proyectada hojuelas de yuca frita				
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	
2010	209,387	43,344	166,043	
2011	214,595	44,832	169,763	
2012	219,986	42,768	177,218	
2013	225,523	43,680	181,843	
2014	231,163	45,648	185,515	
2015	236,869	45,091	191,778	
2016	242,665	45,437	197,228	
2017	248,579	45,782	202,796	
2018	254,570	46,128	208,442	
2019	260,599	46,474	214,126	

**Para el cuadro de oferta se utilizaron como base productos similares: Diana y Frito Lay en presentaciones de 30 gramos.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por vendedores minoristas tanto formales como informales de productos similares en los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, para importaciones de los años 2010 - 2014, y a través del método de mínimos cuadrados donde: $a= 25,402$ y $b= 58$ para importaciones del período 2015 – 2019. Cálculos para la población fueron tomados de Estimaciones de la población total por municipio. periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el cuadro de demanda potencial histórica-proyectada. El consumo per cápita es con base a la Guías Alimentarias para Guatemala, 2012. 29 p. Datos obtenidos del cuadro de la demanda potencial y consumo aparente para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

La oferta a partir del año 2015 presenta aumento tanto en producción local como en las importaciones, lo que es un buen indicador que la demanda de ese tipo de productos va en aumento. Del año 2015 al 2019 se estimó una oferta proyectada de 228,913 unidades.

La demanda potencial, es alentadora, del periodo 2015 al 2019 hay un mercado a cubrir de 1,243,282 unidades, considerando que una persona en promedio consume doce unidades por año y un crecimiento poblacional del tres por ciento anual, le brindan la oportunidad al proyecto de crecer.

Para la demanda insatisfecha, se puede decir que el mercado de frituras ofrece al proyecto la oportunidad de introducir 1,014,370 unidades en el periodo 2015-2019, por lo que, con los cálculos establecidos en el estudio de mercado, el proyecto tiene altas posibilidades de introducir el producto a un mercado que aún no conoce las de hojuelas de yuca frita.

- Precio

Respecto a los precios de productos similares que se comercializan en los municipios de Mazatenango, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez, fueron identificados en el estudio de mercado de la siguiente manera: Q.2.00 producto de fritura artesanal y Q.3.50 producido de fritura industrial (Ver anexo 12).

- Comercialización

Proceso a utilizar para transferir las hojuelas de yuca frita desde su producción hasta el consumidor final. El precio de venta sugerido para el productor hacia el minorista es de Q.5.00, y del minorista hacia el consumidor final de Q.5.50. Dentro de la comercialización también se estiman los márgenes de ganancia que recibirá cada participante de la actividad; con esto se busca distribuir la

producción de hojuelas de yuca frita y abarcar los Municipios seleccionados, para obtener el máximo beneficio posible y minimizar costos en la operación del proyecto. (Ver anexo 11)

7.7.1.5 Estudio técnico

Este estudio define la viabilidad del proyecto, se debe analizar factores como el tamaño óptimo de la planta, volumen de producción, la localización, instalaciones necesarias y la organización requerida para la producción de hojuelas de yuca frita.

- Localización

El proyecto se establecerá en el sur occidente del País, en el departamento de Suchitepéquez, municipio de Mazatenango, ubicado en el kilómetro 160 sobre la carretera internacional CA-2. Por logística se aprovechará la ubicación del Cantón Perú III.

- Tamaño

El proyecto se determina para 5 años, para su ejecución será necesario utilizar una bodega que estará dividida por departamentos: administrativo y de producción, con un rendimiento de 958,890 unidades de hojuelas de yuca frita.

- Volumen y valor de la producción

Se proyecta una producción para el año 2015 de 191,778 unidades, al final de los 5 años se calcula una producción de 958,890 unidades, una merma estimada de 0.03%; que generará un total de ingresos de Q.4,793,000 al final del quinto año.

Cuadro 67
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años 1 – 5

Año	Total de producción en Unidades	Merma .03%	Volumen en Unidades	Precio de venta por unidad Q.	Valor Q.
1	191,778	58	191,720	5	958,600
2	191,778	58	191,720	5	958,600
3	191,778	58	191,720	5	958,600
4	191,778	58	191,720	5	958,600
5	191,778	58	191,720	5	958,600
Total	958,890		958,600		4,793,000

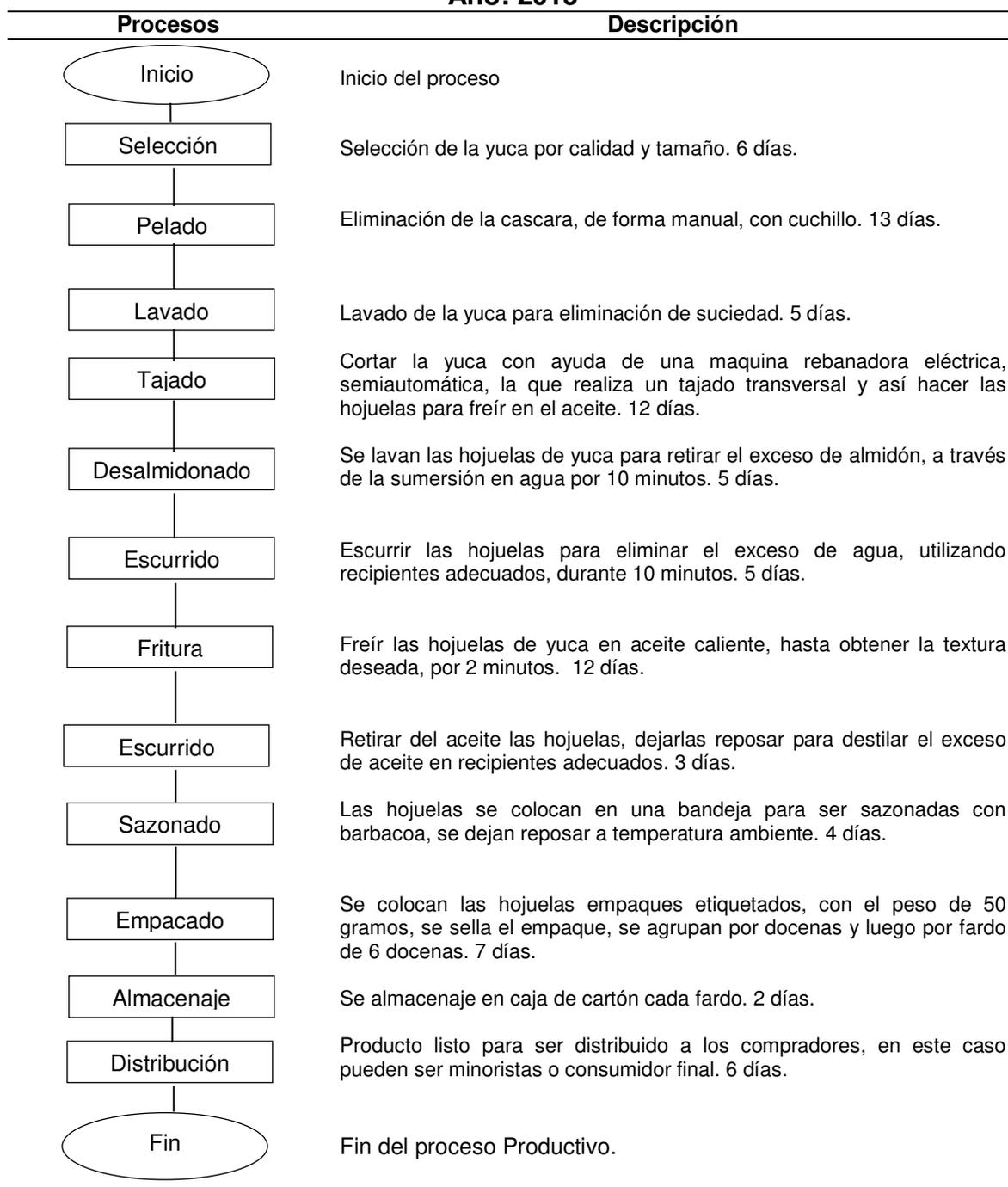
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- **Proceso productivo**

Son las actividades a realizar para obtener el producto final a ofrecer a la población de Mazatenango, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez. A continuación, se detalla el flujograma del proyecto Producción de Hojuelas de Yuca Frita para el año 2015.

Como se observa en la gráfica 4, deben realizar todos los procesos de forma correcta para poder cumplir con la producción y tener un producto de calidad, este va desde selección de yuca de buena calidad hasta el correcto almacenaje para la conservación y pueda ser distribuido a los Municipios designados para la comercialización.

Gráfica 4
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

7.7.1.6 Estudio administrativo legal

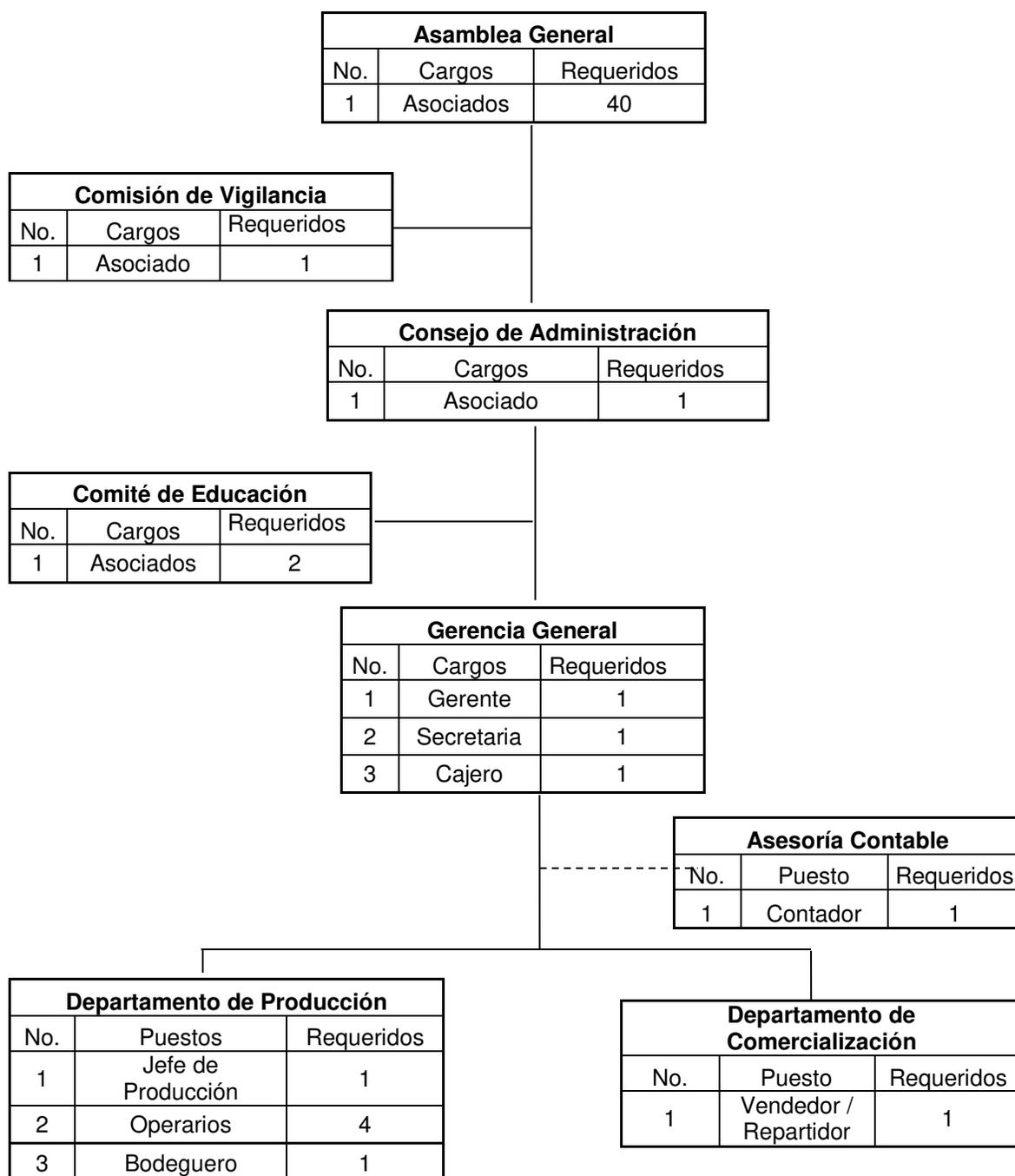
En este estudio se define e identifica todo lo relacionado al marco legal, fiscal y laboral al que estará sujeto el accionar de la propuesta de inversión, sirve además como orientación para realizar la normativa de relación interna, las principales normas son la siguientes.

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de asociación.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441, Código de Trabajo, artículos 27, 88, 90, 103, 116, 138 y 145
- Congreso de la República de Guatemala, código de comercio, Decreto 2-70, Artículo 14,16,18,64,65,66,67 y 69.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley de Impuesto al Valor Agregado, vigente y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización tributaria, Decreto 10-2012, Capítulo II artículo 11.

Con base en el Artículo 7, de la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, donde se establece que toda cooperativa es de responsabilidad limitada; por consiguiente, las obligaciones que contraigan los asociados responden únicamente al patrimonio de la cooperativa.

Para el proyecto producción hojuelas de yuca frita se propone la Cooperativa Los Almendros, R.L., la cual está conformada por cuarenta asociados y diez colaboradores. Esta entidad procura el beneficio de sus afiliados y el beneficio de los municipios que practicaron en la investigación, brindando oportunidades de empleo, mejoras económicas y una oportunidad de crecimiento personal. A continuación, se muestra la estructura organizacional de la Cooperativa y la propuesta nominal para cada uno de los cargos y puestos dentro de la misma:

Gráfica 5
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizacional
Cooperativa Los Almendros, R.L.
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

7.7.1.7 Estudio financiero

En el proceso de desarrollo del proyecto Producción de Hojuelas de Yuca Frita es necesario realizar un estudio financiero, para determinar la viabilidad y rentabilidad del mismo. Para ello se debe establecer la inversión inicial con que contará el proyecto, los costos, gastos y financiamiento necesario para que pueda realizarse y con ello proyectar y evaluar los rendimientos esperados.

- Inversión total

Esta conformada por los bienes, gastos y costos indispensables para llevar a cabo el proyecto de Producción de Hojuelas de Yuca Frita. A continuación, se presenta el cuadro de la Inversión Total.

Cuadro 68
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Inversión Fija</u>	
Edificios	90,000
Equipo de producción	16,700
Mobiliario y equipo	17,555
Equipo de computación	14,800
Vehículos	25,000
Gastos de organización	1,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	
Insumos	10,250
Mano de obra	8,125
Costos indirectos variables	8,492
Costos fijos de producción	11,110
Gastos de venta	6,047
Gastos de administración	22,746
<u>Inversión Total</u>	<u>232,325</u>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La Inversión fija para que el proyecto pueda realizarse será de Q.165,555 este monto servirá para la adquisición de una bodega, utensilios y maquinaria.

La inversión en capital de trabajo ascenderá a Q.66,770 suma que servirá para sufragar los costos y gastos del primer mes de operación de la Cooperativa. Con dicha cantidad se comprará los insumos necesarios, se pagarán sueldos y salarios del personal administrativo y de planta entre otros gastos.

La inversión fija demanda el 71% del total de la inversión, esto se debe a que es fundamental para que el proyecto se ejecute y su costo elevado debe absorberse al inicio de éste, mientras que la inversión en capital de trabajo representa 29% del total del desembolso inicial.

- Estados financieros

A continuación, se detallan los estados financieros generados para el Proyecto de Producción de Hojuelas de Yuca Frita

Cuadro 69
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Estados Financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estados de costo de producción proyectado					
Insumos	123,000	123,000	123,000	123,000	123,000
Mano de obra	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500
Costos indirectos variables	101,904	101,904	101,904	101,904	101,904
Total costo directo de producción	322,404	322,404	322,404	322,404	322,404
Producción unidad de yuca frita	191,778	191,778	191,778	191,778	191,778
Costo directo por bolsa yuca frita 50 gr.	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
Estado de Resultado Proyectado					
Ventas	958,600	958,600	958,600	958,600	958,600
(-) Costo directo de producción	322,404	322,404	322,404	322,404	322,404
Ganancia marginal	636,196	636,196	636,196	636,196	636,196
(-) Costos fijos de producción	120,120	118,920	119,240	119,800	119,240
(-) Gastos de venta	72,564	72,564	72,564	72,564	72,564
(-) Gastos de administración	294,536	294,536	294,537	289,603	289,603
Ganancia en operación	148,976	150,176	149,855	154,229	154,789
(-) Gastos financieros	11,182	11,182	5,591	-	-
Ganancia ante de impuesto	137,794	138,994	144,264	154,229	154,789
(-) ISR 25%	34,449	34,749	36,066	38,557	38,697
Utilidad neta	103,345	104,245	108,198	115,672	116,092

Continúa en la página siguiente...

...Viene página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	226,148	305,686	390,195	525,009
Aportación de los asociados	139,144	-	-	-	-
Préstamo	93,181	-	-	-	-
Ventas	958,600	958,600	958,600	958,600	958,600
Egresos	964,777	879,062	874,091	823,786	825,717
Saldo final	226,148	305,686	390,195	525,009	657,892
Estado de situación final proyectado					
Activo corriente	226,148	305,686	390,195	525,009	657,892
Activo no corriente	143,971	122,387	100,802	84,151	67,500
Total de activo	370,119	428,073	490,997	609,160	725,392
Pasivo corriente	34,449	81,339	36,066	38,557	38,697
Pasivo no corriente	93,181	-	-	-	-
Patrimonio	242,489	346,734	454,932	570,604	686,696
Total pasivo y patrimonio	370,119	428,073	490,998	609,161	725,393

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo de producción para el primer año será de Q.322,404, del cual corresponde un 38% a los insumos el corresponde el mayor gasto, un 32% a los gastos indirectos variables y 30% para la mano de obra, esto reflejando un valor por cada unidad de yuca frita a Q. 1.68. Para datos del precio unitario ver anexo 13

Estado de resultados proyectado, se estima una utilidad de Q 103, 345 siendo un 11% de rentabilidad acorde a las ventas para el primer año de operaciones y una utilidad final para el quinto año de Q. 116, 092 y 12% de rentabilidad acorde a las ventas.

Presupuesto de caja para el primer año el saldo se estima en Q.226,148 favorables, con esto se podrá cubrir sin ningún inconveniente las obligaciones proyectadas para que puedan realizarse todas las actividades, el último año de inversión se contará con un flujo favorable de Q.657,892.

Estado de situación financiera proyectada, los activos para el primer año serán de Q.370,119 que cubre la totalidad del pasivo que corresponde a Q.127,630, de este rubro queda un patrimonio para los asociados y resultados del periodo al año 1 de Q.242,489. Para el detalle de herramientas y utensilios ver anexo 14. Para las depreciaciones consultar anexo 15.

7.7.1.8 Evaluación financiera

Se analizan las ventas, costos y gastos que deben generarse para tener un punto de equilibrio durante el primer año de funcionamiento:

- Punto de equilibrio

Representa las ventas que deben realizarse para cubrir los costos y gastos sin incurrir en pérdidas o ganancias. A continuación, los valores determinados para poder alcanzar este equilibrio.

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{498,402}{0.6636720} = \mathbf{Q750,976}$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{750,976}{5.00} = \mathbf{150,195}$$

Se debe tener ventas en Q.750,976 y unas ventas de 150,195 unidades para poder cubrir la totalidad de costos y gastos fijos, y un margen de seguridad de 22%. (Ver anexo 16)

- Evaluación financiera con herramientas complejas

Se estudia la rentabilidad que tendrá el proyecto durante los cinco años de funcionamiento:

Cuadro 70
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Evaluación Financiera con Herramientas Complejas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos	-	958,600	958,600	958,600	958,600	1,026,100	-
Egresos	-	833,671	832,771	828,817	826,277	825,857	-
Total	-	124,929	125,829	129,783	132,323	200,243	-
Valor Actual Neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	(232,325)	124,929	125,829	129,783	132,323	200,243	-
Factor de 18%	1	0.847458	0.718184	0.608631	0.515789	0.437109	-
Total	(232,325)	105,872	90,368	78,990	68,251	87,528	198,684
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados		812,373	688,452	583,434	494,435	448,518	3,027,211
Egresos actualizado	232,325	706,501	598,083	504,444	426,184	360,990	2,828,527
Ingresos / Egresos							1.07
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	(232,325)	124,929	125,829	129,783	132,323	200,243	
Tasa de descuento 49.414% (+)	1.00000	0.66928	0.44794	0.29980	0.20065	0.13429	
Flujo neto de fondos actualizado	(232,325)	83,613	56,364	38,908	26,550	26,891	0.59
Tasa de descuento 49.4144% (-)	1.00000	0.66928	0.44794	0.29979	0.20065	0.13429	
Flujo neto de fondos actualizado	(232,325)	83,612	56,363	38,908	26,550	26,890	-0.89
Tasa de descuento 49.4143%	1.00000	0.66928	0.44794	0.29979	0.20065	0.13429	
TIR 49.4143%	(232,325)	83,612	56,363	38,908	26,550	26,891	-0
Período de Recuperación de Inversión							
Valor actual neto	232,325	105,872	90,368	78,990	68,251	87,528	
Valor actual neto acumulado		105,872	196,240	275,230	343,481	431,009	
La inversión se recupera en 2 años, 5 meses y 14 días							

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Flujo de neto de fondos para los años del proyecto existen saldos positivos, para el primer año será de Q.124,929 y Q.200,243 para el último año, esto refleja que la existencia de efectivo será favorable para los años de funcionamiento.

Valor actual neto –VAN- la equivalencia es mayor en Q.198,684 a los cinco años al aporte principal de los asociados en Q.232,325, debido a esto el proyecto es aceptado y recomendado para su ejecución. La Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA- utilizada para su actualización es de 18.00%.

Relación beneficio costo -RBC- según los ingresos y egresos actualizados del proyecto Producción de Hojuelas de Yuca Frita, se obtendrá una ganancia de Q.0.07 por cada quetzal invertido, por ello se recomienda la inversión.

Tasa interna de retorno –TIR- dio como resultado para el proyecto 49.4143%, esta es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 18% por lo que es aceptable.

Período de recuperación de la inversión

El periodo de recuperación del proyecto será de 2 años, 5 meses y 14 días, el cual es menor a la proyección de la inversión, por lo que se recomienda el proyecto.

7.7.1.9 Impacto social

Se espera beneficiar a los 40 asociados que participarán en la Cooperativa y a sus familias en forma directa en su desarrollo socioeconómico. Se beneficiará a la población con la creación de nuevas fuentes de empleo directos e indirectos, a través de la Cooperativa se fomentará la organización y participación social y se brindará capacitación al personal para poder contar con mano de obra calificada.

7.7.2 Nombre del proyecto: producción de harina de ajonjolí.

Derivado de la evaluación de las potencialidades productivas del municipio de Mazatenango, se identificó la producción agroindustrial de harina de ajonjolí para bebida instantánea.

7.7.2.1 Descripción general

Entre los cultivos más importantes en el municipio de Mazatenango, de acuerdo la investigación de campo realizada, se encuentra el maíz, el ajonjolí y la flor de nardo. Debido a que el cultivo de ajonjolí representa en cifras un total de Q.172,400 equivalente a 431 quintales en el volumen y valor de la producción, se propone el proyecto de producción de harina de ajonjolí para bebida instantánea.

La harina de ajonjolí es un producto utilizado para diversos usos, demandado en cualquier época del año, esta harina puede ser utilizada como ingrediente en la elaboración de pan o como ingrediente para la elaboración de refrescos y comidas típicas como el pepián y el mole.

El mercado objetivo estará conformado por personas de 20 a 60 años de edad, en su mayoría amas de casa, de clase media alta y media baja, habitantes del municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango. La planta de producción de la harina de ajonjolí se encontrará ubicada en la Colonia Ferrocarrilera del municipio de Mazatenango, Cabecera Departamental de Suchitepéquez. El proyecto tendrá una vida útil de 5 años y se comercializará en presentaciones de 120 gramos.

De igual manera se presenta un estudio legal administrativo con las bases para la organización de una cooperativa y por último el estudio financiero que muestra los costos, resultados, financiamiento, evaluación financiera e impacto social.

7.7.2.2 Objetivos

Es el fin que se pretende alcanzar en el Municipio, durante el tiempo establecido y con los recursos estimados.

- Objetivo general

Realizar un proyecto de producción de harina de ajonjolí en el municipio de Mazatenango, para contribuir al desarrollo económico, social y comercial de los productores y la población en general.

- Objetivos Específicos

- Aprovechar la disponibilidad de la producción de ajonjolí dentro del municipio, para la ejecución del proyecto.
- Contribuir a la generación de fuentes de empleo, a través de la producción y comercialización del producto, para mejorar los ingresos económicos de la población.
- Conformar una cooperativa de productores de harina de ajonjolí, con base a las leyes constitucionales y comerciales, con el fin de generar y fomentar la participación de productores agrícolas y artesanales en el Municipio.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento externo disponibles en el Municipio, para la generación de inversión.

7.7.2.3 Justificación

Como parte de la evaluación de las potencialidades productivas del municipio de Mazatenango, se identificó la producción de harina de ajonjolí para bebida instantánea, resultado de la disposición del cultivo de ajonjolí situado en el volumen y valor de la producción como el segundo más importante.

Se propone el proyecto de producción de harina de ajonjolí, que presenta una viabilidad razonable al contar con la disponibilidad de la materia prima principal

en el Municipio, mano de obra e infraestructura necesaria, así mismo se cuenta con diferentes fuentes de financiamiento internas y externas.

La implementación del proyecto de harina de ajonjolí, contribuirá en el desarrollo económico, social, comercial, la generación de empleo, diversificación de productos y el incremento de la participación de la población en actividades productivas a través de la creación de una cooperativa.

7.7.2.4 Estudio de mercado

“En un estudio de prefactibilidad, este estudio sirve como antecedente por la realización de los estudios técnico, administrativo legal, financiero y económico para determinar la viabilidad de un negocio”. Por lo tanto, al realizar el estudio de mercado para el proyecto de producción de harina de ajonjolí, se determinará el espacio que ocupa un bien o servicio en un mercado específico.

La investigación de mercado se realizó en los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango todos del departamento de Suchitepéquez.

- Características del producto.

La harina de ajonjolí se elabora a partir del 100% de semillas de ajonjolí provenientes de una extracción del grano íntegro en materias minerales y en fibra digestible. Posee un alto contenido en calcio, zinc, selenio, magnesio, hierro, vitamina B y E. La presencia de fibra, además de regular la función intestinal, incrementa con su consumo diario entre 5 y 10 veces, la flora intestinal, aumentando así las defensas naturales del organismo. El ajonjolí provee más hierro que el huevo, es una fuente de lecitina (mayor que la soya), es de fácil digestión para el organismo humano, de sabor agradable y rico en potasio y sodio.

- Oferta, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada.

La oferta total se deriva de la sumatoria de la cantidad de harina de ajonjolí producida e importada anualmente. En el estudio de mercado que se llevó a cabo en los municipios no existe producción de este producto por lo que se toma como base el que ha sido elaborado en otros lugares. Para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

La oferta total histórica y proyectada está conformada por las importaciones de los productos sustitutos obtenidos a través del estudio de mercado realizado. Los productos sustitutos principales son: Avena Mosh Quaker, Incaparina, Yus de Toki y Tang.

La demanda potencial se refiere a la producción adquirida en años anteriores, del año 2010 al 2014 y la demanda proyectada es la que existirá a futuro, años 2015 al 2019. Para determinarla se utilizaron datos de población según el Instituto Nacional de Estadística –INE- y se delimitó en 25%. De acuerdo a la información proporcionada por la nutricionista, se determinó que el consumo ideal por persona es de 7 sobres de 120 gramos de harina de ajonjolí anual. (Ver anexo 17)

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, consiste en el sector de la población que no logró adquirir el producto.

A continuación se presenta el cuadro de oferta total, demanda potencial e insatisfecha tanto histórica como proyectada para el periodo 2010 – 2019

Cuadro 71
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez,
San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2010 – 2019
(cifras en gramos)

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos **			
Año	Oferta	Importaciones	Oferta total
2010	0	24,564	24,564
2011	0	22,991	22,991
2012	0	23,974	23,974
2013	0	24,760	24,760
2014	0	26,136	26,136
2015	0	25,958	25,958
2016	0	26,449	26,449
2017	0	26,940	26,940
2018	0	27,432	27,432
2019	0	27,923	27,923

Demanda potencial histórica y proyectada de harina de ajonjolí				
Año	Población total	Población delimitada (25%)	Compra promedio en unidades de 120 gr	Demanda Potencial
2010	193,303	48,326	7	338,282
2011	197,975	49,494	7	346,458
2012	202,809	50,702	7	354,914
2013	207,769	51,942	7	363,594
2014	212,818	53,205	7	372,435
2015	217,919	54,480	7	381,360
2016	223,096	55,774	7	390,418
2017	228,374	57,094	7	399,658
2018	233,715	58,429	7	409,003
2019	239,083	59,771	7	418,397

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de harina de ajonjolí			
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	338,282	24,564	313,718
2011	346,458	22,991	323,467
2012	354,914	23,974	330,940
2013	363,594	24,760	338,834
2014	372,435	26,136	346,299
2015	381,360	25,958	355,402
2016	390,418	26,449	363,969
2017	399,658	26,940	372,718
2018	409,003	27,432	381,571
2019	418,397	27,923	390,474

** Para el cuadro de oferta se utilizaron como productos sustitutos: avena Mosh Quaker, Incaparina, Yus de Toki y Tang.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por vendedores minoristas tanto formales como informales de harina de ajonjolí en los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, y proyecciones por el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$ donde: $a = 32,396$ y $b = 1300$ para las importaciones del cuadro de oferta año base 2013 y 2014. Estimaciones de la población total por municipio. Periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y consumo per cápita proporcionado por nutricionista, para el cuadro de la demanda potencial histórica-proyectada. Datos obtenidos del cuadro de la demanda potencial y consumo aparente para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

La oferta del cuadro anterior se determinó con base a productos sustitutos de harina de ajonjolí, se estableció que no existe producción de la misma dentro de los Municipios que forman parte del mercado meta, lo que obliga a la población a importar el 100% del producto para poder satisfacer las necesidades.

El cuadro de la demanda potencial permite conocer la cantidad de harina de ajonjolí demandada por los consumidores en los próximos cinco años, se puede observar que la demanda potencial presenta incremento cada año proporcional al incremento de la población, lo cual beneficia al proyecto, existen más posibilidades de que las personas adquieran la harina de ajonjolí para satisfacer sus necesidades.

De acuerdo al cuadro de la demanda insatisfecha se determinó que existe un porcentaje del mercado aún no satisfecho respecto a la compra de harina de ajonjolí por lo que es factible cubrir dicha demanda en los próximos años.

El volumen de producción anual es de 160,000 sobres de 120 gramos de harina de ajonjolí. De acuerdo a los datos obtenidos, la producción de harina de ajonjolí posee alto grado de aceptación en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

- Precio

Es el valor monetario que los consumidores están dispuestos a pagar en la transacción de compra de la harina de ajonjolí, este precio va de Q.3.50 a Q. 7.00 según estudio de mercado realizado en los municipios mercado meta.

- Comercialización

“La comercialización es el proceso mediante el cual el producto llega desde el productor hasta el consumidor final en el tiempo, sitio y forma como éste último lo desee”¹¹.

El canal a utilizar en la distribución de harina de ajonjolí corresponde al indirecto, el productor vende al minorista el 100% de producción quien posteriormente se encargará de venderlo a los consumidores finales ubicados en las distintas tiendas y el mercado de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango. (Ver anexo 18)

El objetivo de los márgenes de comercialización es establecer los costos y riesgos que requiere el proceso, de igual manera también pretende calcular los beneficios o ganancias de los participantes. Dentro de los datos financieros que se determinan está el margen bruto, el margen neto y los costos de mercadeo. (Ver anexo 19)

7.7.2.5 Estudio técnico

Analiza la localización, tamaño del proyecto y el volumen de producción, para cubrir la demanda insatisfecha del mercado y la disponibilidad de recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

- Localización

Es el lugar donde se llevará a cabo el proyecto, la localización se analiza desde los siguientes puntos de vista:

¹¹ Godoy López, Karin Marleny. 2015. Comercialización Agrícola y Pecuaria. Guatemala, USAC. Facultad de Ciencias Económicas.

- Macro localización

Se encontrará en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez ubicado a 165 kilómetros de la capital de Guatemala.

- Micro localización

El proyecto se desarrollará en la colonia Ferrocarrilera, localizada entre la 3ª calle y 4ª avenida de Mazatenango.

- Tamaño

El proyecto tendrá una vida de 5 años y se estima utilizar un local de 50 metros cuadrados, que incluirá el área de producción, bodega y oficinas administrativas.

- Volumen y valor de la producción

La producción de harina de ajonjolí será constante para los cinco años de vida del proyecto, de acuerdo a la información que se detalla a continuación:

Cuadro 72
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Volumen y Valor de la Producción
Años 1-5

Año	Producción anual sobres de 120 gr	Merma 1%	Producción neta sobres de 120 gr	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	160,000	1,600	158,400	4.00	633,600
2	160,000	1,600	158,400	4.00	633,600
3	160,000	1,600	158,400	4.00	633,600
4	160,000	1,600	158,400	4.00	633,600
5	160,000	1,600	158,400	4.00	633,600
Total	800,000	8,000	792,000		3,168,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se aplicará el 1% de merma sobre la producción total, esto deja una producción neta de 158,400 unidades con un valor de Q.633,600 que cubrirá 45% de una demanda insatisfecha de 355,402 sobres de 120 gramos.

El precio unitario es de Q.4.00 por cada sobre de harina de ajonjolí, este se determinó según estudio de mercado realizado.

- Proceso productivo

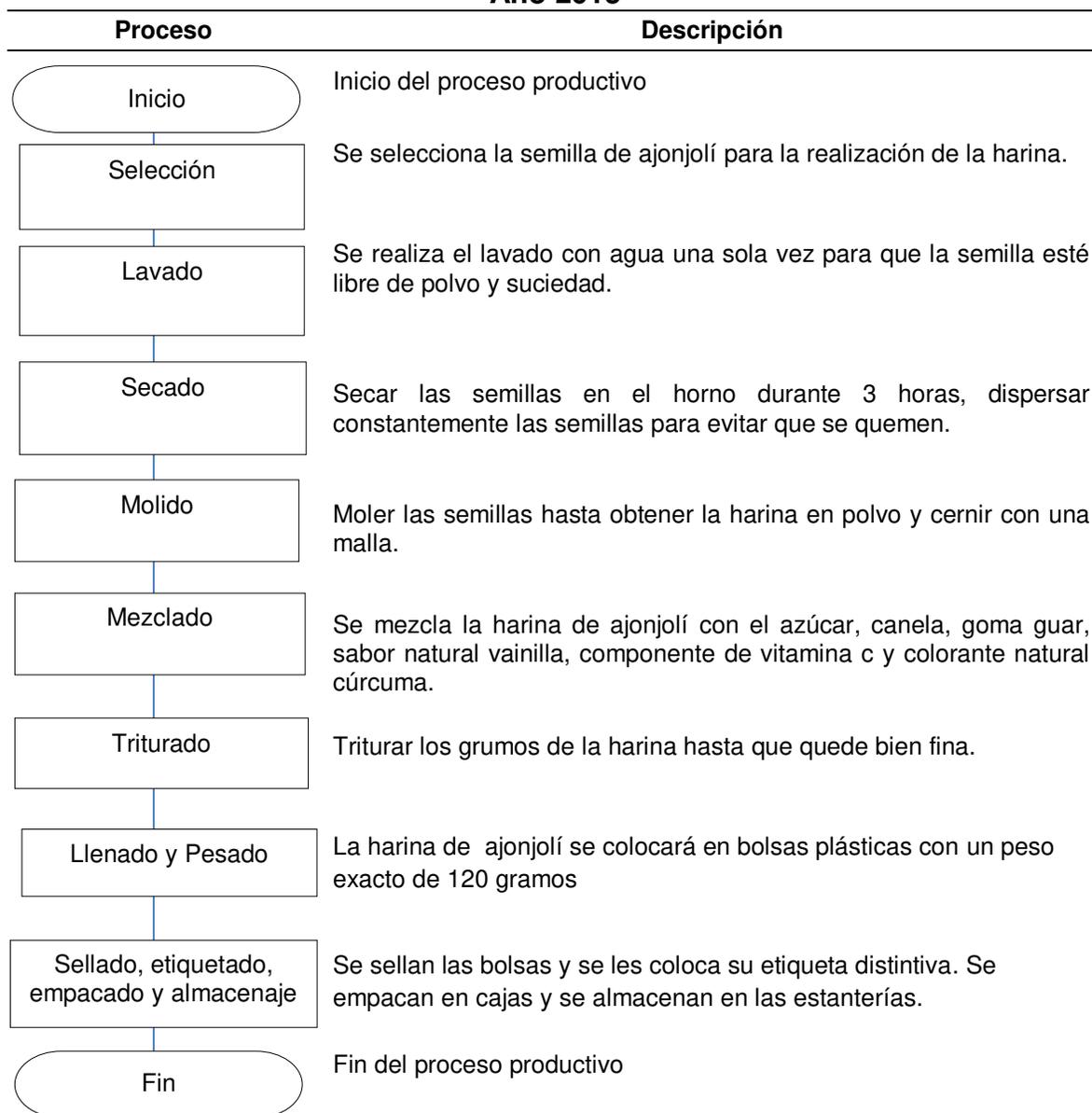
En este apartado se presentan las diferentes actividades necesarias para la elaboración del producto, esto permitirá tener un punto de partida para la planificación e implementación de técnicas para su realización. La gráfica 6 detalla el proceso productivo para la elaboración de harina de ajonjolí.

7.7.2.6 Estudio administrativo legal

Determina las disposiciones necesarias de carácter interno y externo basadas en leyes tanto fiscales como laborales para el establecimiento de la organización.

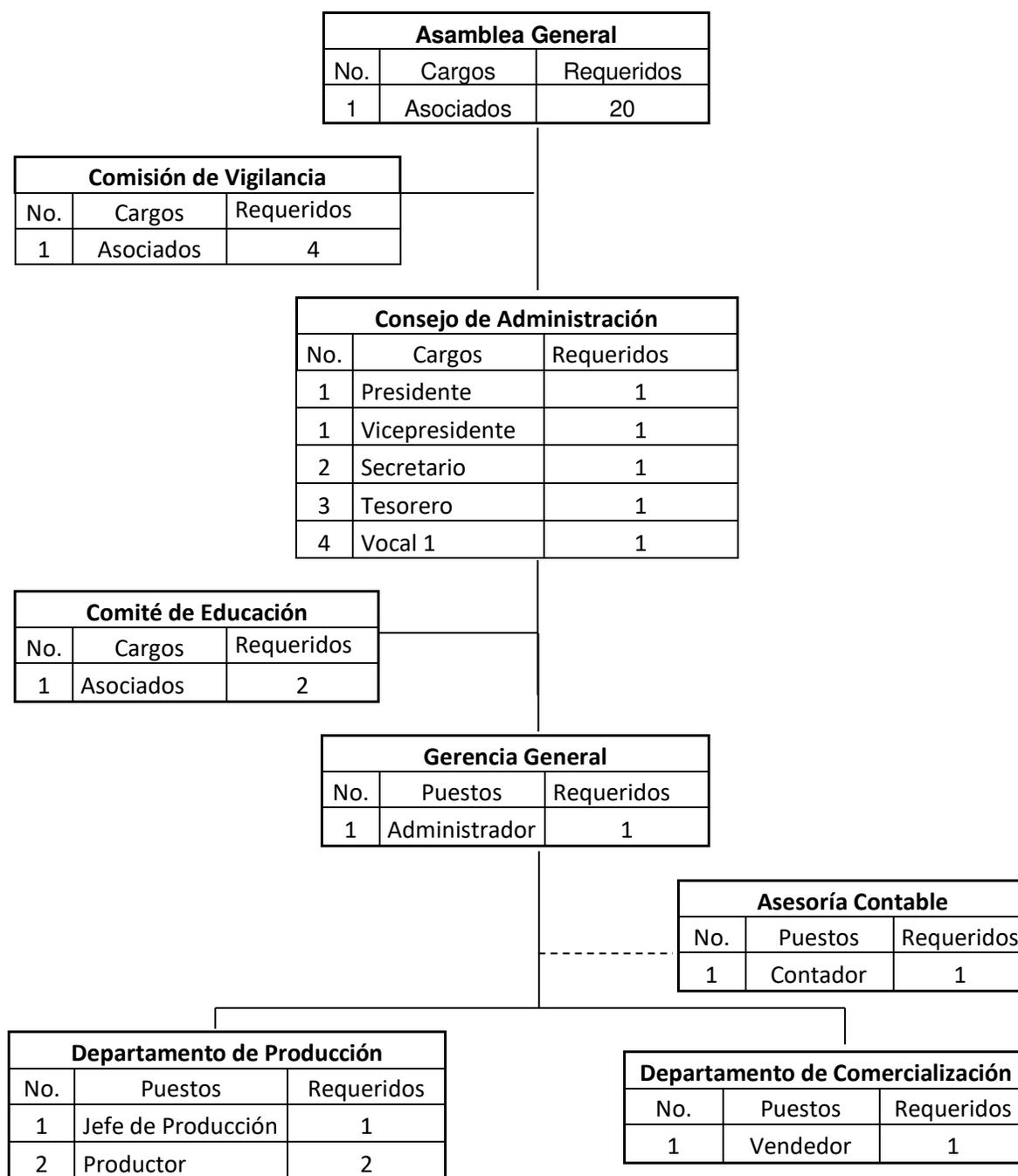
Se propone la Cooperativa de Productores de Harina de Ajonjolí La Mazateca, R.L., conformada por 20 personas. Las unidades administrativas son: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Comité de Educación y Consejo de Administración; que estarán conformados por los asociados quienes trabajaran ad honorem y los gastos necesarios para su funcionamiento están contemplados en el rubro de gastos de asamblea. El resto de la estructura corresponde al área operativa: financiera, productiva y comercial. En la gráfica 7 se presenta el diseño organizacional propuesto.

Gráfica 6
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción Harina de Ajonjolí
Flujograma del proceso productivo
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Gráfica 7
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Harina de Ajonjolí La Mazateca, R.L.
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- Base legal

La cooperativa estará regida por reglamentos y normas de carácter interno y externo, basada en la legislación de cooperativas de Guatemala. Las cooperativas están regidas por el Decreto Legislativo número 82-78 del Congreso de la República, así como otras leyes a las que debe apegarse.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala (1985).
- Congreso de la República de Guatemala, Código Civil Decreto 106.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto número 2-70.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto número 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto número 1441.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto número 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 y su reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 295.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto numero10-2012.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92 y sus reformas Decreto número 4-2012.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud, Decreto 90-97 artículo 140 de la licencia sanitaria.

7.7.2.7 Estudio financiero

Determina el monto de los recursos económicos para la instalación y funcionamiento del proyecto, integración de los costos y la adquisición de financiamiento.

- **Inversión total**

Se integra por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, que reflejan los recursos monetarios para ejecutar el proyecto. La inversión fija se refiere a aquellos bienes que son necesarios para la ejecución de la producción y son objeto de depreciación al tener una vida útil mayor a un año, son parte importante pues la falta de ellos puede perjudicar significativamente la actividad productiva. La inversión en capital de trabajo son los recursos que se requieren para atender operaciones de producción y comercialización, bienes o servicios; contempla el monto de dinero que necesita para dar inicio al ciclo productivo en su fase de funcionamiento.

A continuación se presenta el cuadro donde se detalla la inversión total del proyecto:

Cuadro 73
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Inversión fija</u>	40,065
Equipo de producción	27,665
Mobiliario y equipo	1,900
Equipo de computo	8,000
Gastos de organización	2,000
Gastos de instalación	500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	47,426
Insumos	18,280
Mano de obra	4,470

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Total Q.
Costos indirectos variables	8,793
Costos fijos de producción	6,021
Gastos de venta	4,331
Gastos de administración	5,531
Inversión total	87,491

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión total necesaria para la ejecución del proyecto asciende a Q.87,491. La inversión fija asciende a Q.40,065 donde el mayor desembolso corresponde al equipo de producción equivalente al 69% de su valor y la inversión en capital de trabajo asciende a Q.47,426 y su rubro más significativo con 39% de su valor son los insumos. Cabe mencionar que se consideran los gastos de ventas en el capital de trabajo para que el vendedor promocióne inicialmente el producto durante el primer mes del proyecto.

El financiamiento interno estará constituido por el aporte de los 20 asociados de la cooperativa, a través de una contribución de Q.2,624.75 por cada uno, para un total de Q.52,495. El financiamiento externo consistirá en un préstamo a la Cooperativa Unión Popular R.L., por Q.34,996 con garantía solidaria fiduciaria mancomunada, con una tasa de interés del 12% anual a un plazo de un año.

- **Estados financieros**

Los estados financieros son instrumentos útiles que resumen el movimiento de capital invertido, los resultados de operación y la manera en que fueron utilizados los recursos durante el período, son herramientas eficaces para la toma oportuna de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro donde se detallan los estados financieros proyectados del proyecto:

Cuadro 74
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Estados Financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estados de costo de producción proyectado					
Insumos	219,360	219,360	219,360	219,360	219,360
Mano de obra	53,640	53,640	53,640	53,640	53,640
Costos indirectos variables	105,516	105,516	105,516	105,516	105,516
Total costo directo de producción	378,516	378,516	378,516	378,516	378,516
Producción en sobres de 120 gramos	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
Costo directo por sobre de 120 gramos	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37
Estado de resultados proyectado					
Ventas	633,600	633,600	633,600	633,600	633,600
(-) Costo directo de producción	378,516	378,516	378,516	378,516	378,516
Ganancia marginal	255,084	255,084	255,084	255,084	255,084
(-) Costos fijos de producción	69,865	69,865	69,865	69,865	69,865
(-) Gastos de venta	51,972	51,972	51,972	51,972	51,972
(-) Gastos de administración	69,918	69,919	69,919	67,252	67,252
Ganancia en operación	63,329	63,328	63,328	65,995	65,995
(-) Gastos financieros	4,200	-	-	-	-
Ganancia antes de impuesto	59,129	63,328	63,328	65,995	65,995
(-) ISR 25%	14,782	15,832	15,832	16,499	16,499
Utilidad neta	44,347	47,496	47,496	49,496	49,496
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	80,638	138,264	194,840	251,416
Ingresos	721,091	633,600	633,600	633,600	633,600
Ventas	633,600	633,600	633,600	633,600	633,600
Aportación de los asociados	52,495	-	-	-	-
Préstamo	34,996	-	-	-	-
Egresos	640,453	575,974	577,024	577,024	577,691
Saldo final	80,638	138,264	194,840	251,416	307,325
Estado de situación final proyectado					
Activo corriente	80,638	138,264	194,840	251,416	307,325
Activo no corriente	30,986	21,906	12,826	6,413	-
Total de activo	111,624	160,170	207,666	257,829	307,325
Pasivo corriente	14,782	15,832	15,832	16,499	16,499
Patrimonio	96,842	144,338	191,834	241,330	290,826
Total pasivo y patrimonio	111,624	160,170	207,666	257,829	307,325

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Estado de costo directo de producción proyectado: está conformado por todos los costos a efectuar para producir un bien, el mismo cuantifica las operaciones realizadas desde la compra de materia prima, pago de mano de obra y todos los costos indirectos variables que incurren hasta llegar a obtener el producto final o totalmente terminado, el costo determinado asciende a Q.2.37 para cada sobre de 120 gramos. (Ver anexo 20)

Estado de resultados proyectado: muestra la relación entre ingresos que provienen de las ventas y los gastos que se incurren en el desarrollo del proyecto, muestra a los asociados la utilidad que se obtendrá cada año. En el primer año se obtiene una utilidad neta de Q.44,347, equivalente al 7%, en relación a las ventas y al final del quinto año, según lo proyectado alcanzará 8%. La rentabilidad sobre los costos corresponde a 12% para el primer año y al quinto año alcanzará un 13%, esto demuestra la estabilidad del proyecto a través del tiempo. (Ver anexo 21)

Presupuesto de caja: permite visualizar la programación de las necesidades de corto plazo, mediante la obtención del flujo de ingresos y egresos durante el transcurso del proyecto al final de cada año. El efectivo líquido al primer año asciende a un monto de Q. 80,638, posterior al pago del préstamo y al final del quinto año Q.307,325.

Estado de situación financiera proyectado: este instrumento financiero sirve para analizar la liquidez y solidez a una determinada fecha de una entidad o proyecto. Para el primer año se presenta con un activo de Q.111,624, dividido en activo corriente comprendido sólo por el rubro de caja y bancos que aumenta constantemente cada año. El activo no corriente que incluye todos los bienes de la inversión fija afectos a depreciación y amortización (Ver anexo 22); el pasivo asciende a Q.14,782 y patrimonio de Q.96,842.

7.4.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto mediante la utilización de una serie de fórmulas para determinar la viabilidad financiera y evaluar si es rentable. Está integrado por el punto de equilibrio, flujo neto de fondo, valor actual neto, relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y período de recuperación.

- Punto de equilibrio

Es un método de planeación financiera que representa el punto en el que no habrá pérdidas ni se obtendrán ganancias, es decir el nivel cero entre los gastos fijos con respecto a las ventas o bien el eje central donde las ventas igualan a los gastos. (Ver anexo 23)

Punto de equilibrio en valores:

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q195,955}{0.402595} = \mathbf{Q \quad 486,730}$$

Para cubrir los costos y gastos del proyecto y establecer un punto que no genera pérdidas ni ganancias, es necesario presentar ventas de Q.486,730.

Punto de equilibrio en unidades:

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q486,730}{Q4.00} = \mathbf{121,682.50}$$

El cálculo anterior muestra que las ventas en unidades necesarias para no incurrir en pérdidas ni ganancias son de 121,683 sobres de harina de ajonjolí de 120 gramos.

- Evaluación financiera con herramientas complejas
Permiten establecer el valor del dinero en el tiempo y determinan la factibilidad del proyecto.

El siguiente cuadro detalla las herramientas complejas analizadas para el proyecto:

Cuadro 75
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Evaluación Financiera con Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos	-	633,600	633,600	633,600	633,600	633,600	-
Egresos	-	580,174	577,024	577,024	577,691	577,691	-
Total	-	53,426	56,576	56,576	55,909	55,909	-
Valor Actual Neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	(87,491)	53,426	56,576	56,576	55,909	55,909	-
Factor de 15%	1.00000	0.86957	0.75614	0.65752	0.57175	0.49718	-
Total	(87,491)	46,458	42,779	37,200	31,966	27,797	98,709
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados		550,960	479,090	416,605	362,261	315,013	2,123,929
Egresos actualizado	87,491	504,502	436,311	379,405	330,295	287,216	2,025,220
Ingresos / Egresos							1.05
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	(87,491)	53,426	56,576	56,576	55,909	55,909	
Tasa de descuento 56.00% (+)	1.00000	0.64103	0.41091	0.26341	0.16885	0.10824	
Flujo neto de fondos actualizado	(87,491)	34,248	23,248	14,903	9,440	6,052	400.00
Tasa de descuento 56.50% (-)	1.00000	0.63898	0.40829	0.26089	0.16670	0.10652	
Flujo neto de fondos actualizado	(87,491)	34,138	23,099	14,760	9,320	5,955	(219.00)
Tasa de descuento 56.3231%	1.00000	0.63970	0.40922	0.26178	0.16746	0.10712	
TIR 56.3231%	(87,491)	34,177	23,152	14,810	9,363	5,989	-
Período de Recuperación de Inversión							
Valor actual neto	87,491	46,458	42,779	37,200	31,966	27,797	
Valor actual neto acumulado		46,458	89,237	126,437	158,403	186,200	
La inversión se recupera en 1 año, 11 meses y 15 días.							

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las herramientas complejas permiten medir los resultados de un proyecto mediante la utilización de una serie de fórmulas para determinar la viabilidad financiera y evaluar si es rentable.

Está integrado por el punto de equilibrio, flujo neto de fondo, valor actual neto, relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y período de recuperación.

Flujo neto de fondos –FNF-: es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos, que se originan de los movimientos que se efectúen cada uno de los años de vida del proyecto.

El flujo neto de fondos se presenta positivo cada año, esto indica que los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos en cada período, para el primer año se presenta por Q.53,426 y para el quinto año por Q.55,909.

Valor actual neto -VAN-: es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Este consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluyéndose la inversión total.

Para el proyecto se utilizará 15% como factor de actualización y al final de los 5 años el VAN es de Q.98,709.

Relación beneficio costo –RBC-: permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto, el resultado es de Q.1.05, esto significa que por cada quetzal que se invierte, después de considerar los costos y gastos a una tasa del 15% para el factor de actualización se obtiene una utilidad de Q.0.05.

Tasa interna de retorno –TIR–: es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total.

La TIR del proyecto es de 56.3231%, mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), propuesta por los asociados del 15% que representa el valor de rentabilidad y muestra factibilidad en el proyecto.

Período de recuperación de la inversión: 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.

El tiempo necesario que se proyecta para recuperar el recurso invertido, en el proyecto corresponde a 1 año, 11 meses y 15 días.

7.7.2.9 Impacto social

Al establecer el proyecto producción de harina de ajonjolí en el Municipio, se obtendrán beneficios sociales y económicos durante la vida útil del proyecto, tanto para los asociados de la cooperativa y a sus empleados como a los productores de ajonjolí.

Entre los beneficios que este proyecto ofrece son aprovechar la producción de harina de ajonjolí, contribuir al incremento de la PEA del Municipio, crear fuentes de empleo y propiciar el mejoramiento del nivel de vida de la población.

Se pretende que todo el proyecto se lleve a cabo dentro de Mazatenango y se comercialice en municipios aledaños para así incrementar la comercialización de la región.

7.7.3 Nombre del proyecto: producción de jugo de sandía.

Se desarrolla la propuesta de inversión con base al estudio realizado en Mazatenango.

7.7.3.1 Descripción general

El propósito del proyecto es producir y comercializar el jugo de sandía, la actividad productiva se realizará de forma artesanal y el mercado meta son los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, todos del departamento de Suchitepéquez. Se estima para los cinco años de vida del proyecto, un volumen de producción bruta de 1,149,295 botellas de 330 mililitros de jugo de sandía, con una producción neta anual de 225,262 botellas y una inversión total de Q 110,251; el financiamiento se hará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un total de Q 30,850 para cubrir compras de equipo de producción y computación, gastos de organización y el resto se financiará con capital propio proveniente de los 20 asociados.

7.7.3.2 Objetivos

Para llevar a cabo el proyecto producción de jugo de sandía se establece el objetivo general y los específicos.

- **Objetivo general**
Formar una organización sólida y reconocida que permita generar rentabilidad por medio de la producción y comercialización de jugo de sandía y con ello mejorar la calidad de vida de los asociados, colaboradores y proveedores del municipio.

- Objetivos específicos
 - Atender parte de la demanda insatisfecha de jugo de sandía de las abarroterías en los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango.
 - Implementar procesos adecuados para aprovechar la producción agrícola del Municipio.
 - Implementar una estructura organizacional adecuada para el funcionamiento de las operaciones que realiza en la cooperativa.
 - Aprovechar las líneas de financiamiento que existen en el Municipio para invertir en recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

7.7.3.3 Justificación

La falta de propuestas para ejecutar proyectos de inversión, limita a los pobladores de Mazatenango a tener acceso a financiamiento y asesoría técnica, que permita desarrollar, impulsar y comercializar nuevos productos en el mercado local.

Ante lo indicado, se plantea ejecutar el proyecto Producción de Jugo de Sandía, para el aprovechamiento del cultivo existente en el Municipio, que permita generar fuentes de empleo, a través de la creación de una Cooperativa, en la cual cada asociado aportará recursos monetarios para su funcionamiento y utilización de los recursos otorgados por las entidades financieras.

En este sentido, el proyecto dará beneficios económicos a los asociados que integran la cooperativa, empleados encargados de ejecutar el proyecto, así como a la población que se involucre en la venta de sandía.

7.7.3.4 Estudio de mercado

Es el análisis del comportamiento de los consumidores y de la competencia, para proporcionar a los clientes un producto que sufrague una necesidad. El producto se comercializará en Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango.

- Características del producto

El jugo de sandía es jugo natural con alto contenido vitamínico, entre las vitaminas que ofrece el jugo de sandía podemos encontrar proteínas, vitaminas A y C, y los minerales que contiene el jugo están el magnesio y el potasio.

- Oferta, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada

Es la cantidad de jugo de sandía que se está dispuesto a ofrecer a los clientes reales, como a los potenciales, para poder satisfacer la necesidad de ingerir bebidas naturales, en los municipios donde se efectuó el estudio de mercado se determinó que no existe producción de dicho artículo, por lo que se tomó en cuenta productos similares fabricados y embalsados en la ciudad capital

Oferta total histórica y proyectada refleja las importaciones de productos similares como jugo de naranja Tampico, Del Monte, Kerns, Fun-C y La Granja, los cuales fueron tomados en cuenta para realizar la Oferta.

Para estimar la oferta se utilizó la información proporcionada por los vendedores de tiendas de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez y se proyectó para los siguientes cinco años por el método de mínimos cuadrados a partir de los datos de la oferta histórica del 2014.

Demanda potencial histórica, está conformada por el consumo de cierto producto en años anteriores, demanda potencial proyectada es la estimación de consumo de un producto en años futuros, esta se calcula delimitando un sector de la población, la cual se delimito en 8% de la población total de Mazatenango. De acuerdo con la investigación realizada se determinó que el consumo per capita de jugos frutas aconsejables para una persona es de 125 mililitros al día equivalente a 138.26 envases de 330 mililitros al año, según recomendación proporcionada por la nutricionista Sucelly Orozco experta en el tema. (Ver anexo 24)

Demanda insatisfecha es el sector de la población en estudio que no logro sufragar la necesidad de consumir jugos naturales, que si tiene la capacidad económica y que en sus preferencias existe el consumo del mismo.

El incremento de demanda insatisfecha es evidente, debido que la demanda potencial es mayor que el consumo aparente, lo que refleja un mercado potencial para introducir el producto de jugo de sandía. La viabilidad del proyecto es evidente dado que cada año incrementa la parte del mercado que aún no cubre la competencia. A continuación, se presenta el cuadro de oferta, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 76
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez,
San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2010 - 2019
(cifras en unidades)

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos **			
Año	Oferta	Importaciones	Oferta total
2010	0	111,436	111,436
2011	0	111,176	111,176
2012	0	111,280	111,280

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

2013	0	111,488	111,488
2014	0	111,904	111,904
2015	0	111,831	111,831
2016	0	111,956	111,956
2017	0	112,081	112,081
2018	0	112,206	112,206
2019	0	112,331	112,331

Demanda potencial histórica y proyectada de jugo de sandía

Año	Población total	Población delimitada (8%)	Compra promedio en unidades de 330 ml	Demanda Potencial
2010	193,303	15,464	138.26	2,138,053
2011	197,975	15,838	138.26	2,189,762
2012	202,809	16,225	138.26	2,243,269
2013	207,769	16,622	138.26	2,298,158
2014	212,818	17,025	138.26	2,353,877
2015	217,919	17,434	138.26	2,410,425
2016	223,096	17,848	138.26	2,467,664
2017	228,374	18,270	138.26	2,526,010
2018	233,715	18,697	138.26	2,585,047
2019	239,083	19,127	138.26	2,644,499

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de jugo de sandía

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	2,138,053	111,436	2,026,617
2011	2,189,762	111,176	2,078,586
2012	2,243,269	111,280	2,131,989
2013	2,298,158	111,488	2,186,670
2014	2,353,877	111,904	2,241,973
2015	2,410,425	111,831	2,298,594
2016	2,467,664	111,956	2,355,708
2017	2,526,010	112,081	2,413,929
2018	2,585,047	112,206	2,472,841
2019	2,644,499	112,331	2,532,168

*Para el cuadro de oferta total histórica y proyectada se utilizaron los productos sustitutos, jugos Kerns, La Granja, Fun-C, Del Monte, Tampico y otras presentaciones. Fuente: elaboración propia con base en información de tenderos y proyección por el método de mínimos cuadrados. Fórmula $Y = a + b(x)$. Donde $a = 111,457$ y $b = 124.8$, para las importaciones del cuadro de oferta total, año base 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014. Estimaciones de la población

total por municipio. Periodo 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información del consumo per cápita de jugos naturales recomendado por la nutricionista Sucelly Orozco experta en el tema, para el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada. Datos obtenidos del cuadro de la demandan potencial y consumo aparente para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

La oferta para el año 2015 es de 111,831 botellas de 330 ml de jugo de sandía y para el año 2016 de 111,956, lo cual muestra incremento y corrobora viabilidad del proyecto. Para estimar la oferta se utilizó la información proporcionada por los vendedores de tiendas de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, lo cual sirvió para proyectar los siguientes cinco años por el método de mínimos cuadrados a partir de los datos de la oferta histórica del 2014.

Para el año 2015 la demanda potencial es de 2,410,425 botellas de jugo de 330 ml y para el año 2016 hay un incremento del 2.38% de la demanda. Existe crecimiento de la demanda potencial durante los próximos 3 años, lo cual garantiza la necesidad de los consumidores de ingerir bebidas naturales.

La demanda potencial durante los años históricos, así como de los proyectados registra un aumento de más del 2% cada año. El consumo aparente para la producción de jugo de sandía muestra crecimiento constante lo que indica que el consumo de jugos naturales es progresivo, se puede observar que el 100% del consumo que se tiene proviene de las importaciones.

El incremento de demanda insatisfecha, debido que la demanda potencial es mucho mayor que el consumo aparente, lo que indica un mercado potencial para introducir jugo de sandía.

La viabilidad del proyecto es evidente dado que cada año incrementa la parte del mercado que aún no cubre la competencia. Para el año 2015 la demanda insatisfecha es de 2,298,594 botellas de 330 ml.

El proyecto permitirá cubrir el 10% de la demanda insatisfecha de los municipios objeto de estudio, esto se refleja debido a que los municipios son cercanos al Municipio productor.

- Precio

Para determinar el precio se analizó el estado situacional del mercado, y el costo de producción en la elaboración de jugo de sandía, con la información recabada se estableció que la competencia vende productos similares a un rango de precio de Q.3.50 a Q.5.00, para el consumidor final, por lo que se estableció un precio de Q. 3.50 para el minorista y Q. 3.75 para el consumidor final.

- Canales de Comercialización

Para el jugo de sandía, se utilizará el canal de distribución del productor hacia el minorista a los cuales se les venderá el 100% de la producción, ellos se encargarán de llevar el producto al consumidor final. (Ver anexo 25)

- Margen de comercialización

Es la variación que existe entre el precio establecido por el productor y el precio que paga el consumidor final, durante este proceso los intermediarios participan en la obtención de ganancias. (Ver anexo 26)

7.7.3.5 Estudio técnico

Determina los procesos, el volumen y valor de la producción de jugo de sandía, la ubicación tanto micro como macro económica.

- Localización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, que está ubicada a 165 kilómetros de la Ciudad Capital. La microlocalización se llevará a cabo en la colonia Ferrocarrilera, debido al acceso y cercanía de los centros de distribución y de los productores de sandía del Municipio.

- Tamaño

Se estima producir en los 5 años de vida del proyecto 1,149,295 botellas de 330 mililitros de jugo de sandía, que cubrirá el 10% de la demanda insatisfecha; sin embargo, se cuenta con una merma de 22,985 con una producción neta de 1,126,310 botellas, con valor monetario de Q. 3,942,085.

- Volumen y valor de la producción

En la producción del jugo de sandía se estimó 2% de merma anual, debido al proceso de producción y manejo que tiene el producto, el volumen y valor de la producción que se determinó comercializar.

Cuadro 77
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Volumen y Valor de la Producción Anual Projectada
Años 1-5

Año	Producción en botellas de 330 ml	Merma 2%	Volumen en botellas de 330 ml	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
2	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
3	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
4	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
5	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
Total	1,149,295	22,985	1,126,310		3,942,085

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que el volumen de unidades durante los 5 años de vida del proyecto es de 1,149,295 derivado a la materia prima que se produce en

Mazatenango, la merma asciende a 22,985 unidades, lo que indica que la pérdida que se proyecta tener, al realizar la resta de la producción y la merma, resulta el total de producción neta de 1,126,310 botellas de 330 ml con precio por unidad de Q. 3.50, que genera el valor de Q. 3,942,085.

- Proceso productivo

Son las actividades que se llevan a cabo, iniciando con la selección de la fruta hasta el embotellado y empacado del producto final.

En la gráfica 8 se observa un flujograma que muestra los pasos secuenciales y lógicos que lleva a cabo el departamento de producción, para optimizar el tiempo en la producción de jugo de sandía.

7.7.3.6 Estudio administrativo legal

Se propone crear una estructura organizacional que se adapte a la unidad económica basada en las leyes que regulan las actividades económicas.

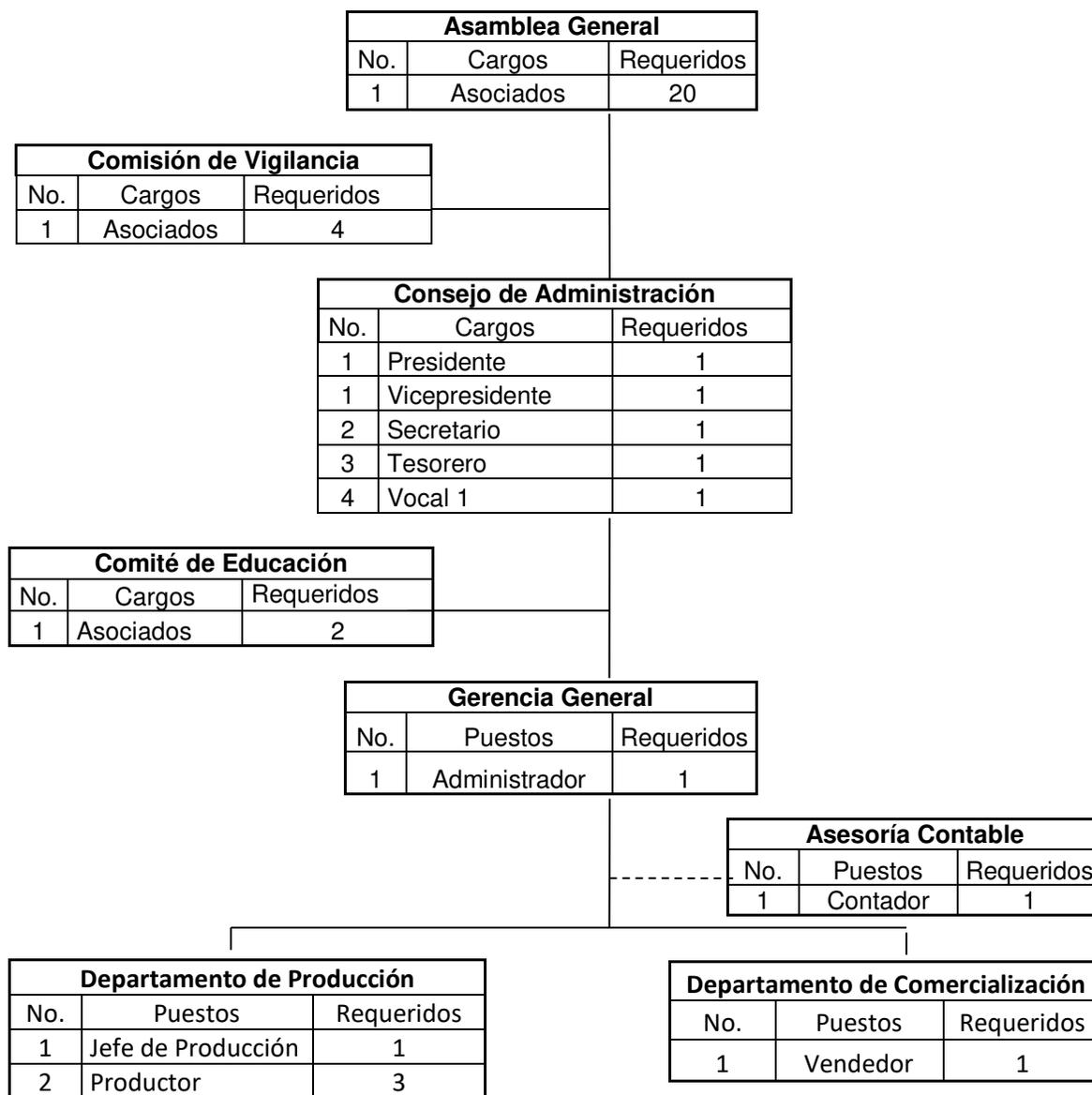
La gráfica 9 se presenta la estructura organizacional propuesta de la Cooperativa de Productores de Jugo de Sandía -PROJUSA- para el año 2015.

Gráfica 8
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso de producción de jugo de sandía.
Selección de la fruta	Selección de frutos de mayor tamaño y calidad.
Pelado y Corte	Colocar en la mesa de metal las sandias que se utilizarán, quitando la cascara a los frutos con los respectivos cuchillos y haciendo cortes en trozos pequeños.
Despepitado	Teniendo los trozos de sandía listos se les quita las semillas y se colocan en un recipiente, para que queden listos para el siguiente proceso.
Licuado y endulzado	Colocar los trozos sin semilla en la licuadora con medio litro de agua y ½ tazas con azúcar, poniendo a funcionar la licuadora para obtener el jugo concentrado de sandía.
Mezcla	El concentrado de jugo de sandía que se obtenga se mezcla en un recipiente grande junto con cinco galones de agua, preservante, colorante.
Embotellado y empacado	Como último paso se envasa el producto con sus respectivos utensilios en la medida requerida y la tapa a presión, luego se empaacan en grupos de 24 botellas con plástico adherible.
Control de Calidad	El encargado de producción se encarga del control de calidad.
Fin	Finaliza el proceso

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Gráfica 9
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Jugo de Sandía -PROJUSA-
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- Base legal

Para el desarrollo de la cooperativa es importante que se cumplan ciertas normas jurídicas aplicadas a la organización, dentro de estas normas se debe cumplir con las leyes que se mencionan a continuación:

- Congreso de la República de Guatemala, Asamblea Nacional, 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y sus reformas, Decreto número 82-78.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización tributaria, Decreto número 10-2012.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 vigente y sus reformas.
- Acuerdo Gubernativo 862-2000 Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual (marcas, nombres comerciales, señales o expresiones de publicidad).

7.7.3.7 Estudio financiero

Tiene como objetivo determinar los recursos humanos, físicos y financieros, que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

- Inversión total

Está integrada por la inversión fija que comprende el capital necesario para adquirir los activos tangibles, entre los que se mencionan el equipo de

producción, vehículos, Mobiliario y equipo y equipo de computación, en intangibles los gastos de organización, gastos necesarios para dar inicio a las operaciones del proyecto. Seguido del capital de trabajo, entre los que se mencionan materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos necesarios para la producción y poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta el cuadro que muestra el detalle de la inversión total.

Cuadro 78
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Inversión fija</u>	49,900
Equipo de producción	24,400
Mobiliario y equipo	2,050
Equipo de Computación	3,450
Vehículos	17,000
Gastos de organización	3,000
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	60,351
Materia prima	6,205
Mano de obra	13,407
Costos indirectos variables	27,388
Costos fijos de producción	3,500
Gastos fijos de producción	500
Gastos de venta	4,091
Gastos de administración	5,260
<u>Inversión total</u>	110,251

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión fija para llevar a cabo la ejecución del proyecto está conformada en 94%, por activos tangibles que incluyen equipo de producción, vehículos, Mobiliario y equipo y equipo de computación y 6% activos intangibles que incluyen gastos de organización.

El capital de trabajo necesario para la elaboración del jugo de sandía asciende a Q.60,351, para la primera producción mensual, la inversión está conformada por la materia prima que representa 10%, mano de obra 22%, costos indirectos variables 45%, costos fijos de producción 6% y los gastos necesarios para la ejecución del proyecto 17%. Se consideran los gastos de ventas en el capital de trabajo para que el vendedor promocióne inicialmente el producto durante el primer mes del proyecto.

Para la ejecución del proyecto producción de jugo de sandía, la inversión total asciende a Q.110,251. Para los recursos propios, los 20 asociados aportarán Q3,970.05 cada uno para una inversión de Q.79,401 y como financiamiento de recursos ajenos se hará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un monto de Q 30,850 con tasa de interés del 18% anual, con garantía fiduciaria y pagaderos a un año.

- Estados financieros

Son informes que muestran la situación financiera de la entidad, que permiten conocer la viabilidad y rentabilidad, para la toma de decisiones.

Cuadro 79
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Estados Financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estados de costo de producción proyectado					
Materia prima	74,460	74,460	74,460	74,460	74,460
Mano de obra	160,884	160,884	160,884	160,884	160,884
Costos indirectos variables	328,656	328,656	328,656	328,656	328,656
Total costo directo de producción	564,000	564,000	564,000	564,000	564,000
Producción en botellas de 330 ml	229,859	229,859	229,859	229,859	229,859
Costo directo por botella de 330 ml	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
Estado de Resultado Proyectado					
Ventas	788,417	788,417	788,417	788,417	788,417
(-) Costo directo de producción	564,000	564,000	564,000	564,000	564,000
(-) Gastos variables de venta	7,884	7,884	7,884	7,884	7,884
Ganancia marginal	216,533	216,533	216,533	216,533	216,533

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Costos fijos de producción	46,880	46,880	46,880	46,880	46,880
(-) Gastos fijos de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Gastos de venta	44,608	44,608	44,608	44,608	44,608
(-) Gastos de administración	65,280	65,280	65,280	64,130	64,130
Ganancia en operación	53,765	53,765	53,765	54,915	54,915
(-) Gastos financieros	5,553	-	-	-	-
Ganancia ante de impuesto	48,212	53,765	53,765	54,915	54,915
(-) ISR 25%	12,053	13,441	13,441	13,729	13,729
Utilidad neta	36,159	40,324	40,324	41,186	41,186
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	88,153	142,105	194,669	247,233
Ingresos	898,668	788,417	788,417	788,417	788,417
Ventas	788,417	788,417	788,417	788,417	788,417
Aportación de los asociados	79,401	-	-	-	-
Préstamo	30,850	-	-	-	-
Egresos	810,515	734,465	735,853	735,853	736,141
Saldo final	88,153	142,105	194,669	247,233	299,509
Estado de situación final proyectado					
Activo corriente	88,153	142,105	194,669	247,233	299,509
Activo no corriente	39,460	29,020	18,580	9,290	-
Total de activo	127,613	171,125	213,249	256,523	299,509
Pasivo corriente	12,053	13,441	13,441	13,729	13,729
Patrimonio	115,560	155,884	196,208	237,394	278,580
Total pasivo y patrimonio	127,613	169,325	209,649	251,123	292,309

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Estado de costo directo de producción proyectado: lo conforman la materia prima que representa 13%, mano de obra 29% y costos indirectos variables 58%, los cuales intervienen en el proceso productivo, que permite conocer el costo de producción. El costo por unidad asciende a Q2.45, refleja un costo razonable y rentable, que permite observar un proyecto con ingresos positivos. (Ver anexo 27)

El estado de resultados proyectado: este estado financiero muestra la utilidad del ejercicio anual, que se obtiene de los ingresos por la ventas y los costos y gastos incurridos, Impuesto Sobre la Renta y la utilidad obtenida al final del ejercicio, para el primer año de Q. 36,159, para el segundo año Q. 40,324, tercer año Q. 40,324, cuarto año Q. 41,186 y para el quinto año Q. 41,186, lo

que indica margen de ganancia razonable para la ejecución del proyecto y que permite en el primer año cancelar el préstamo solicitado.

Presupuesto de caja: es el estado financiero que representa el movimiento de efectivo que es utilizado para las operaciones de la entidad, para este caso proyectado a cinco años. Se determinó para el primer año un saldo de Q.88,153, lo que indica que existe liquidez en el proyecto a ejecutar y que es viable la inversión, para el segundo año el efectivo de caja tiene incremento del 61% con relación al saldo del primer año, el tercer año incremento de 37% con relación al saldo final del segundo ciclo, el cuarto ciclo 27% con relación al saldo final del tercer año y el quinto año incrementa 21% con relación al saldo final del cuarto ciclo.

Estado de situación financiera: muestra la situación financiera de una entidad a una fecha determinada para este caso al final de cada año, en el cual se detalla los activos, pasivos y capital invertido y la utilidad acumulada de cada período finalizado. Para el primer año del proyecto el total de activos es igual al total de pasivo y patrimonio asciende a Q.127,613. Para cálculo de depreciaciones (ver anexo 28)

7.4.3.8 Evaluación financiera

Mide los beneficios esperados del proyecto, para establecer la viabilidad y factibilidad, que esperan los inversionistas, mediante la implementación de las siguientes herramientas:

- Punto de equilibrio

Indica el nivel en el cual no existe ni pérdidas ni ganancias, en el cual las ventas son iguales que los gastos. Este índice se puede medir en unidades y valores.

Se determinó que para no tener pérdidas ni ganancias es necesario vender unidades que permitan alcanzar cubrir los costos y gastos incurridos en la realización del proyecto.

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{168,321}{0.274643} = \text{Q } 612,872$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{612,871.98}{3.50} = 175,106$$

Para cubrir los costos y gastos y llegar al punto de no generar pérdida ni ganancia, se necesitan ventas de Q.612,872 y en unidades 175,106 y genera margen de seguridad de 22%. (Ver anexo 29)

- Evaluación financiera con herramientas complejas

Además de la evaluación financiera, se utilizarán las siguientes herramientas: Flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

Cuadro 80
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Evaluación Financiera con Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos	-	788,417	788,417	788,417	788,417	788,417	-
Egresos	-	734,018	729,853	729,853	730,141	730,141	-
Total	-	54,399	58,564	58,564	58,276	58,276	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Valor Actual Neto - VAN-							
Flujo neto de fondos	(110,251)	54,399	58,564	58,564	58,276	58,276	-
Factor de 18%	1.00000	0.84746	0.71818	0.60863	0.51579	0.43711	-
Total	(110,251)	46,101	42,059	35,644	30,058	25,473	69,084
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados		670,154	567,660	480,934	409,977	346,903	2,475,628
Egresos actualizado	110,251	623,915	525,494	445,210	379,673	321,262	2,405,805
Ingresos / Egresos							1.03
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	(110,251)	54,399	58,564	58,564	58,276	58,276	
Tasa de descuento							
43.0714% (+)	1.000000	0.699000	0.488500	0.341500	0.238700	0.166800	0.43
Flujo neto de fondos actualizado	(110,251)	38,025	28,609	20,000	13,910	9,720	
Tasa de descuento							
43.0789% (-)	1.000000	0.6989	0.4885	0.3414	0.2386	0.166800	0.43
Flujo neto de fondos actualizado	(110,251)	38,019	28,609	19,994	13,905	9,720	
Tasa de descuento							
43.0763%	1.000000	0.698900	0.488500	0.341400	0.238600	0.166800	
TIR 43.0763%	(110,251)	38,019	28,609	19,994	13,905	9,720	
Período de Recuperación de Inversión							
Valor actual neto	100,251	46,101	42,059	35,644	30,058	25,473	
Valor actual neto acumulado		46,101	88,160	123,804	153,862	179,335	

La inversión se recupera en 2 años, 7 meses y 19 días.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Flujo neto de fondos: está conformado por los ingresos y egresos que se obtienen cada año, se toman del estado de resultados sin incluir las depreciaciones, se determinó un saldo de Q.54,399 para el primer año. Valor actual neto –VAN-, es el valor actualizado de los ingresos a futuro y de los egresos a futuro, restando la tasa de descuento, que es la tasa mínima que los asociados desean obtener por su inversión. Se utilizó factor de actualización de 18%, por lo que el VAN para el proyecto de los 5 años es de Q.69,084.

Relación beneficio costo –RBC-: consiste en comparar que los ingresos sean mayores que los egresos con una tasa de actualización, el resultado es de

Q.1.03, lo que indica que los ingresos son mayores que los egresos. Tasa interna de retorno –TIR–, Es una tasa de actualización que iguala el valor actual, mide el rendimiento o rentabilidad que determina la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido, tiene que ser mayor que la TREMA para ser aceptada. TIR es de 43.07%, por lo cual se considera aceptable.

Período de recuperación de la inversión: es el tiempo necesario que se proyecta para recupera el recurso invertido en el proyecto. El tiempo necesario que se proyecta para recuperar el recurso invertido en el proyecto es de 2 años, 7 meses y 19 días.

7.7.3.9 Impacto social

Con la ejecución del proyecto, se pretende la expansión hacia los municipios aledaños a través de la creación de una cooperativa, los beneficios son: mejorar los ingresos económicos de los asociados, aprovechar la producción de sandía en el Municipio al comprar a los pobladores la cosecha, crear fuentes de empleo; esto contribuirá con el desarrollo socioeconómico y el mejoramiento del nivel de vida de la población de Mazatenango.

7.7.4 Proyecto: Producción de manía garrapiñada.

Durante la investigación de campo en el municipio de Mazatenango, se observó la existencia de diferentes potencialidades productivas que pueden aprovecharse mediante el desarrollo de proyectos. A continuación, se presenta un resumen del proyecto de producción de manía garrapiñada como una propuesta a considerarse viable de ejecutar.

7.7.4.1 Descripción general

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se identificó la necesidad de diversificar la producción de manía, para llegar a esta conclusión se realizó el estudio de mercado en los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango.

Se observó que el Municipio cuenta con las condiciones adecuadas para la creación de una Cooperativa Integral de Producción de Manía Dulce, la cual será representada como “Manía Dulce, R.L.”. Estará integrada por 20 asociados; y se dedicará a la producción de manía garrapiñada la cual se tiene planificado comercializar en los tres municipios anteriormente descritos. La Cooperativa estará establecida en el casco urbano de Mazatenango, en la colonia Ferrocarrilera.

Por medio del estudio técnico se estableció la capacidad de producción para 5 años de vida útil del proyecto, con un volumen de producción de 700,000 unidades en presentación de 2 onzas. La producción neta anual será de 138,600 unidades y la inversión total de Q. 48,157 el 62% de la inversión será cubierto con recursos propios provenientes de las aportaciones de 20 asociados, el 38% restante corresponde a financiamiento externo por un monto de Q18,240 este consiste en un préstamo que se solicitará al banco Crédito Hipotecario Nacional,

estos fondos se utilizarán para la adquisición de mobiliario y equipo, equipo de producción y gastos de organización.

7.7.4.2 Objetivos

Los propósitos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto se establecen a continuación:

- General

Propiciar la diversificación de la actividad agroindustrial a través de la implementación del proyecto de manía garrapiñada, para promover el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio de Mazatenango.

- Específicos

- Cubrir parte de la demanda local de manía garrapiñada, mediante la implementación de un producto que satisfaga un porcentaje de la demanda insatisfecha de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango.
- Utilizar las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio para asistir a la rentabilidad de la propuesta de inversión.
- Proponer canales de comercialización, a través la aplicación de un proceso que coordine actividades de distribución para que los productores obtengan mayor rentabilidad.
- Crear fuentes de trabajo mediante la puesta en marcha del proyecto, con el fin de aumentar los ingresos económicos de los participantes, mediante la producción y comercialización del producto.

7.7.4.3 Justificación

La mayor parte de agricultores se limitan únicamente al cultivo de manía, esto se debe al reducido apoyo financiero y técnico al que tiene acceso los productores,

a través del establecimiento de organizaciones empresariales es necesario que se incentive la diversificación de los productos cultivados con el fin de obtener mayor rentabilidad.

Se observó que los productores cuentan con las condiciones necesarias para implementar una estructura organizacional que les ayude a incentivar la diversificación los productos, aprovechar la materia prima disponible en la región y tener acceso a créditos y financiamiento que les ayude a generar beneficios a la población e ingresos a los asociados.

La propuesta de inversión de manía garrapiñada se presenta como una nueva opción que genere fuentes de empleo y contribuyan al desarrollo del Municipio.

7.7.4.4 Estudio de mercado

Se detallan los resultados de la encuesta realizada acerca de la oferta, demanda, consumo aparente y demanda insatisfecha, que surgen de acuerdo al comportamiento de compra de los consumidores.

- Características del producto

El maní es una planta que pertenece a la familia leguminosa, originaria de américa. Los frutos crecen bajo el suelo, dentro de una vaina leñosa redondeada que contiene de una a cinco semillas. Al poseer una cáscara leñosa sin pulpa se considera un tipo de fruto seco. Las variedades de maní tienen un alto contenido de aceite (45 a 55%) y proteínas (25 a 30%), calcio (2%) y hierro (6%). Se trata de un alimento que aporta 567 calorías por cada 100 gramos cuenta con un valor nutricional altísimo y por ende aporta muchos beneficios a la salud como disminución de colesterol, debido a la gran concentración de antioxidantes combate enfermedades del corazón, enfermedades de los nervios y la enfermedad de alzheimer.

- Oferta, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada

La oferta total es la cantidad de libras de manía garrapiñada que un productor ofrece al consumidor a un precio determinado para satisfacer sus necesidades, se obtiene a través de la sumatoria de la producción local más las importaciones que vienen de otros municipios. Es importante mencionar que la base de los datos históricos, fueron proporcionadas por los vendedores de las diferentes tiendas y mercados que fueron encuestados, para los datos proyectados se utilizó el método de mínimos cuadrados

La demanda potencial es refiere a la cantidad de manía garrapiñada que requiere el mercado, para determinarla se utilizaron los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- con una delimitación de la población en un 34%. El consumo per cápita se tomó con base en la opinión de una nutricionista experta en el tema, el cual asciende a 20 onzas por año. (ver anexo 30).

La demanda insatisfecha se refiere a la parte de la población que no logra satisfacer sus necesidades, a pesar de contar con la capacidad de pago, se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Para el presente proyecto de manía garrapiñada se muestra el cuadro correspondiente a la oferta total, demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada para los años 2010 al 2019:

Cuadro 81
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, y
Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2010 - 2019
(cifras en onzas)

Oferta histórica y proyectada de manía garrapiñada				
Año	Oferta	Importaciones	Oferta total	
2010	90,454	463,376	553,830	
2011	82,419	489,242	571,661	
2012	87,184	495,295	582,480	
2013	92,789	500,799	593,588	
2014	99,424	544,825	644,249	
2015	98,947	641,498	740,445	
2016	101,778	658,943	760,721	
2017	104,609	676,389	780,997	
2018	107,440	693,834	801,274	
2019	110,271	711,279	821,550	
Demanda potencial histórica y proyectada de manía garrapiñada				
Año	Población total	Población delimitada (34%)	Compra promedio en unidades de 1 onza	Demanda Potencial
2010	174,489	59,326	20	1,186,525
2011	178,829	60,802	20	1,216,037
2012	183,322	62,329	20	1,246,590
2013	187,936	63,898	20	1,277,965
2014	192,636	65,496	20	1,309,925
2015	197,391	67,113	20	1,342,259
2016	202,221	68,755	20	1,375,103
2017	207,149	70,431	20	1,408,613
2018	212,142	72,128	20	1,442,566
2019	217,166	73,836	20	1,476,729
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de manía garrapiñada				
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	
2010	1,186,525	553,830	632,695	
2011	1,216,037	571,661	644,376	
2012	1,246,590	582,480	664,110	
2013	1,277,965	593,588	684,377	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente.

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2014	1,309,925	644,249	665,676
2015	1,342,259	740,445	601,814
2016	1,375,103	760,721	614,382
2017	1,408,613	780,997	627,616
2018	1,442,566	801,274	641,292
2019	1,476,729	821,550	655,179

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por vendedores de los mercados de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango, y proyecciones por el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$ donde $a = 589,161$, $b = 17,445$ y $x = 3$ al 7 para las importaciones del cuadro de oferta. Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita proporcionado por nutricionista, para el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada. Datos obtenidos del cuadro de la demanda potencial y consumo aparente para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

En el cuadro anterior puede observarse el comportamiento de la oferta, el cual presenta una tendencia creciente cada año, el resultado es alentador dando a conocer que existe un mercado de oferentes en aumento, lo que beneficia a los productores de Suchitepéquez. Se demuestra que las importaciones predominan sobre la oferta, lo cual demuestra que la producción local de manía garrapiñada no ha sido suficiente para lograr cubrir la demanda del mercado.

Por medio de la fórmula de mínimos cuadrados se estableció que para los años del 2015 al 2019 se prevé un incremento sostenido en la oferta y evaluando los datos del volumen de producción del municipio, se cuenta con el respaldo de materia prima para poder abastecer las necesidades de los tres municipios durante los próximos cinco años que están contemplados en este estudio.

La demanda potencial demuestra un crecimiento sostenido de acuerdo a los datos históricos del 2010 al 2014, y al utilizar el método de mínimos cuadrados se replica esta tendencia, esto obedece al incremento de la población que establece el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con lo que se espera que gradualmente más personas se adhieran al sector productivo y cuenten con los recursos y características para ser consumidores de manía garrapiñada.

La tendencia de la demanda insatisfecha histórica y proyectada es hacia el alza, por lo cual este proyecto pretende cubrir la necesidad de este segmento de la población, ofreciendo un producto delicioso a un precio razonable, aprovechando la materia prima y mano de obra local. El volumen de producción anual es de 140,000 unidades, el cual se desglosa en 11,667 unidades al mes y 384 al día.

- Precio

El precio por bolsa de 2 onzas de manía garrapiñada se encuentra en Q.2.75, el cual se encuentra calculado en relación al costo de producción y operación, siendo un valor razonable en tomando en consideración a la competencia que ofrece en presentación de 0.5 onzas con un valor de Q1.00, ya que se considera similar, aunque la presentación es muy pequeña. (Ver anexo 32).

- Comercialización

Para el proyecto se utilizará de intermediario al minorista como las tiendas de conveniencia, abarroterías, depósitos y mercados de las localidades, ver anexo 31

7.7.4.5 Estudio técnico

Consiste en planificar la producción óptima por medio de la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, incluye el tamaño y localización de la planta de fabricación, el proceso de producción y la tecnología a utilizar.

- Localización

Se refiere a la ubicación geográfica donde se encontrará la instalación física del proyecto, integrado en dos partes que se describen a continuación:

- **Macro localización**

El municipio de Mazatenango se ubica a 160 km de la Ciudad capital, 7.5 km de Santo Domingo Suchitepéquez y 10.4 km de Cuyotenango, las vías de acceso para llegar al Municipio se encuentran asfaltadas y en condiciones aceptables que permiten el flujo comercial.

- **Micro localización**

La ubicación ideal se estableció en la primera avenida y octava calle “A” de la colonia Ferrocarrilera, en las cercanías al mercado municipal, para aprovechar el sector de alta afluencia comercial, céntrico y accesible.

- **Tamaño**

La capacidad de producción estimada para los 5 años de vida útil del proyecto es de 700,000 unidades en presentación de 2 onzas, se necesitará un local de 150 metros cuadrados, que contará con el área de producción, oficina administrativa, bodega y parqueo.

- **Volumen y valor de la producción**

En el cuadro siguiente presenta un volumen de producción de 140,000 bolsas de dos onzas cada una, menos una merma de 1,400 bolsas correspondiente al 1% de la producción.

Cuadro 82
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Volumen y Valor de la Producción
Años 1-5

Año	Producción en unidades de 2 onz.	Merma 1% unidades de 2 onz.	Volumen en unidades 2 onz.	Precio unitario Q.	Valor de la Producción Q.
1	140,000	1,400	138,600	2.75	381,150
2	140,000	1,400	138,600	2.75	381,150
3	140,000	1,400	138,600	2.75	381,150

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Año	Producción en unidades de 2 onz.	Merma 1% unidades de 2 onz.	Volumen en unidades 2 onz.	Precio unitario Q.	Valor de la Producción Q.
4	140,000	1,400	138,600	2.75	381,150
5	140,000	1,400	138,600	2.75	381,150
Total	700,000	7,000	693,000		1,905,750

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el proceso productivo se contempla 1% de merma, correspondiente a la manipulación a la que es sujeta la materia prima, el volumen de producción asciende a 138,600 unidades por año a un precio de Q. 2.75, la cual da como resultado en venta Q.381,150 anuales.

- **Proceso Productivo**

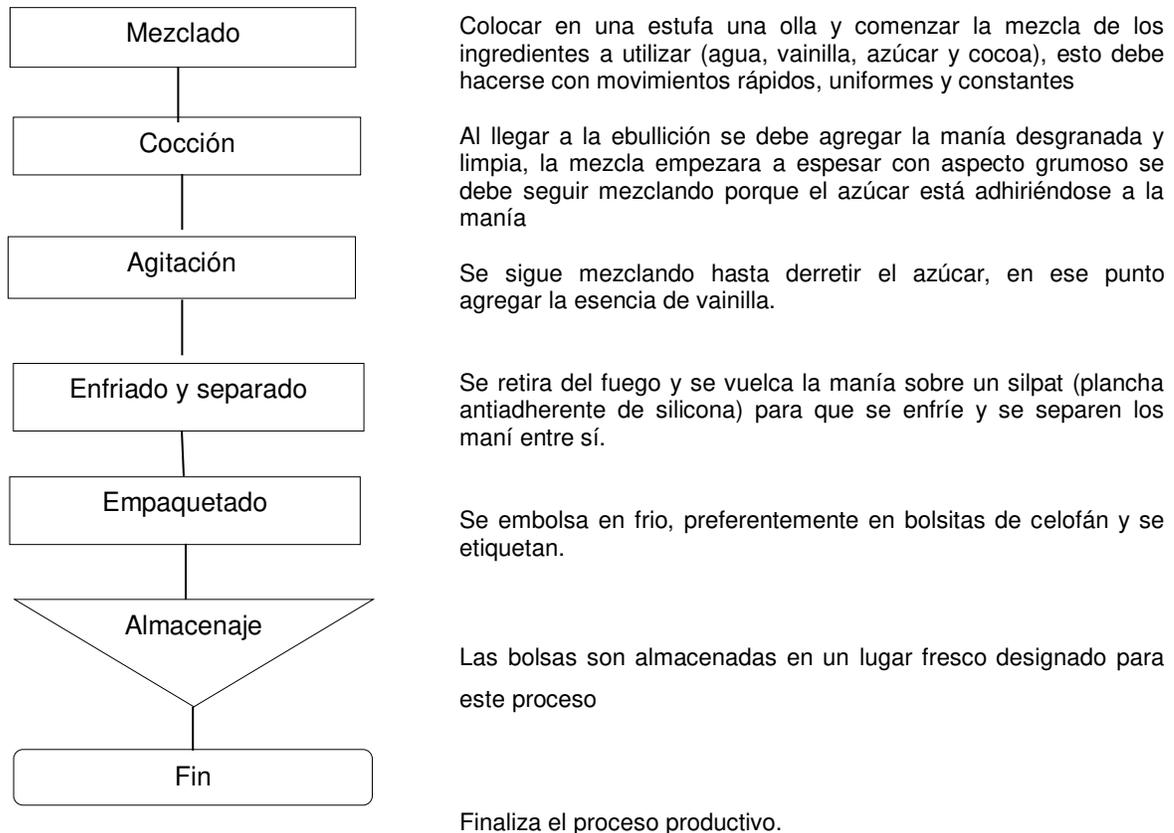
Es la secuencia de actividades necesarias que se efectúan con el fin de obtener el producto final, en el flujograma siguiente se detalla cada una de las fases a realizar para la producción de manía garrapiñada

Gráfica 10
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Producción de Manía Garrapiñada
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015

PROCESO	DESCRIPCIÓN
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Inicio</div>	Inicia el proceso productivo.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Descascarado</div>	En este proceso procede a quitar las dos cascara de la manía (una cubierta dura y otra blanda) de forma manual.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Selección de Manía</div>	Luego de extraer la semilla se extiende la manía sobre mesas diseñadas para la selección y clasificado.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Lavado</div>	Se lava la semilla en lavaderos de forma circular y se depositan en recipientes estilo coladera.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El proceso productivo estará a cargo de un operario quien es el encargado de elaborar las diversas actividades para obtener el producto final, el supervisor es quien se encarga del control de calidad, para poder realizarlo escoge al azar una muestra diariamente del lote producido para evaluar si los requerimientos establecidos están siendo adecuadamente cumplidos por el operario.

7.7.4.6 Estudio administrativo legal

Contempla los requerimientos de recurso humano que son necesarios para el establecimiento de la organización, así como las bases legales que sustentan la creación de la cooperativa.

- Organización propuesta

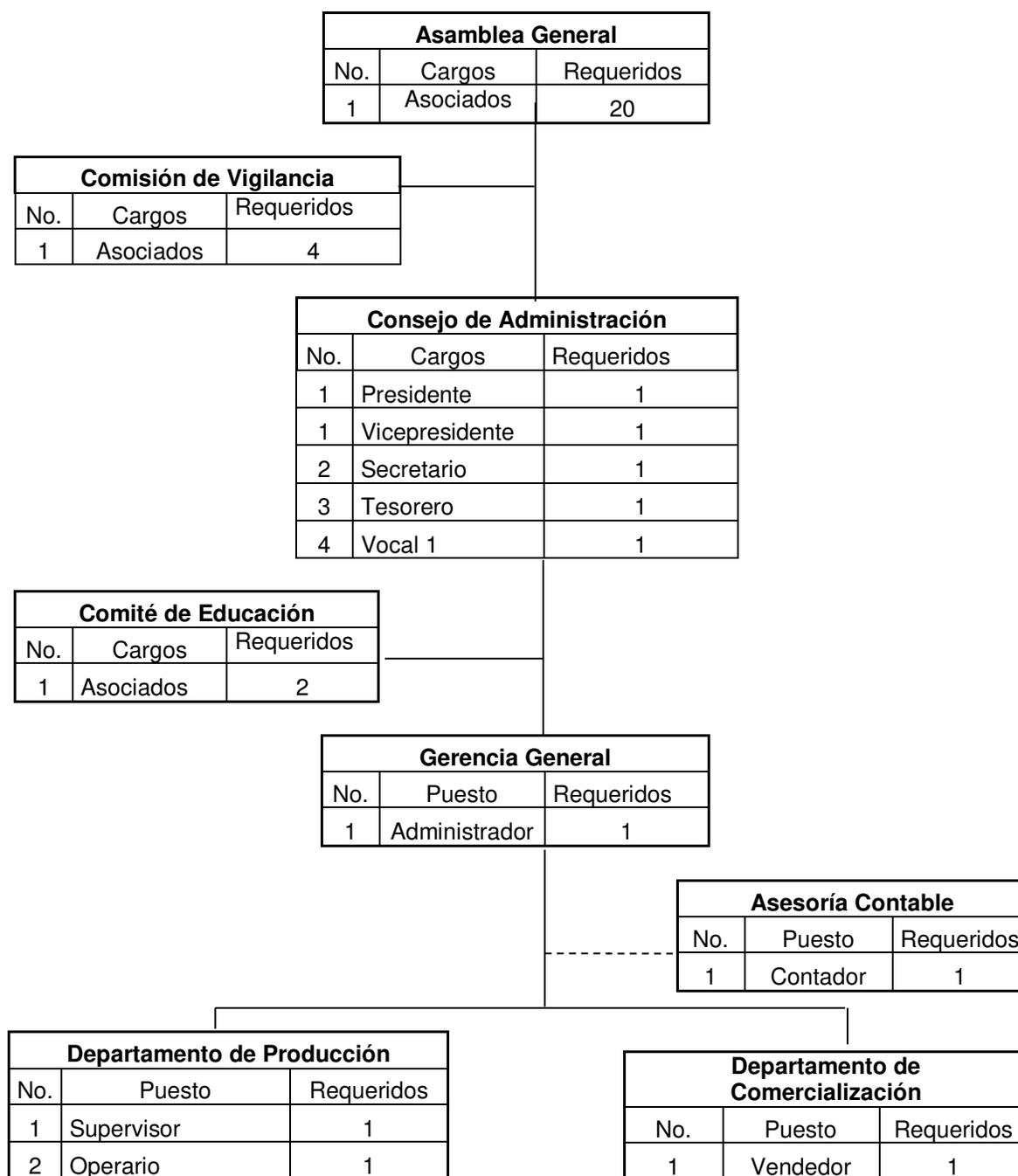
Estructura organizacional es la representación gráfica de la organización, describe la forma en que se dividen y coordinan las actividades de acuerdo a los niveles jerárquicos.

En toda organización es importante determinar las actividades que se desarrollan dentro del ambiente laboral como: planeación, organización, integración, dirección y control, por lo tanto es necesario establecer una estructura organizacional mediante la agrupación de las actividades que se han de realizar en el comité, con el propósito de llevar a cabo todas las actividades de la mejor forma.

Se propone una organización que se ajuste a las necesidades de los pobladores, siendo está una cooperativa, que funcionará bajo la denominación de “Manía Dulce, R.L.”, será integrada por 20 asociados, con el objetivo principal de brindar apoyo a productores de manía.

A continuación, se presenta la representación gráfica del Cooperativa Integral de Producción de Manía Dulce R.L. donde se puede apreciar sus niveles jerárquicos.

Gráfica 11
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Estructura Organizacional Nominal Cooperativa Integral de “Manía Dulce”
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las unidades administrativas de la organización son: Asamblea General, su función es la toma de decisiones; Consejo de Administración, responsable de la organización y dirección, delegar la ejecución de estas actividades en la administración; Comisión de Vigilancia, encargada de la fiscalización de las operaciones monetarias que realice la cooperativa, estará constituida por asociados que son nombrados por la asamblea general; Comité de Educación cuya función consiste en brindar asesoría técnica, conferencias y talleres a los asociados, todas las unidades antes mencionadas realizan las labores ad honorem.

Los gastos incurridos por las actividades que realicen estas comisiones se contemplan dentro del rubro de gastos de asamblea. En el organigrama propuesto se puede observar la cadena de mando y la relación existente entre cada uno de los órganos.

- Base legal

Constituye el conjunto de normas de aplicación general donde se encuentran contenidos los derechos y obligaciones que posee el proyecto en su parte organizativa, las mismas se mencionan a continuación:

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de asociación.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto 106, artículo 15, 16, 19, 24, 25, 26, 27, 438, 440 y 1664.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70, artículo 14, 16, 18, 64, 65, 66, 67 y 69.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto número 1441, artículo 88, 90 y 147.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012, Capítulo II, artículo 11.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 862-2000, Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual, (marcas, nombres comerciales, señales o expresiones de publicidad).

7.7.4.7 Estudio financiero

Estima los costos y gastos tomados como base del estado de resultados proyectado y estado de situación financiera, con la finalidad de establecer la rentabilidad del proyecto.

- **Inversión total**

Se integra por la inversión fija que comprende la erogación necesaria para adquirir bienes tangibles e intangibles que serán utilizados en la ejecución del proyecto y cada uno de sus procesos, tales como, producción, comercialización y distribución del producto. El segundo apartado corresponde a la inversión en capital de trabajo requerida para el inicio de la producción, en el cuadro siguiente se detallan los costos y gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto:

Cuadro 83
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Inversión fija</u>	
Tangible	15,240
Vehículos	3,500
Equipo de producción	6,040
Mobiliario y equipo	2,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Total Q.
Equipo de computación	3,500
Intangible	3,000
Gastos de organización	3,000
Total inversión fija	18,240
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	
Insumos	11,074
Mano de obra	2,282
Costos indirectos variables	2,305
Costos fijos de producción	4,770
Gastos de venta	4,051
Gastos de administración	5,435
Total inversión en capital de trabajo	29,917
Total inversión	48,157

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El total de la inversión fija asciende a Q.18,240, que corresponden Q.15,240 a tangibles que representa el 84% del total de la inversión, el resto es lo invertido en gastos de organización que representa el 16%.

En la inversión en capital de trabajo se estimó que los mayores requerimientos corresponden a la compra de insumos los cuales ascienden a Q11,074 que representan el 37%, mientras que el 64% restante se distribuye en mano de obra, costos fijos de producción, gastos de venta y gastos de administración.

Para la inversión total del proyecto de Producción de Manía Garrapiñada es necesario disponer de Q.48,157, esta inversión se integra por aportaciones que realizarán los veinte asociados correspondientes a Q1,495.85 cada uno y que hace un total de Q.29,917 y como fuente de financiamiento externo se utilizará un préstamo bancario con el banco Crédito Hipotecario Nacional por Q.18,240 a una tasa del 17% anual, el cual será pagadero en un año.

- Estados financieros

El resultado final del proyecto se refleja en los estados financieros, que permiten realizar una evaluación financiera durante los 5 años de vida del proyecto.

Cuadro 84
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Estados Financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estados de costo de producción proyectado					
Insumos	132,888	132,888	132,888	132,888	132,888
Mano de obra	27,384	27,384	27,384	27,384	27,384
Costos indirectos variables	27,660	27,660	27,660	27,660	27,660
Total costo directo de producción	187,932	187,932	187,932	187,932	187,932
Producción en bolsas de 2 onzas	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
Costo directo por bolsa de 2 onzas	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
Estado de Resultado Proyectado					
Ventas	381,150	381,150	381,150	381,150	381,150
(-) Costo directo de producción	187,932	187,932	187,932	187,932	187,932
Ganancia marginal	193,218	193,218	193,218	193,218	193,218
(-) Costos fijos de producción	47,778	46,978	47,178	46,978	46,978
(-) Gastos de venta	49,312	49,312	49,312	49,312	49,312
(-) Gastos de administración	67,427	67,427	67,427	66,260	66,260
Ganancia en operación	28,701	29,501	29,301	30,668	30,668
(-) Gastos financieros	3,101	-	-	-	-
Ganancia ante de impuesto	25,601	29,501	29,301	30,668	30,668
(-) ISR 25%	6,400	7,375	7,325	7,667	7,667
Utilidad neta	19,200	22,126	21,976	23,001	23,001
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	41,392	68,608	94,649	120,939
Ingresos	429,307	381,150	381,150	381,150	381,150
Ventas	381,150	381,150	381,150	381,150	381,150
Aportación de los asociados	29,917	-	-	-	-
Préstamo	18,240	-	-	-	-
Egresos	387,915	353,934	355,109	354,859	355,201

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo final	41,392	68,608	94,649	120,939	146,888
Estado de situación final proyectado					
Activo corriente	41,392	68,608	94,649	120,939	146,888
Activo no corriente	14,125	10,011	5,896	2,948	-
Total de activo	55,518	78,619	100,545	123,887	146,888
Pasivo corriente	6,400	7,375	7,325	7,667	7,667
Patrimonio	49,117	71,244	93,220	116,221	139,222
Total pasivo y patrimonio	55,518	78,619	100,545	123,888	146,889

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Estado de costo directo de producción proyectado: Se realiza con base al primer año de producción y se proyectan movimientos durante los cinco años que durará el proyecto, comprende insumos que asciende a Q.132,888, mano de obra con Q. 27,384 y costos indirectos variables que suman Q.27,660, el total de costo directo de producción anual asciende a Q.187,932, costo unitario por presentación de Q.1.34 la bolsa de manía garrapiñada, ver hoja técnica en anexo 33.

Estado de resultados proyectado: Los resultados de operación reflejan ventas por Q.381,150 anualmente, costos y gastos de operación por Q.164,517 y gastos financieros por Q.3,101; al final del primer año se proyecta obtener una ganancia por Q.19,200 y para los siguientes años se proyecta un aumento en la ganancia como se indica a continuación: segundo año Q.22,126, tercer año Q.21,976, cuarto y quinto año Q.23,001. (ver anexo 34 y 35)

Presupuesto de caja: Su importancia radica en que permite saber con antelación la futura disposición de efectivo para poder tomar decisiones que afectan a la empresa en un periodo de tiempo. Se integra por los ingresos y egresos que se origina en el periodo de operaciones. Se proyectan ingresos por Q.429,307 integrado por ventas, aportaciones de los asociados y la obtención de un préstamo; Los egresos ascienden a Q.387,915 correspondientes a las compras

de vehículos de reparto, equipo de producción, mobiliario y equipo, así como costos y gastos necesarios para iniciar la producción, se determinó que durante el primer año se puede realizar el pago del préstamo e intereses, con un saldo final de Q.41,392.

Estado de situación financiera: La posición financiera que tendrá el proyecto consigna los derechos y obligaciones, suma de activo es de Q.55,518 refleja pasivo corriente de Q.6,400 y patrimonio por Q.49,117.

7.7.4.8 Evaluación financiera

Es una herramienta utilizada para la toma de decisiones por parte de la administración del proyecto.

- Punto de equilibrio

En el análisis de punto de equilibrio se determina el momento en el cual las ventas son suficientes para cubrir los gastos fijos, el cual se expresa en valores monetarios y en unidades vendidas que se requieren para no incurrir en pérdida ni ganancia.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{193,218}{381,150} = 0.506934$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{167,617}{0.5069343} = \text{Q } 330,649$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{330,649}{2.75} = 120,236$$

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	120,236	x	2.75000	330,649
(-) Costo variable neto en punto de equilibrio	120,236	x	1.35593	<u>163,032</u>
Ganancia marginal				167,617
(-) Costos y gastos fijos				<u>167,617</u>
Utilidad neta				<u>0</u>

Costo unitario neto

Costo directo de producción	187,932	=	1.35593
Producción neta	138,600		

Margen de seguridad

Fórmula: MS= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	381,150	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>330,649</u>	<u>87%</u>
(=)Margen de seguridad	50,501	13%

Según la evaluación del proyecto, para cubrir los gastos y costos que se incurrirán durante el periodo se deben vender 120,236 unidades de manía garrapiñada y con un margen de seguridad de 13%.

- Evaluación financiera con herramientas complejas

Dentro de la evaluación financiera del proyecto se utiliza herramientas complejas donde se considera el valor del dinero en el tiempo, dichas herramientas tienen la finalidad de demostrar la factibilidad del proyecto.

Cuadro 85
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Evaluación Financiera con Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos	-	381,150	381,150	381,150	381,150	381,150	-
Egresos	-	357,835	354,909	355,059	355,201	355,201	-
Total	-	23,315	26,241	26,091	25,949	25,949	-
Valor Actual Neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	(48,157)	23,315	26,241	26,091	25,949	25,949	-
Factor de 17%	1	0.854701	0.730514	0.624371	0.533650	0.456111	-
Total	(48,157)	19,927	19,169	16,290	13,848	11,836	32,913
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados		325,769	278,435	237,979	203,401	173,847	1,219,431
Egresos actualizados	48,157	305,842	259,266	221,689	189,553	162,011	1,186,518
Ingresos / Egresos							1.03
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	(48,157)	23,315	26,241	26,091	25,949	25,949	
Tasa de descuento 43.5587%(+)	1.000000	0.696579	0.485223	0.337996	0.235441	0.164003	
Flujo neto de fondos actualizado	(48,157)	16,241	12,733	8,819	6,109	4,256	0.02
Tasa de descuento 43.5589% (-)	1.000000	0.696578	0.485221	0.337995	0.235440	0.164002	
Flujo neto de fondos actualizado	(48,157)	16,241	12,733	8,818	6,109	4,256	0.14
Tasa de descuento 43.5587%	1.000000	0.696579	0.485222	0.337996	0.235441	0.164003	
TIR 43.5587%	(48,157)	16,241	12,733	8,819	6,109	4,256	0.00
Período de Recuperación de Inversión							
Valor actual neto	48,157	19,927	19,169	16,290	13,848	11,836	
Valor actual neto acumulado		19,927	39,096	55,386	69,234	81,070	

La inversión se recupera en 2 años, 6 meses y 20 días

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Flujo neto de fondos: La diferencia entre los ingresos y egresos de fondos dan como resultado Q.23,315 originados por las operaciones contempladas para la realización del proyecto durante el primer año del proyecto.

Valor actual neto –VAN-: La diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos a una tasa del 17% presenta como resultado un VAN positivo, se considera que el proyecto genera beneficios mayores que el mínimo esperado.

Relación beneficio costo –RBC-: Según los resultados obtenidos se refleja 1.03, esto indica que los ingresos son mayores a los egresos, en consecuencia, el proyecto es aceptable.

Tasa interna de retorno –TIR-: La tasa interna de retorno indica que se recupera la inversión en el proyecto esta es de 43.5587%, es mayor que la tasa de rendimiento mínimo aceptada que es del 17%, se considera factible llevar a cabo el proyecto.

Período de recuperación de la inversión: El tiempo de la acumulación de los flujos netos de fondos permitirá obtener utilidades que generen la recuperación del capital invertido por los asociados, se determinó que el periodo aproximado es de 2 años, 6 meses y 20 días

7.7.4.9 Impacto social

El establecimiento de una cooperativa es beneficioso tanto para el consumidor como para el productor debido a que se busca beneficiar a todos los involucrados de la siguiente manera: a los asociados como una fuente de desarrollo, a los productores dedicados al cultivo de manía ya que podrán vender su producción a un precio razonable, a los colaboradores que formaran parte de la cooperativa siendo esta una fuente de ingresos y a la población en general a obtener un producto de calidad a un precio cómodo que pueda satisfacer sus necesidades, lo que ayudará a que puedan obtener un mejor nivel de vida y a largo plazo pueda crear progreso.

7.7.5 Nombre del proyecto: producción de mermelada de piña

Con la finalidad de aprovechar el cultivo de piña que en el municipio de Mazatenango se produce, mejorar los ingresos y crear nuevas oportunidades de empleo, se presenta el siguiente proyecto.

7.7.5.1 Descripción general

El proyecto consiste en la producción de mermelada de piña en frascos de 290 gramos de forma agroindustrial, este producto se comercializará en los siguientes municipios del departamento de Suchitepéquez: Mazatenango, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez.

El precio de cada frasco será de Q.11.00, se estima que en los cinco años de vida del proyecto el volumen de producción neta será de 213,840 frascos de mermelada de piña con un ingreso proyectado de Q.2, 352,240.00.

El modelo de organización bajo el cual se regirán los productores de piña será el de una cooperativa que se ubicará en la zona 1 de Mazatenango, con base al estudio financiero realizado se estableció que la inversión total de la propuesta asciende a Q.55,195.00, de lo cual Q.35, 3195.00 será cubierto por aportaciones de los veinte asociados y Q20, 000.00 con un préstamo que se hará en el Banco G&T Continental, S.A.

7.7.5.2 Objetivos

A continuación, se detallan los objetivos de la propuesta de inversión:

- General

Diversificar la actividad agroindustrial, a través del proyecto: producción de mermelada de piña, lo cual contribuirá al desarrollo social y económico de los asociados y del Municipio.

- Específicos
 - Incrementar la oferta actual de frascos de mermelada de piña y satisfacer la demanda del producto en el mercado local y regional como una alternativa de calidad.
 - Aprovechar el cultivo de piña existente en el Municipio, para la producción de mermelada.
 - Generar un valor agregado a la producción de piña local.
 - Aprovechar el acceso a las fuentes de financiamiento disponibles para promover el desarrollo íntegro del Municipio.
 - Beneficiar a los habitantes de Mazatenango, con una nueva alternativa de inversión y creación de oportunidades de empleo.

7.7.5.3 Justificación

En el trabajo de investigación en Mazatenango se observó que los productores de piña tienen dificultad en el acceso al mercado y en la mayoría de sus ventas se ven obligados a aceptar las condiciones y los precios bajos que imponen los acopiadores o mayoristas.

Por tal situación se propone el proyecto: producción de mermelada de piña, debido a que existe producción considerable del cultivo en el Municipio; se aprovechará este cultivo y a través de su transformación se proporcionará valor agregado a este fruto.

La propuesta de inversión tiene como propósito generar mayores ingresos a los productores y crear oportunidades para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

7.7.5.4 Estudio de mercado

Este estudio determina con anticipación la viabilidad del proyecto a través de establecer la oferta y demanda existente de mermelada de piña; para el análisis

se tomó como referencia el mercado consumidor de Mazatenango, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango y Santo Domingo Suchitepéquez.

- Características del producto

La mermelada de piña es un producto de consistencia pastosa, obtenida por cocción y concentración de frutas sanas, preparadas con o sin adición de agua, los ingredientes bases de la mermelada de piña, su sabor y composición nutricional hacen al producto apto para el consumo de las personas de todas las edades, para comercializar el producto se propone un envase de vidrio con tapadera plástica, este tiene la capacidad de 290 gramos de mermelada.

- Oferta, Demanda potencial e insatisfecha histórica y proyectada

Para determinar la oferta total se realizó la sumatoria de las ventas que estipularon los dueños de las tiendas de mermelada en el lapso de un año; que por razones de no existir producción local se importa de diversos sitios entre ellos el departamento de Guatemala. El método de mínimos cuadrados se utilizó para estimar la oferta y demandas para los próximos cinco años.

Como referencia para establecer la oferta histórica y proyectada de mermelada en presentación de frasco de 290 gramos se tomaron en cuenta los productos existentes en el mercado con marcas como Dulcinea, B&B y Ana Belly en sabores de piña y fresa que son las más comerciales; se abarco el mercado consumidor de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitipequez y Cuyotenango; de igual forma se tomaron los datos para conocer la demanda de cantidad de frascos de mermelada que el mercado requiere en estos tres municipios, además las proyecciones de población para los años 2015 al 2019 establecidas por el INE y delimitando el alcance del mercado a un 25% del total; estableciendo una ingesta recomendada de 30 gramos diarios de mermelada

para una dieta de 2000 calorías establecido, con el aval de una experta en nutrición se estableció un consumo per cápita de 4 frascos de 290g.

El cuadro siguiente detalla la oferta, demanda y demanda insatisfecha histórica y proyectada de mermelada de piña.

Cuadro 86
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2010-2019
(Cifras en unidades de 290g.)

Cuadro de oferta histórica y proyectada de mermelada**				
Año	Producción	Importaciones	Oferta total	
2010	0	886	886	
2011	0	1012	1012	
2012	0	1201	1201	
2013	0	1560	1560	
2014	0	1976	1976	
2015	0	2145	2145	
2016	0	2418	2418	
2017	0	2691	2691	
2018	0	2964	2964	
2019	0	3237	3237	

Cuadro de demanda potencial de mermelada				
Año	Población Total Municipios	Población Delimitada 25%	Consumo per cápita unidades 290g.	Demanda potencial
2010	174489	43622	4	174489
2011	178829	44707	4	178829
2012	183322	45831	4	183322
2013	187936	46984	4	187936
2014	192636	48159	4	192636
2015	197391	49348	4	197391
2016	202221	50555	4	202221
2017	207149	51787	4	207149
2018	212142	53036	4	212142
2019	217166	54292	4	217166

Continúa página siguiente...

...Viene de página anterior

Cuadro de demanda insatisfecha de mermelada			
Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2010	174489	886	173603
2011	178829	1012	177817
2012	183322	1201	182121
2013	187936	1560	186376
2014	192636	1976	190660
2015	197391	2145	195246
2016	202221	2418	199803
2017	207149	2691	204458
2018	212142	2964	209178
2019	217166	3237	213929

** Para la oferta histórica se tomaron como referencia mermeladas Dulcinea, Ana Belly y B&B en envases de 227 gramos-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015. Elaborado con información proporcionada por los vendedores de tiendas de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango para los datos de importaciones 2011 al 2014, por el método de mínimos cuadrados donde $a=25$ y $b=5$ para importaciones 2015 al 2019.

El cuadro anterior muestra que la oferta histórica de mermelada en frasco de ha tenido un crecimiento en los últimos cinco años con un total de 6636 unidades disponibles para el mercado, es importante señalar que el producto es elaborado en su mayoría en el departamento de Guatemala, del cual es importado para satisfacer la demanda.

Se estableció a través de la proyección que la oferta presenta un crecimiento en la cobertura de la demanda, con una oferta de 13455 unidades disponibles al mercado. La demanda histórica y potencial de mermelada muestra incremento gradual por años lo cual evidencia que existe oportunidad para desarrollar productos que satisfagan la necesidad del mercado.

Las proyecciones de demanda realizadas, reflejan oportunidad de participación en el mercado de mermeladas, porque se incrementa de forma paralela con el crecimiento de la población para el quinquenio 2015-2019, lo que resulta en una demanda insatisfecha proyectada de mermelada de 1953281 unidades; que

marca la pauta de oportunidad de desarrollo para un producto que retribuya la necesidad del mercado consumidor de mermelada a futuro. (Ver anexo 38)

- Precio

A través del estudio de mercado realizado en los municipios de Mazatenango, se estableció que el precio de mermeladas en el mercado está en el rango de Q10.50 a Q11.00 la unidad.

- Comercialización

La forma de comercialización será indirecta debido a que se tendrá la mediación de los mayoristas que adquirirán los lotes de producto a Q11.00, y distribuirán la mermelada de piña en los diferentes puntos de venta hacia el consumidor final. (Ver anexo 39 y 40)

7.7.5.5 Estudio técnico

A través de este estudio se determina el funcionamiento y operatividad del proyecto de producción de mermelada de piña, definiendo los aspectos necesarios para su ejecución tales como la localización y el tamaño de las instalaciones necesarias para alcanzar los volúmenes de producción requeridos.

- Localización

Es el lugar donde se ubicarán las instalaciones del proyecto y se verifican aspectos como la infraestructura y accesibilidad entre otros.

- Macro localización

Este proyecto se realizará en el municipio de Mazatenango que es foco de comercio, el cual se ubica en la parte centro occidental del departamento de Suchitepéquez.

- Micro localización

La planta productiva y las oficinas de venta se establecerán por razones de logística en la zona 1 de Mazatenango, lugar de mayor comercio.

- Tamaño

La propuesta de inversión tendrá una duración de cinco años, tiempo en el cual se estima una producción neta de 213,840 unidades, se alquilará una bodega con una medida de 40 metros cuadrados distribuidos en planta productiva, oficinas y almacenamiento.

- Volumen y valor de la producción

Es la producción total de frascos de mermelada que se elaborara cada año, se estima que durante la producción anual existirá una merma del 1%, el valor de cada frasco de mermelada será de Q11.00 este valor ha sido estimado de acuerdo a los costos y gastos en que se ha de incurrir en la producción.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción de mermelada de piña.

Cuadro 87
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción
Proyecto: Producción Mermelada de Piña
Años 1-5

Año	Producción bruta en Unidades de 290g.	Merma 1%	Producción neta en Unidades de 290g.	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	43,200	432	42,768	11.00	470,448
2	43,200	432	42,768	11.00	470,448
3	43,200	432	42,768	11.00	470,448
4	43,200	432	42,768	11.00	470,448
5	43,200	432	42,768	11.00	470,448
Total	216,000	2,160	213,840		2,352,240

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con base al cuadro anterior se estableció que durante el tiempo de vida del proyecto la producción bruta será de 216,000 frascos y la producción neta de 213,840 frascos de mermelada de piña que se venderán a Q.11.00 y el valor total de la producción en los cinco años asciende a Q.2, 352,240.

- Proceso productivo

Describe las actividades a realizar para la correcta producción de un producto determinado, desde la recepción de la materia prima hasta que esta se envasa, etiqueta y almacena para la venta.

La transformación de fruta en mermelada se hace posible mediante un proceso productivo, que consta de una serie de etapas consecuentes que requieren de estándares para obtener un producto final que cumpla con los requisitos de calidad.

En la siguiente gráfica se detalla el proceso productivo que se debe seguir para la producción de mermelada de piña.

Gráfica 12
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Flujograma del proceso productivo
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Año 2015

Procesos	Descripción
Inicio	Inicio del proceso
Recepción	Se procede a la recepción de la materia prima para la elaboración de la mermelada.
Inspección	Separación de la fruta que se acepta o rechaza como insumo a utilizar, de acuerdo a requisitos y características de calidad.
Pesado	Permite establecer y evaluar rendimientos y calcular la cantidad de los ingredientes que son añadidos en el proceso.
Lavado y desinfección	Eliminación de residuos y contaminantes de la fruta, se sumerge en una solución desinfectante finalmente enjuagada con agua.
Pelado y corte	Se elimina la cáscara y el corazón del fruto, esta operación se realiza con cuidado por la incidencia en el rendimiento del fruto.
Pulpeado	Se obtiene la pulpa o jugo del fruto, libre de la cascara por medio del proceso de licuado.
Cocción	Se cuece levemente antes de añadir el azúcar, se agrega agua y se extrae la pectina, agregar el ácido cítrico y el azúcar en forma directa, de acuerdo a la cantidad de pulpa obtenida. Se agrega el conservante diluido en agua el 0.05% del peso de la mermelada.
Enfriado y Envasado	Se realiza a temperatura no menor de los 85c, se coloca la tapa y se voltea el envase con la finalidad de esterilizar la tapa.
Etiquetado	En esta etapa de producción de mermeladas, se coloca en cada envase la etiqueta, en ella se describe toda la información sobre el producto.
Almacenado	Se procede al almacenamiento del producto en un lugar fresco, limpio y seco hasta su comercialización.
Fin	Fin del proceso Productivo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las secuencias de pasos en la producción de mermelada de piña permiten obtener un producto de calidad, el paso de mayor importancia en esta producción es el de cocción y adición de ingredientes, en esta etapa el producto adquiere características distintivas.

7.7.5.6 Estudio administrativo legal

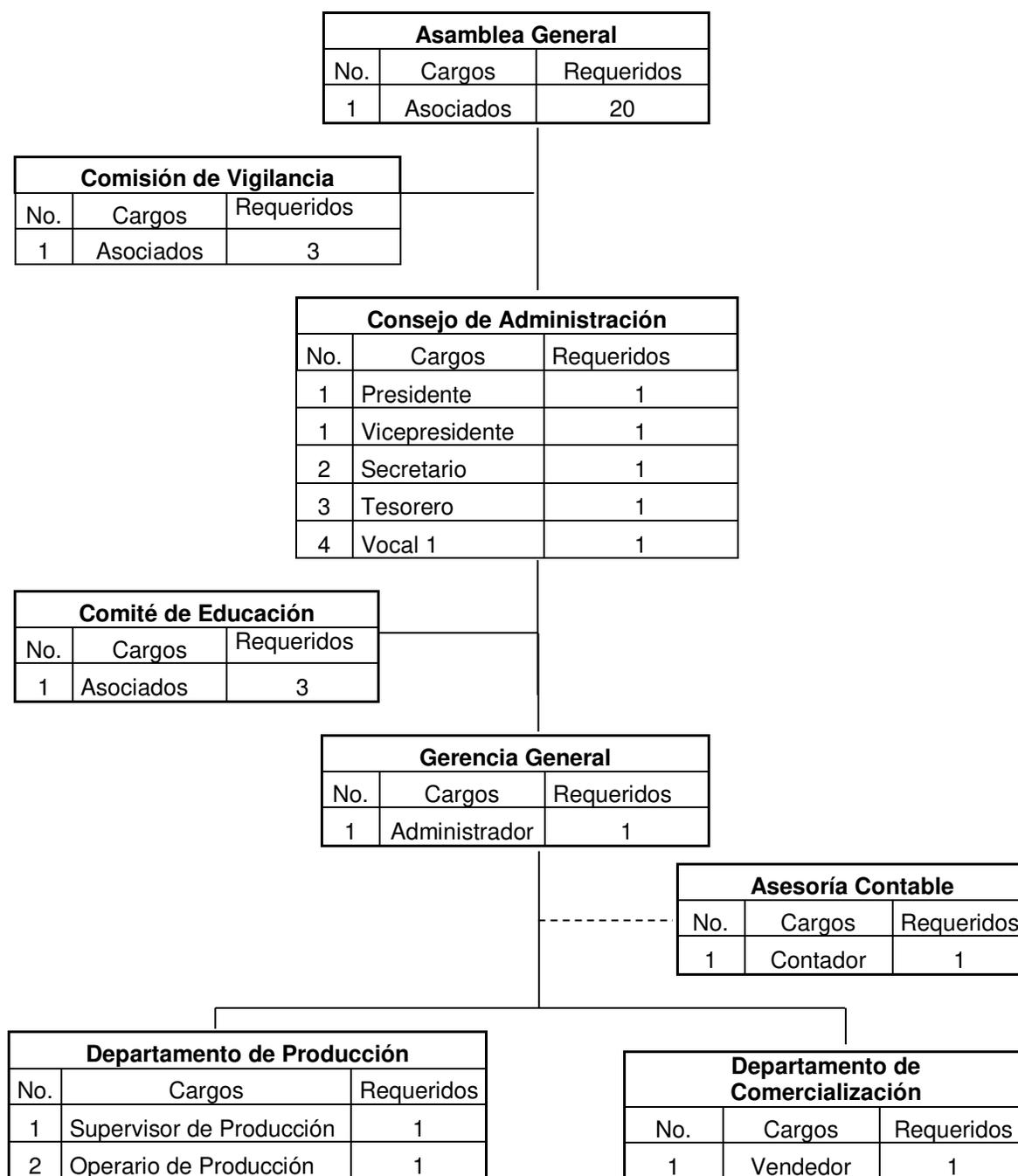
Este estudio define la factibilidad del proyecto producción de mermelada, apegado a la normativa legal local y general además de la viabilidad administrativa del mismo.

- Organización propuesta

El modelo de organización adecuado y bajo el cual se regirá el proyecto será el de una cooperativa, debido a que esta figura organizativa contempla en sus principios básicos el mejoramiento social y económico de sus asociados.

A continuación se muestra el organigrama de la cooperativa de productores de mermeladas de piña.

Gráfica 13
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Estructura organizacional
Cooperativa de productores de Mermeladas de piña R.L
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2015.

Para cumplir con la normativa legal es necesario contar con un mínimo de 20 asociados; las funciones de las unidades administrativas son las siguientes: la Asamblea General es la encargada de la toma de decisiones; el Consejo de Administración tiene a su cargo la organización, dirección y ejecución de las actividades de administración; la Comisión de Vigilancia fiscaliza las operaciones financieras de la cooperativa y el Comité de Educación realiza asesoría técnica, conferencias y talleres para los asociados, las funciones detalladas son realizadas ad honorem, sin percibir ninguna retribución económica. Los gastos realizados por las reuniones mensuales de Asamblea se incluyen en el estado de resultados proyectado.

- Base legal

La cooperativa se establece como un ente productor por lo cual su tipo será de producción y estará suscrita a la siguiente denominación “Cooperativa de Productores de Mermeladas de Piña, R.L.” como lo establece los artículos 5, 6, y 7 de la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78. Además, se observará la normativa legal siguiente:

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de asociación.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441, Código de Trabajo, artículos 27, 88, 90, 103, 116, 138 y 145
- Congreso de la República de Guatemala, código de comercio, Decreto 2-70, Artículo 14,16,18,64,65,66,67 y 69.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley de Impuesto al Valor Agregado, vigente y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización tributaria, Decreto 10-2012, Capitulo II artículo 11.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 2-95 vigente y sus reformas.

7.7.5.7 Estudio financiero

Tiene como objetivos determinar la inversión total del proyecto, y la elaboración los estados financieros, los cuales que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

- Inversión total

Luego de establecer los requerimientos necesarios para la realización del proyecto, se estima que la inversión total de la propuesta de inversión asciende a Q.55, 195.00 la cual está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 88
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de piña
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Inversión fija</u>	
Tangible	
Equipo de producción	15,500
Mobiliario y equipo	10,400
Equipo de computación	1,100
Equipo de computación	4,000
Intangible	
Gastos de organización	3,000
Total inversión fija	18,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	
Insumos	13,782
Mano de obra	2,130
Costos indirectos variables	7,145
Costos fijos de producción	4,729

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Gastos de venta	3,778
Gastos de administración	5,131
Total inversión en capital de trabajo	36,695
Inversión Total	55,195

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión fija incluye los activos tangibles e intangibles necesarios para las actividades de la cooperativa, el monto de la inversión fija asciende a Q.18,500.00. La inversión en capital de trabajo es útil para realizar la primera producción de mermelada y la ejecución del proyecto, incluye compra de materia prima, mano de obra y otros gastos que se incurrirán en el primer mes del proyecto, el monto de la inversión en capital de trabajo asciende a Q36,695.00

- Estados financieros

A través de ellos se refleja la situación financiera de la cooperativa y se determina la rentabilidad del proyecto, para la toma de decisiones.

Los estados financieros de mayor utilidad son: estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

Cuadro 89
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Estados Financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estados de costo de producción proyectado					
Insumos	165,384	165,384	165,384	165,384	165,384
Mano de obra	25,560	25,560	25,560	25,560	25,560
Costos indirectos variables	85,740	85,740	85,740	85,740	85,740
Total costo directo de producción	276,684	276,684	276,684	276,684	276,684
Producción en unidad de 290 gramos	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Costo directo por unidad de 290 gramos	6.40472	6.40472	6.40472	6.40472	6.40472
Estado de Resultado Proyectado					
Ventas	470,448	470,448	470,448	470,448	470,448
(-) Costo directo de producción	276,684	276,684	276,684	276,684	276,684
Ganancia marginal	193,764	193,764	193,764	193,764	193,764
(-) Costos fijos de producción	42,449	41,899	41,899	41,899	41,899
(-) Gastos de venta	45,336	45,336	45,336	45,336	45,336
(-) Gastos de administración	63,725	63,725	63,726	62,392	62,392
Ganancia en operación	42,254	42,804	42,803	44,137	44,137
(-) Gastos financieros	4,400	0	0	0	0
Ganancia ante de impuesto	37,854	42,804	42,803	44,137	44,137
(-) ISR 25%	9,464	10,701	10,701	11,034	11,034
Utilidad neta	28,390	32,103	32,102	33,103	33,103
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	0	58,782	96,355	132,691	169,027
Ingresos	525,643	529,230	566,803	603,139	639,475
Ventas	470,448	470,448	470,448	470,448	470,448
Aportación de los asociados	35,195	0	0	0	0
Préstamo	20,000	0	0	0	0
Egresos	466,861	432,875	434,112	434,112	434,445
Saldo final	58,782	96,355	132,691	169,027	205,030

Continua pagina siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de situación financiera proyectado					
Activo corriente	58,782	96,355	132,691	169,027	205,030
Activo no corriente	14,267	10,034	5,800	2,900	0
Total de activo	73,049	106,389	138,491	171,927	205,030
Pasivo corriente	9,464	10,701	10,701	11,034	11,034
Patrimonio	63,585	95,688	127,790	160,893	193,996
Total pasivo y patrimonio	73,049	106,389	138,491	171,927	205,030

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Estado de costo de producción proyectado: lo integra la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables necesarios para la producción de mermelada de piña durante los cinco años de vida del proyecto, de acuerdo a este estado financiero la producción total de mermelada de piña tendrá un costo total de Q.276, 684.00 anuales, y el costo por unidad será de Q 6.40472. (Ver anexo 41).

En el estado de resultados proyectado se determinó que, de restar a los ingresos, los costos y gastos derivados de las operaciones de la producción de mermelada de piña, para el primer año se obtendrá una utilidad neta de Q.28, 390.00, en el segundo Q.32, 103.00, el tercero por Q.32, 102.00, para el cuarto año Q.33, 103.00 y en el último año del proyecto será de Q.33, 103.00.

Luego de establecer los movimientos de efectivo dentro de la cooperativa a través del presupuesto de caja, para el primer año del proyecto se determinó un saldo final de Q.58, 782.00, segundo Q.96, 355.00, tercero Q.132, 691.00, en el cuarto Q.169, 027.00 y en el último año del proyecto Q.205, 030.00

Por medio del estado de situación financiera proyectado se determinó que el valor de los activos, pasivos y patrimonio que poseerá la Cooperativa durante el tiempo del proyecto ascienden a Q.73.049.00, Q.106, 389.00, Q.138, 491.00, Q.171,927.00 y Q.205, 030.00, del primer al quinto año respectivamente.

7.7.5.8 Evaluación financiera

Permite medir los beneficios esperados del proyecto, para establecer la viabilidad y factibilidad del mismo.

- Punto de equilibrio

Permite conocer el nivel en el cual el proyecto no obtiene utilidades y no posee perdida.

Punto de equilibrio en valores

Se debe vender Q.378, 541.00 para alcanzar el punto de equilibrio en valores y cubrir los costos y gastos fijos,

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{193,764}{470,448} = \mathbf{0.411871}$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{155,910}{0.411871} = \mathbf{Q \quad 378,541}$$

Punto equilibrio en unidades

Para lograr un margen de seguridad del 20% en el proyecto se deben vender 34,413 frascos de mermelada de piña.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{378,541.00}{11.00} = \mathbf{34,412.8}$$

- Evacuación Financiera con Herramientas Complejas.

Adicional a la evaluación financiera del proyecto, se utilizaron también las siguientes herramientas: flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el periodo de recuperación de la inversión.

Cuadro 90
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de piña
Evaluación Financiera con Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inver- sión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos		470,448	470,448	470,448	470,448	470,448	
Egresos		437,825	434,112	434,112	434,445	434,445	
Total		32,623	36,336	36,336	36,003	36,003	
Valor Actual Neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	-55,195	32,623	36,336	36,336	36,003	36,003	
Factor de actualización 20%	1.00000	0.83333	0.69444	0.57870	0.48225	0.40188	
Total	-55,195	27,186	25,233	21,028	17,363	14,469	50,084
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados		392,038	326,698	272,248	226,874	189,064	1,406,922
Egresos actualizados	55,195	364,853	301,465	251,221	209,511	174,595	1,356,840
Ingresos/Egresos							1.04
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	-55,195	32,623	36,336	36,336	36,003	36,003	
Tasa de descuento 56.2480% (+)	1.00000	0.64000	0.40961	0.26215	0.16778	0.10738	
Fujo neto de fondos actualizado	-55195	20,879	14,884	9,526	6,041	3,866	1
Tasa de descuento 56.2502% (-)	1.00000	0.63999	0.40959	0.26214	0.16777	0.10737	
Fujo neto de fondos actualizado	-55195	20,879	14,883	9,525	6,040	3,866	-2
Tasa de descuento 56.2487%	1.00000	0.64000	0.40960	0.26215	0.16777	0.10738	
TIR 56.2487%	-55,195	20,879	14,883	9,526	6,041	3,866	0
Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-							
Valor actual neto	55,195	27,186	25,233	21,028	17,363	14,469	
Valor actual neto acumulado		27,186	52,419	73,447	90,810	105,279	
La inversión se recuperará en 2 años 2 meses y 16 días.							

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que durante el primer año se tendrá un flujo neto de fondos de Q.32, 623.00, lo que permite conocer que el único préstamo que se realizará será el de Q.20, 000.00 al inicio del proyecto.

Para el valor actual neto se utilizó el factor de actualización 20%, se estableció que luego de descontar los flujos netos de la inversión inicial, el VAN es favorable para los 5 años del proyecto, el monto asciende a Q.50, 084.00

Por medio de la evaluación financiera realizada se determinó que el proyecto generará ingresos suficientes para cubrir los costos en su totalidad, con una relación beneficio costo de Q.1.04 con cifras actualizadas.

La TIR es del 56.2487%, factor más alto que la TREMA, lo que determina que la realización del proyecto es aceptable. El tiempo necesario que debe transcurrir para recuperar la inversión realizada al inicio del proyecto, es de 2 años y 2 meses y 16 días.

7.7.5.9 Impacto social

Con la ejecución del proyecto se espera generar desarrollo en las familias de los asociados y a los pobladores del Municipio, además de contribuir con el crecimiento económico directo de los productores de piña, quienes serán los proveedores de la materia prima de la mermelada. El proyecto también aportará una nueva opción alimenticia, debido a las propiedades que contiene la piña, proporciona vitaminas que ayudan a la salud de las personas.

CONCLUSIONES

De acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado del 23 de septiembre al 23 de octubre del 2015, en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La división política del municipio de Mazatenango para el año 2015 comparado con los censos habitacionales de 1994 y 2002, presenta disminución de centros poblados, debido a que las fincas y caseríos han pasado a formar parte de aldeas, cantones y comunidades, situación que genera una mejor organización por parte de los vecinos y obtener los beneficios de los proyectos de inversión social.
2. La degradación del medio ambiente en Mazatenango para el año 2015 provoca deforestación y la escasez en las especies de árboles como: cedro, palo blanco y chonte, así como la fauna silvestre. En relación al recurso hídrico del Municipio presenta contaminación debido a la presencia de basureros clandestinos cerca de los ríos, el desfogue de aguas residuales y desechos químicos, lo que en consecuencia provoca enfermedades gastrointestinales y disminución en la fauna acuática.
3. Debido a la alta densidad de población en el Municipio y a la escasa creación de nuevas fuentes de trabajo, existe abundante mano de obra subempleada o trabajo informal que no les permite estabilidad económica a la población, en consecuencia provoca altos índices de desempleo, desnutrición, migración, pobreza y pobreza extrema.
4. El estudio de la estructura agraria refleja una concentración alta en relación a la posesión de la tierra en el año 2015 comparado con los censos

agropecuarios de los años 1979 y 2003, debido al incremento en la población y que la tenencia de la tierra no se encuentra distribuida de forma equitativa, limita a las personas de escasos recursos a tener acceso a una vivienda y tierras para producir.

5. Los servicios básicos requeridos por la población son deficientes, se estima que la cobertura actual prestada por la municipalidad prioriza el abastecimiento de los mismos en el área urbana:

La situación de la cobertura educativa en el área rural del Municipio continúa deficiente en el año 2015 comparado con los años 2005 y 2010, debido a la falta de edificios educativos, escuelas que carecen de infraestructura adecuada, escasos de personal docente, mobiliario y equipo en mal estado, por consiguiente genera un riesgo de una débil formación educativa.

La cobertura del sector salud al año 2015 es escasa tanto en el área urbana como rural, debido a que existe únicamente el Hospital Nacional de Mazatenango, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, un centro de salud y cuatro puestos de salud, estos carecen de equipo, insumos y recurso humano; situación que provoca deficiencia en los servicios de salud.

Para el año 2015 la cobertura del servicio de agua potable que se suministra a los hogares en el área rural es deficiente, se observó que la población que no tiene acceso a dicho recurso, utiliza pozos manuales y agua entubada por bombeo, lo que provoca el incremento de enfermedades gastrointestinales que es la causa principal de mortalidad infantil.

La cobertura del servicio de energía eléctrica que se suministra a los hogares del área urbana en el año 2015 es aceptable, sin embargo, los hogares del

área rural carecen del servicio, utilizan lámparas y candelas, lo que pone en riesgo a la seguridad de la población rural.

La mayoría de la población del área rural carece del servicio de drenajes para el año 2015, por ello recurren a otros métodos como la elaboración de fosas sépticas o pozos ciegos, esto genera una contaminación constante del subsuelo, brote de enfermedades gastrointestinales y hepatitis.

6. La situación de la infraestructura productiva del Municipio para el año 2015, en el área urbana es adecuada, sin embargo, en el área rural las condiciones son inadecuadas, debido a que los sistemas de riego son escasos, no existen mercados, hay pocos centros de acopio, vías de acceso en mal estado y el transporte colectivo no es suficiente, esto provoca limitado desarrollo de las actividades productivas y el nivel de vida de la población rural.
7. La situación de la organización social y productiva para el año 2015, refleja deficiencias debido a la escasez de entidades de apoyo en el área rural que brinden la capacitación técnica a los productores agrícolas y pecuarios, provoca la falta de diversificación de los productos y del aprovechamiento de los recursos en el Municipio.
8. La situación de los requerimientos de inversión del área urbana en el año 2015 son mayores en comparación a las del área rural; la falta de adoquinado de calles, sistemas de drenaje, establecimientos educativos y puestos de salud, provoca la alta demanda de proyectos que generen mejoras en el sector social y productivo.
9. Los principales factores de riesgos a los que se encuentran expuestas las comunidades de Mazatenango en el año 2015 son: amenazas de origen

natural donde se observó hundimientos y grietas en área urbana y rural, barrancos cerca de poblados habitados, ríos de aguas negras y grises, inundaciones por desvíos de cauce naturales, deslizamientos de lodo; entre las distintas amenazas socio naturales, sobresale la deforestación en cuencas y contaminación del recurso hídrico; por último las amenazas que son provocadas por la mano del hombre y se denomina antrópico son: aumento de desechos sólidos en áreas prohibidas, quema de rosa, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos y basureros clandestinos, por consiguiente en su conjunto afectan a la población e incide en la contaminación ambiental, a la vez existe destrucción de infraestructura y pérdidas económicas en actividades agrícolas y pecuarias que ayudan a disminuir los ingresos de los centros poblados dentro del Municipio.

10. La situación de la producción agrícola, pecuaria y agroindustrial para el año 2015, no presenta mayor desarrollo en los procesos productivos, debido a la falta de asesoría técnica por parte de las autoridades municipales y gubernamentales así como el escaso financiamiento externo, por consiguiente genera productos de baja calidad, dificultad en la comercialización en el mercado local y la diversificación de los productos.
11. La situación actual de la actividad artesanal para el año 2015 evidencia mayor participación en el desarrollo económico del Municipio, sin embargo carece de asesoría técnica y capacidad tecnológica lo que provoca que los productos elaborados no cuenten con un diseño innovador que compita con otros mercados.
12. Las potencialidades productivas identificadas en Mazatenango no son aprovechadas, debido a la falta de organización de los productores agrícolas y artesanales, acceso limitado al financiamiento y poca asistencia técnica; situación que genera escasa diversificación de la producción agrícola y

artesanal, carencia de fuentes de inversión y bajo desarrollo socioeconómico del Municipio.

13. Las propuestas de inversión de la actividad agroindustrial son: hojuelas de yuca frita, harina de ajonjolí, jugo de sandía, manía garrapiñada y mermelada de piña; a través de la evaluación financiera se determinó que son rentables y contribuirán al desarrollo social y económico del Municipio, por medio de la generación de fuentes de empleo y creación de la estructura organizacional para el impulso de diversas actividades productivas.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones planteadas se emiten las siguientes recomendaciones del municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez:

1. Que el Concejo Municipal en coordinación con los presidentes de los COCODE, presenten ante el INE un documento formal con los centros poblados actualizados, para que sea incorporado a los datos oficiales del Municipio en los próximos censos de habitación y vivienda.
2. Que la unidad de Gestión Ambiental Municipal coordine ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el seguimiento a los programas existentes para la reforestación y fomenten nuevos programas para la preservación de la flora y fauna. Que gestione la implementación de proyectos que reactiven las plantas de tratamiento de aguas servidas y que los presidentes de los COCODE planifiquen y realicen campañas de concientización en la población para reciclar y depositar los desechos líquidos y sólidos de forma adecuada.
3. Que el COMUDE gestione y ejecuten a corto plazo ante la Cámara de Comercio programas de inversión y expansión a Pequeñas y Medianas Empresas –PYMES- que promuevan los productos más representativos del Municipio para incrementar las fuentes de empleo formal y así disminuir los índices de desempleo, desnutrición, migración, pobreza y pobreza extrema.
4. Que el COMUDE en conjunto con el Fondo de Tierras y el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, realicen las gestiones para velar por el cumplimiento de las políticas para la distribución equitativa de las tierras sin uso, en beneficio de la población de escasos recursos, para que tengan acceso a tierras para su producción y vivienda digna.

5. De acuerdo a las deficiencias en los servicios básicos, se recomienda lo siguiente:

Que los líderes comunitarios en coordinación con la Comisión de Educación realicen las gestiones correspondientes ante el Ministerio de Educación, para solicitar que las insuficiencias identificadas como: la falta de edificios educativos, escuelas con infraestructura inadecuada, escases de maestros, mobiliario y equipo en mal estado, se resuelvan para crear las condiciones que contribuyan al desarrollo integral de la población escolar.

Que los presidentes de los COCODE juntamente con el Concejo Municipal elaboren un informe de las condiciones actuales debidamente estudiadas y fundamentadas de los servicios de salud y soliciten a la Dirección de Salud de Suchitepéquez las mejoras necesarias en abastecimiento de insumos, recurso humano y equipo necesario para el hospital nacional, el centro de salud, los puestos de salud y así ampliar la cobertura en el área urbana y rural.

Que los líderes comunitarios del área rural requieran por medio de una carta dirigida a la Dirección de Servicios Públicos Municipales con apoyo de la Dirección Municipal de Planificación, desarrollar un proyecto de instalación de tuberías de agua potable para facilitar el acceso al servicio.

Que el Consejo Municipal a través de punto de acta solicite a la empresa ENERGUATE la ampliación de la red eléctrica y el debido mantenimiento; para cubrir a la población que carece del servicio.

Que las autoridades municipales trabajen en la elaboración de un proyecto de drenajes y sistema de tratamiento de aguas residuales en el área urbana y rural para que las familias cuenten con un sanitario higiénico y dejen de utilizar fosas sépticas y así evitar la contaminación y enfermedades.

6. Que los COCODE del Municipio en coordinación con el Concejo Municipal, presenten ante el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda; propuestas de proyectos de inversión social, para la implementación de mercados, transporte, vías de acceso, sistemas de riego y centros de acopio, para incrementar las actividades productivas y el desarrollo de la población.
7. Que la Comisión de Fomento Económico gestione ante el MAGA, proyectos regionales que impulsen el diálogo y la colaboración con el fin de reactivar la economía rural, para mejorar los niveles de productividad y competitividad e incentivar a los productores agrícolas y pecuarios a organizarse para tener mejor capacidad empresarial.
8. Que los líderes comunitarios elaboren un informe que detalle los requerimientos de inversión social y productiva con mayor demanda en su comunidad, lo presenten en orden de prioridad a las autoridades municipales, para que estas inicien las gestiones pertinentes y mejoren las condiciones socioeconómicas de la población.
9. Que el Alcalde Municipal de Mazatenango, con apoyo del Gerente de INAB, los presidentes del COCODE y comisiones de CONDRED, realicen programas de capacitaciones a los centros poblados del área urbana y rural, donde se dé a conocer los planes de emergencias en sus diferentes etapas; prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación, manejar programas de reforestación en las partes bajas donde se encuentran ubicadas las cuencas del río Sis e Iacán, a la vez implementar planes de limpieza de ríos, buen manejo de captación y degradación de desechos sólidos, programas de seguridad, servicios comunitarios y concientización de la limpieza del medio ambiente con la participación de vecinos que se encuentran en aldeas, barrios, cantones,

colonias, comunidades, fincas y caseríos, para prevenir contaminación ambiental y fomentar el ornato y limpieza.

10. Que los líderes comunitarios organicen a los productores agrícolas, pecuarios y agroindustriales, para gestionar en conjunto con el Concejo Municipal programas de capacitación, asistencia técnica y apoyo financiero ante el MAGA, con la finalidad de mejorar los procesos productivos, obtener productos competitivos y comercializarlos en el mercado regional.
11. Que la Corporación Municipal promueva mediante La Comisión de Artesanías de Asociación Guatemalteca de Exportadores y Vice ministerio de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía, talleres que incentiven a la creación de organizaciones de artesanos enfocados a la búsqueda de nuevos mercados para ampliar el margen de comercialización de los productos.
12. Que la alcaldía municipal en organización con el COMUDE y líderes comunitarios promuevan la organización de cooperativas por parte de agricultores y artesanos, que les permita obtener acceso al financiamiento externo, capacitación técnica, así como establecer canales de comercialización con el objeto de incentivar la inversión económica, generar empleo y mejorar la calidad de vida de la población.
13. Que los presidentes de los COCODE promuevan las propuestas de inversión para que las comunidades se organicen con el propósito de buscar apoyo técnico, financiamiento e implementar dichas propuestas y fomentar el desarrollo socioeconómico en el Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña, D. M. 2014. Actividades sujetas al impuesto de industria y comercio: actividades industriales. (en línea). Colombia. Consultado el 18 de dic. 2015. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economía/finanzas/impuesto-industria-comercio-maquila-402140>.
2. Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Desarrollo Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Renacer. 126 p.
3. BANGUAT. (Banco de Guatemala). 2014. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt>.
4. CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad). 2012. Papaya. (en línea). México. Consultado el 17 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/alimentacion/papaya.html>.
5. Congreso de la República de Guatemala. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Libro I Impuesto Sobre La Renta. Decreto No. 10-2012. 79 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. 14 p.
7. DGE (Dirección General de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Ministerio de Economía. Guatemala. 490 p.

8. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Ministerio de Economía. Guatemala. 1227 p.
9. Dias, J. 1995. Producción de hortalizas. (en línea). Venezuela. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/berenjena.htm>.
10. Diccionario definición ABC, 2015. Economía y agroindustria. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 oct. 2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/agroindustria.php>.
11. ENCOVI. (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). 2006. Guatemala. 31 p.
12. _____. 2011. Guatemala. 57 p.
13. Font de Mora, R. 2015. El Naranja, su cultivo, explotación y comercio. (en línea). España. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en <https://www.iberlibro.com/NARANJO-CULTIVO-EXPLORACION-COMERCIO-FONT-MORA/9466786833/bd.htm>.
14. Guillermo Bonilla, L. 2015. Tamarindo (en línea). Nicaragua. Consultado el 22 de oct. 2015. Disponible en: <http://cdoc.economiafamiliar.gob.ni/2015/11/04/el-tamarindo/.html>.
15. IDUCT (Instituto de Información Científica y Tecnológica). 2012. Guanábana. (en línea). Cuba. Consultado el 17 de oct. de 2015. Disponible en: <http://www.ecured.cu/Guanábana.html>.

16. _____. Nance.
17. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. V Censo Nacional de Habitación. 100 p.
18. _____. 2002. VI _____. 199 p.
19. _____. 1994. X Censo Nacional de Población. 100 p.
20. _____. 2002. XI _____. 278 p.
21. Lindemann Vibrans, H. 2011. Malezas de México. (en línea). Consultado el 17 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/lamiaceae/hyptis.suaveolen/ficha.htm>.
22. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2013. Informe técnico: Estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala. Guatemala. 54 p.
23. MINEDUC (Ministerio de Educación). 2005. Anuario Estadístico. Indicadores Educativos. s.p.
24. _____. 2010. Anuario Estadístico. Indicadores Educativos. s.p.
25. _____. 2015. Anuario Estadístico. Indicadores Educativos. s.p.
26. MINGOB (Ministerio de Gobernación). 2013. Registro de las Personas Jurídicas. Guatemala. 359 p.

27. Moreno Valencia, M. 2017. Cultivo de la Oca en España. (en línea). España. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/.pdf>.
28. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2012. Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, 16 p.
29. _____ 2012. Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, 29 p.
30. Municipalidad de Mazatenango. 2012. Consejo Comunitario Municipal. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 oct. 2015. Disponible en: <http://www.mimunimazate.com/comude/html>.
31. Palencia Martínez, H. 2003. Diagnostico preliminar de las enfermedades fungosas y bacterianas en el cultivo de loroco. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC, Fac. de Agronomía. 239 p.
32. Parroquia San Bartolomé. 2015. Plan Pastoral Parroquial. Mazatenango. pp. 37-45.
33. PDM (Plan de Desarrollo Municipal). 2010. Plan de Desarrollo Mazatenango Suchitepéquez. 84 p.
34. Rodas, A. 2013. Proyecto Gu-T1 135 Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión Integral del Riesgo de Desastre en Guatemala. Guatemala. 208 p.
35. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). (2011-2025). Plan de Desarrollo Mazatenango Suchitepéquez. p. 11, 76.

36. Simmons, C., Tarano, J.M., y Pinto, J.H. 1,959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Única ed. Guatemala, Ibarra. pp. 334-397.

Anexo 10
Municipio de Mazatenango, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción Hojuelas de yuca frita
Consumo per cápita
Año 2015



INNOVA SENS
 Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio
 Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios



Guatemala 21 noviembre 2017

A quien interese:
 A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez. Uno de los productos a asesorar es la **Hojuelas de Yuca Frita (Yukitrix)**. Los tubérculos como papa, ichintal, yuca, entre otras contribuyen al aporte de nutrientes, principalmente de carbohidratos y minerales. Los carbohidratos proporcionan al organismos energía, indispensable para el funcionamiento y desarrollo de actividades diarias, como por ejemplo caminar, trabajar y estudiar. Los alimentos fuentes de carbohidratos son: granos, cereales, papa, pan, yuca, plátano, azúcar, miel, etcétera. (1).

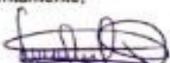
RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE TUBERCULOS (1)
 Se recomienda tuberculos diariamente por su aporte de carbohidratos y fibra, puede consumirse combinadas con vegetales o en las preparaciones de sus alimentos como caldos, puré y principalmente con las nuevas alternativas como hojuelas fritas Yukitrix, como una alternativa tipo snacks o refrigerios para niños y adultos en el Departamento de Suchitepequez. Es importante también para su consumo el aporte de grasas que aporta la fritura, para lo cual debe ser moderado.

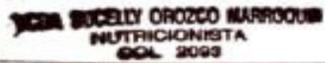
CONCLUSION: Se recomienda el consumo como mínimo 1 una porción de Hojulea de Yuca frita (Yukitrix) por mes *

*1 Bolsa de Hojuelas de Yuca frita (Yukitrix)	➔	-Presentación para la comercialización del producto es de 50 gramos, es decir con un peso neto de 50 gramos - Una porción para fines nutricionales es de 50 gramos (porción única)
---	---	---

(1) Fuente: Torum.B., et al (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veintin días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

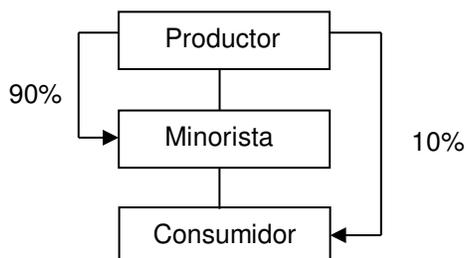
Atentamente,

 M.A. Sucelly Orozco de Morales
 Nutricionista. Colegiado activo No. 2093
 Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos
 (502) 57573798 Email: innovasens@gmail.com y sucellyorozco@gmail.com



M.A. SUCELLY OROZCO NARROQUIN
 NUTRICIONISTA
 COL. 2093

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015, con base en datos de Guías Alimentarias para Guatemala, 2012.

Anexo 11
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 12
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción Hojuelas de Yuca Frita
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participante del proceso	Precio Q	MBC	Costos y gastos incurridos	Margen neto	% de rendimiento s/ inversión	% de participación
Productor	5.00					91
Minorista	5.50	0.50	0.20	0.30	6	9
Transporte			0.10			
Almacenaje			0.10			
Consumidor final						
Total		0.50	0.20	0.30		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 13
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una bolsa de 50 gramos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.64137
Quintales de yuca	Quintales	0.00313	40	0.12514
Aceite de oliva	Garrafón	0.00563	25	0.14079
Sal	Libras	0.01251	10	0.12514
Saborizante barbacoa	Libras	0.02503	10	0.25029
Mano de obra				0.50838
Selección	Día	0.00038	78.72	0.02955
Pelado	Día	0.00081	78.72	0.06403
Lavado	Día	0.00031	78.72	0.02463
Tajado	Día	0.00075	78.72	0.05911
Desalmidonado	Día	0.00031	78.72	0.02463
Escurrido	Día	0.00031	78.72	0.02463
Fritura	Día	0.00075	78.72	0.05911
Escurrido	Día	0.00019	78.72	0.01478
Sazonado	Día	0.00025	78.72	0.01970
Empacado	Día	0.00044	78.72	0.03448
Almacenaje	Día	0.00013	78.72	0.00985
Distribuido	Día	0.00038	78.72	0.02955
Bonificación incentivo Séptimo día		0.00501	8.33	0.04170
Costos indirectos variables				0.53135
Cuota patronal IGSS		0.46673	0.1267	0.05913
Prestaciones laborales		0.46673	0.3055	0.14259
Empaque	Unidad	1.00000	0.02	0.02000
Caja cartón	Unidad	0.01389	0.15	0.00208
Energía eléctrica equipos	kWh	0.09386	1.78	0.16707
Combustible	Galón	0.00557	25.00	0.13922
Sellador de caja	Unidad	0.00013	10.00	0.00125
Costo directo por unidad				1.6811

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 14
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Compras de herramientas y utensilios
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Nueva Adquisición/ Año	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Bandejas de aluminio	Unidad	4	150	3 años	600	-	-	600	-
Cucharas caseras	Unidad	2	10	3 años	20	-	-	20	-
Cuchillos de acero	Unidad	2	130	3 años	260	-	-	260	-
Cestos plásticos	Unidad	2	100	2 años	200	-	200	-	200
Tablas acrílicas	Unidad	4	30	2 años	120	-	120	-	120
Total renovación por cada/año					1,200	-	320	880	320

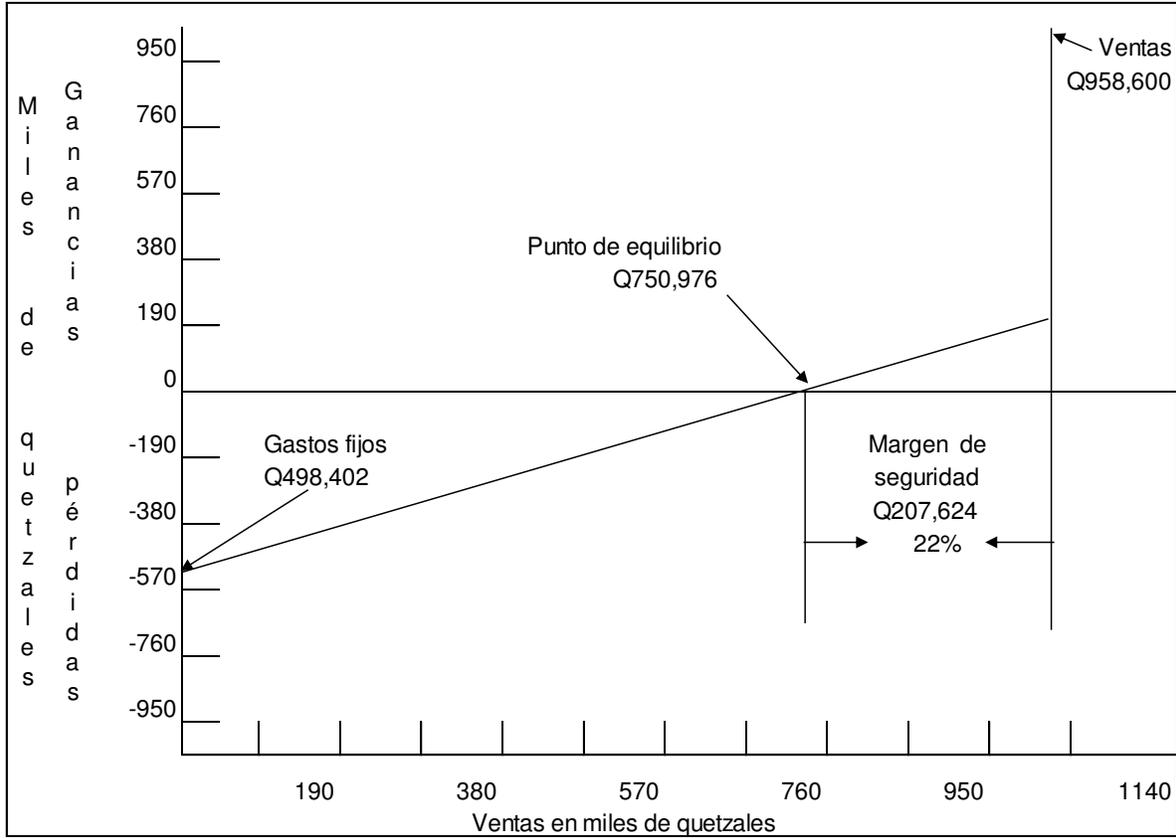
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 15
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2015

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa operativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Edificios	90,000	5%	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	22,500
Equipo de producción	18,110	20%	3,622	3,622	3,622	3,622	3,622	3,622	18,110
Mobiliario y equipo	17,075	20%	3,415	3,415	3,415	3,415	3,415	3,415	17,075
Equipo de computación	14,800	33.33%	4,933	4,933	4,934	4,934	4,934	4,934	14,800
Vehículos	25,000	20%	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
Gastos de organización	1,500	20%	300	300	300	300	300	300	1,500
Totales			21,770	21,770	21,770	21,771	16,837	16,837	58,375

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 16
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Hojuelas de Yuca Frita
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 17
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Consumo per cápita

INNOVA**S**ENS

Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio
Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios



Guatemala 24 noviembre 2017

A quien interese:

A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepequez. Uno de los productos a asesorar es la **Harina de Ajonjolí para bebida instantánea (La Mazateca)**.

Las semillas como las manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y pepitoria contienen proteínas y grasas de buena calidad, fibra, vitaminas del complejo B y minerales.

RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE SEMILLAS COMO EL AJONJOLI (1)

Se recomienda consumir las semillas diariamente solas, combinadas con frutas y vegetales o en las preparaciones de sus alimentos como recados y refrescos. Producto apto para niños mayores de año de edad

CONCLUSION: Se recomienda como mínimo per cápita de 2 vasos (15 g) por semana de bebida de harina de ajonjolí preparada de la siguiente manera

1 Vasos (250ml) de bebida instantánea preparada con harina ajonjolí	➔	1 cda = 7.5 gramos de harina de ajonjolí bebida instantánea para un vaso de agua -Consumo per cápita 15 gramos de harina de ajonjolí bebida instantánea a la semana -Consumo per cápita anual 6.5 a 7 sobres de 120 gramos de harina de ajonjolí bebida instantánea
--	---	---

(1) Fuente: Torum,B., et al (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veinticuatro días de noviembre del año dos mil diecisiete.

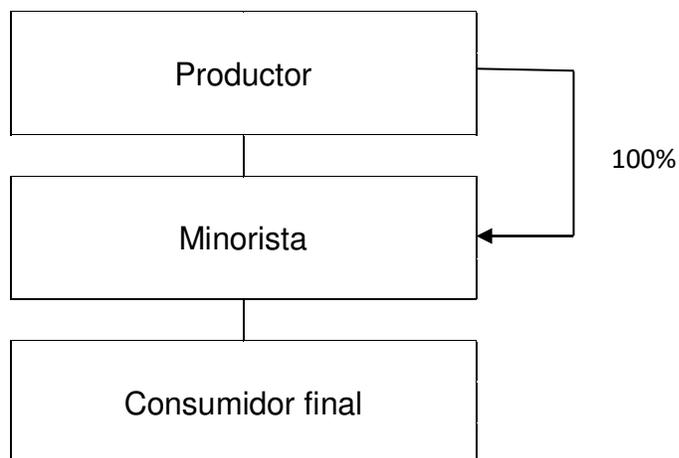
Atentamente,

M.A. Sucelly Orozco de Morales
Nutricionista. Colegiado activo No. 2093
Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos
(502) 57573798 Email: innovasens@gmail.com y sucellyorozco@gmail.com

M.A. SUCELLEY OROZCO MORALES
NUTRICIONISTA
COL. 2093

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 18
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, Cuyotenango
y San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de Harina de Ajonjolí
Canales de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 19
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, Cuyotenango
y San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participante del proceso	Precio Q	MBC	Costos y gastos incurridos	Margen neto	% de rendimiento s/ inversión	% de participación
Productor	4.00					80
Minorista	5.00	1.00	0.06	0.94	23	20
Transporte			0.03			
Almacenaje			0.03			
Consumidor final						
Total		1.00	0.06	0.94		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 20

Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí

Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un sobre de 120 gramos
 Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				1.371
Ajonjolí	Libra	0.213075		4 0.8523
Azúcar	Kilo	0.054		7 0.378
Canela	Kilo	0.00195		12 0.0234
Goma guar	Kilo	0.0006		75 0.045
Sabor natural vainilla	Kilo	0.00045		37 0.01665
Componente de vitamina C	Kilo	0.00045		85 0.03825
Color natural cúrcuma	Kilo	0.00015		116 0.0174
Mano de obra				0.33525
Seleccionado, lavado, secado, molido y mezclado	Día	0.0016502		78.72 0.1299
Triturado, llenado, pesado, sellado, etiquetado, empaquetado y almacenaje	Día	0.0016502		78.72 0.1299
Bonificación incentivo	Día	0.0033043		8.33 0.027525
Séptimo día	Día			0.047925
Costos indirectos variables				0.659475
Cuota patronal	Factor	0.0000095		4,103 0.039
Prestaciones laborales	Factor	0.000022904		4,103 0.093975
Servicios (luz, agua y teléfono)	Mes	0.000075		353 0.026475
Bolsas para empaque de 120 g.	Unidad	1.000125		0.20 0.200025
Etiqueta	Unidad	1.000125		0.20 0.200025
Cajas de cartón	Unidad	0.099964		0.70 0.069975
Fletes sobre compras de materia prima	Mes	0.000075		400 0.030000
Costo directo por sobre de 120 gramos				2.365725

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 21
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Compras de herramientas y utensilios
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Compras al año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas y utensilios										
Paletas de madera	Unidad	6	20	120	1	120	120	120	120	120
Cucharones metálicos	Unidad	6	20	120	1	120	120	120	120	120
Gabachas industriales	Unidad	4	25	100	1	100	100	100	100	100
Cuchillos	Unidad	4	60	240	1	240	240	240	240	240
Malla cernidora	Metro	2	20	40	1	40	40	40	40	40
Mantas secadoras	Unidad	10	10	100	1	100	100	100	100	100
Total				720		720	720	720	720	720

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 22

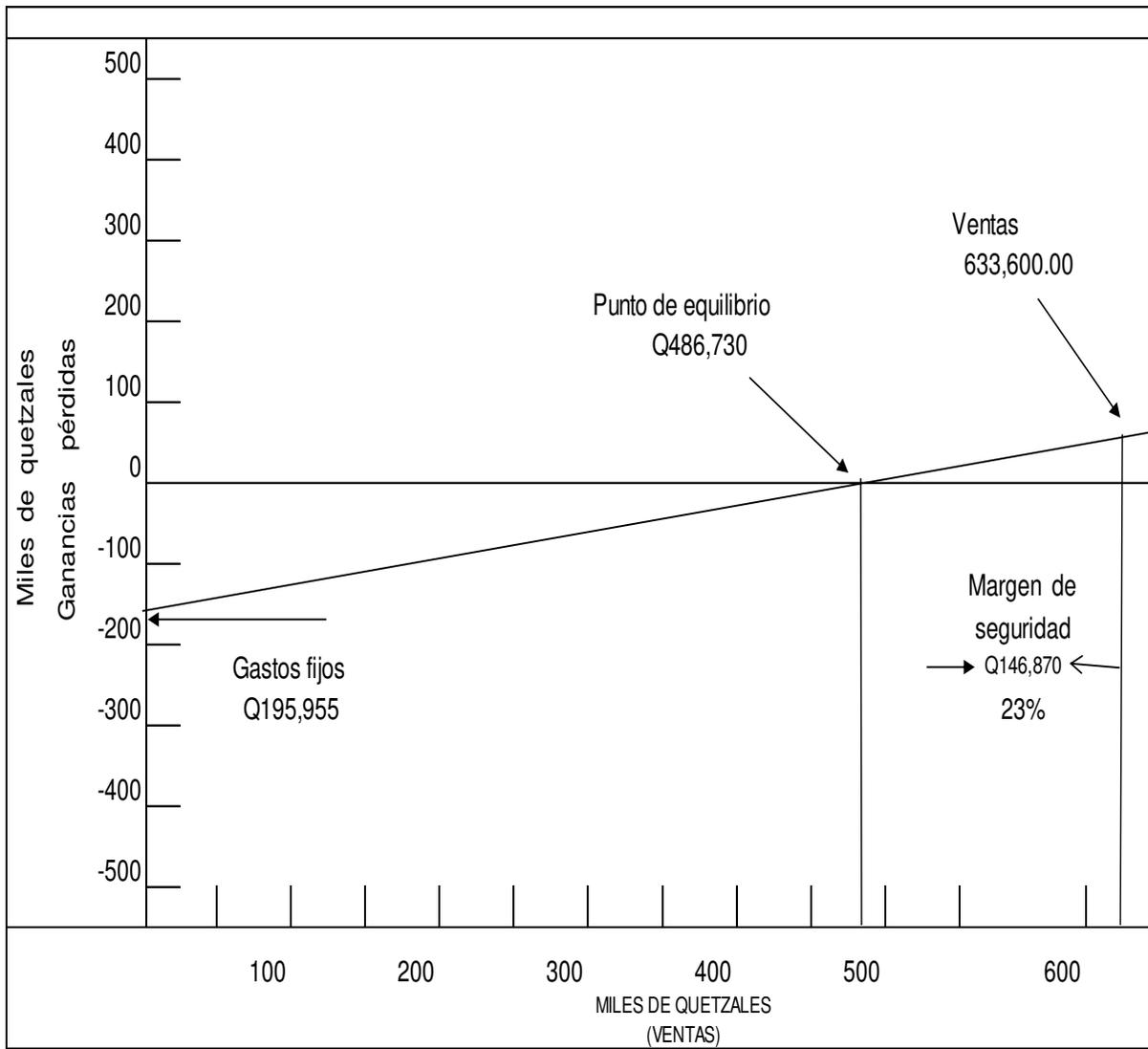
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
 Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
 Año 2015

(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa pre operativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Equipo de producción	27,665	20	5,533	5,533	5,533	5,533	5,533	5,533	27,665
Mobiliario y equipo	1,900	20	380	380	380	380	380	380	1,900
Equipo de computo	8,000	33.33	2,666	2,666	2,667	2,667			8,000
Gastos de organización	2,000	20	400	400	400	400	400	400	2,000
Gastos de instalación	500	20	100	100	100	100	100	100	500
Totales			9,079	9,079	9,080	9,080	6,413	6,413	40,065

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 23
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Ajonjolí
Gráfica de Punto de Equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 24
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Jugo de Sandía
Consumo Per Cápita

INNOVA**S**ENS

Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio
 Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios



Guatemala 24 noviembre 2017

A quien interese:

A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez. Uno de los productos a asesorar es **Jugo de Sandía (San Dia)**. De acuerdo a las recomendaciones dietéticas diarias se debe consumir por los menos 5 porciones de vegetales y/o frutas frescas al día para obtener el máximo beneficio. Estas porciones están recomendados de manera general para una dieta de 2000 Kcal/ por día/por persona. Sin embargo se debe consumir las frutas enteras, rodajas o en trocitos (es mejor que los jugos) y las que sea posible con cáscara, con ello se aprovecha la fibra, y evite agregarles azúcar, miel, crema o sal en exceso. (1)

RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE JUGO DE SANDÍA(1)

Se recomienda utilizar **Jugo de sandía (San Dia)** como una bebida procesada como complemento a la alimentación de niños y adultos en el Departamento de Suchitepéquez.

CONCLUSION: Se recomienda el consumo de 1 una porción diaria de 125 ml Jugo de sandía (San Dia) diaria combinada con frutas y otros alimentos .*

1 Botellas de 330 ml de Jugo de sandía (San Dia)	➔	Presentacion para la comercialización del producto es de 330 ml (peso neto 330 ml) - Una porción para fines nutricionales es de 125 ml (*) -Rinde 2.6 porciones aproximadamente por botella - Per cápita: 45,625 ml al año -Per cápita anual 138.26 botellas de jugo de sandía.
--	---	---



(1) Fuente: Torum,B., et al (2012).Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

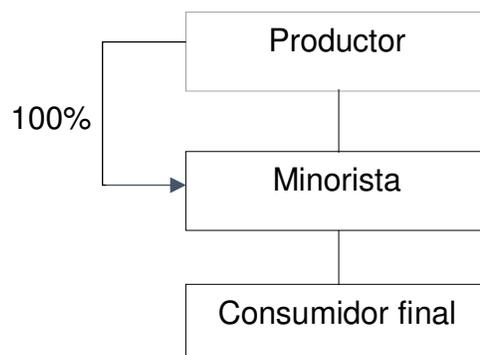
Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veinticuatro días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

M.A. SUCELLY OROZCO MARRQUEZ
NUTRICIONISTA
COL 2093

M.A. Sucelly Orozco de Morales
 Nutricionista. Colegiado activo No. 2093
 Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos
 (502) 57573798 Email: sucellyorozco@gmail.com

Anexo 25
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Jugo de Sandía
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 26
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización
Proyecto: Producción de Jugo de Sandía
(Expresado en Quetzales)
Año 2015

Participantes	Precio	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rendimiento de la Inversión	% de participación
Productor	3.50					93
Minorista	3.75	0.25	0.03	0.22	6	7
Almacenaje y almacenaje			0.03			
Consumidor Final						
Total		0.25	0.03	0.22	6	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 27
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una botella de 330 ml
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				0.32394
Sandía	Unidad	0.0172	6	0.10337
Azúcar	Quintal	0.0003	425	0.14665
Agua	Garrafón	0.0172	0.38	0.00653
Preservante benzoato de sodio	Kilogramos	0.0001	400	0.02986
Sabor artificial de sandía	Kilogramos	0.0003	125	0.03754
Mano de obra				0.69992
Selección de la fruta	Días	0.0011	78.72	0.09042
Pelado y corte	Días	0.0011	78.72	0.09042
Despepitado	Días	0.0011	78.72	0.09042
Licuada y endulzado	Días	0.0011	78.72	0.09042
Mezclado	Días	0.0011	78.72	0.09042
Embotellado y empacado	Días	0.0011	78.72	0.09042
Bonificación incentivo	Días	0.0069	8.33	0.05743
Séptimo día				0.09997
Costos indirectos variables		328,656		1.42981
Cuota patronal IGSS (12.67%)		0.6424	0.1267	0.08139
Prestaciones laborales (30.55%)		0.6425	0.3055	0.19629
Botella plástica 330 ml con tapadera.	Unidad	1	1.10	1.10003
Etiqueta adhesivas	Unidad	1	0.05	0.05001
Guantes látex	Par	0.0002	5.00	0.00104
Redecillas	Unidad	0.0002	5.00	0.00104
Total costo directo de producción por una botella de 330 ml				2.45

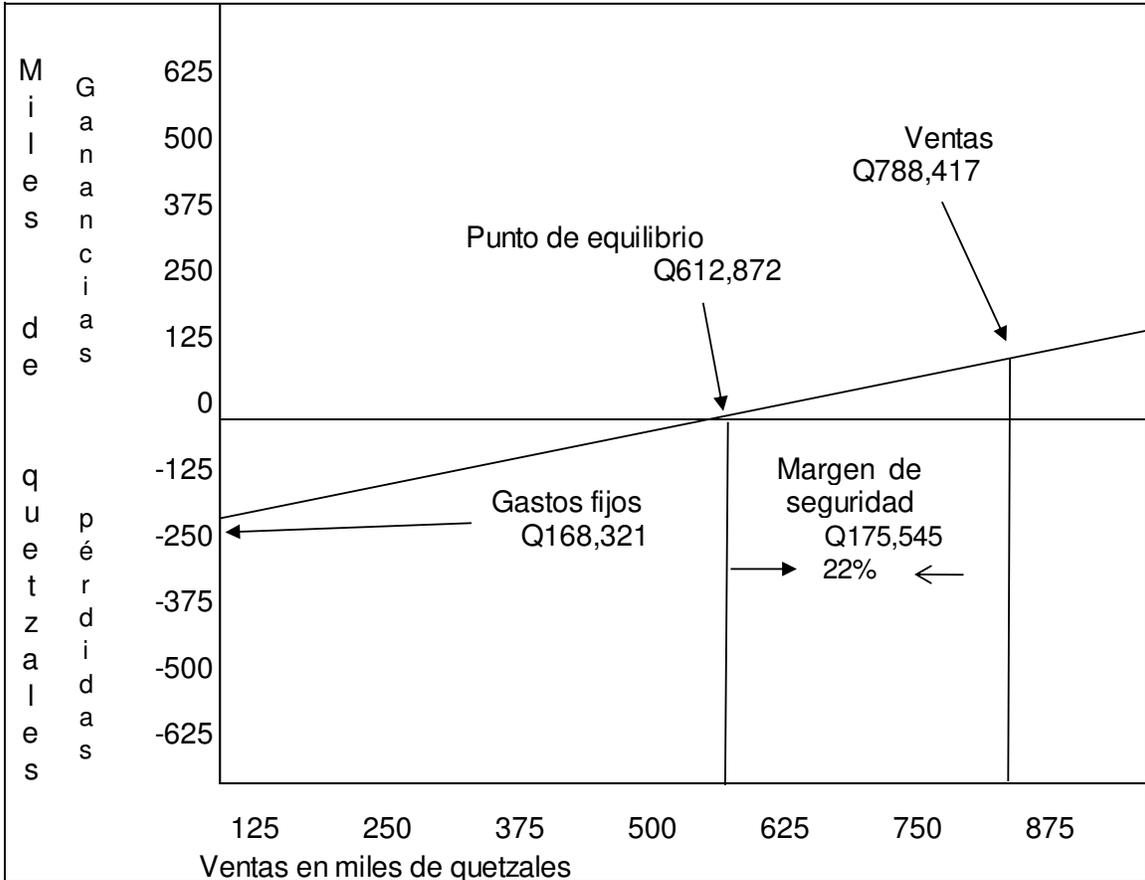
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 28
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Elaboración de juego de sandía
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2015

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa preoperativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Equipo de producción	24,400	20%	4,880	4,880	4,880	4,880	4,880	4,880	24,400
Mobiliario y equipo	2,050	20%	410	410	410	410	410	410	2,050
Equipo de Computación	3,450	33.33%	1,150	1,150	1,150	-	-	-	3,450
Vehículos	17,000	20%	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	17,000
Gastos de organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	600	3,000
Totales	49,900		10,440	10,440	10,440	10,440	9,290	9,290	49,900

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 29
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de sandía
Punto de Equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 30
Municipio de Mazatenango, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción Manía Garrapiñada
Consumo per cápita
Año 2015

INNOVA **S**ENS

Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio
 Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios



Guatemala 26 noviembre 2017

A quien interese:

A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez. Uno de los productos a asesorar es Maní Garrapiñada (maní dulce). Las semillas como las manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y pepitoria contiene proteínas y grasas de buena calidad, fibra, vitaminas del complejo B y minerales. Preferiblemente se recomienda el consumo diario de éstas semillas. (1)

RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE MANI (1)

Se recomienda el consumo diario de semillas como el maní principalmente por su aporte de proteínas y grasas de buena calidad, fibra, vitaminas del complejo B y minerales. Para promover su el consumo de maní puede ser combinado con frutas, verduras, en ensaladas, refrescos y en diversas comidaas. Se recomienda utilizar Maní Garrapiñada (maní dulce) como alimento procesado mejorado y nutritivos para refrigerios para niños y adultos en el Departamento de Suchitepequez.

CONCLUSION: Se recomienda el consumo de 10.055 porciones de 2 onzas al año de Maní Garrapiñada (maní dulce) *

*1 Bolsa de Maní Garrapiñada (maní dulce)	➔	Presentación para la comercialización del producto es de 2 onzas (56.7 gramos= 2 cucharadas aproximadamente) - Una porción para fines nutricionales es de 56.7 gramos (porción única)
---	---	--

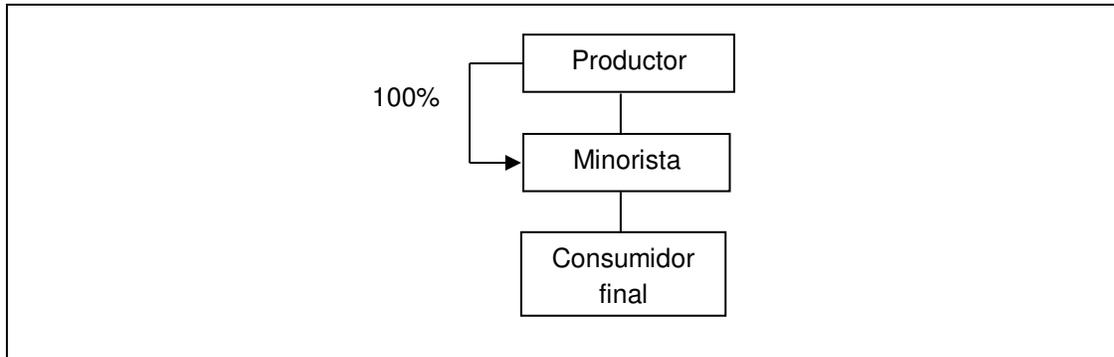
(1) Fuente: Torum,B., et al (2012).Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veintiseis días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

M.A. Sucelly Orozco de Morales
 Nutricionista. Colegiado activo No. 2093
 Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos
 (502) 57573798 Email: innovasenss@gmail.com y sucellyorozco@gmail.com

Anexo 31
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez,
y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Producción de Manía Garrapiñada
Canales de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 32
Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez,
y Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez
Producción de Manía Garrapiñada
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio Q.	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Mazatenango						
Productor	2.75					92%
Minorista	3.00	0.25	0.05	0.20	7%	8%
Almacenaje			0.02			
Transporte			0.03			
C.F.						
Total		0.25	0.05	0.20		100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 33
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 bolsa de 2 onzas de
Manía Garrapiñada
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				0.9492
Manía	Libra	0.12497	4.50	0.5624
Agua	Garrafón	0.00429	16.00	0.0686
Azúcar	Libra	0.00077	325.00	0.2507
Cocoa	Libra	0.00429	10.00	0.0429
Vainilla	Litro	0.00154	16.00	0.0247
Mano de obra				0.1979
Descascarado	Días	0.00013	78.72	0.0101
Selección de manía	Días	0.00017	78.72	0.0135
Lavado	Días	0.00009	78.72	0.0067
Mezcla	Días	0.00017	78.72	0.0135
Cocción	Días	0.00077	78.72	0.0607
Agitación	Días	0.00017	78.72	0.0135
Enfriado y separado	Días	0.00013	78.72	0.0101
Empaquetado	Días	0.00017	78.72	0.0135
Almacenaje	Días	0.00013	78.72	0.0101
Bonificación incentivo		0.00193	8.33	0.0161
Séptimo día				0.0300
Costos indirectos variables				0.1976
Cuota patronal		0.179566	0.1267	0.0228
Prestaciones laborales		0.179566	0.3055	0.0549
Bolsas	Ciento	0.009994	2.00	0.0200
Etiqueta	Unidad	1.000000	0.10	0.1000
Costo directo por 1 bolsa de 2 onzas				1.3446

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 34
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Compras de herramientas y utensilios
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Período de compra	Periodo de compra				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas y utensilios										
Recipientes estilos coladera	Unidad	2	25	50	1 por año	50	50	50	50	50
Paletas de madera	Unidad	3	40	120	1 por año	120	120	120	120	120
Recipientes plásticos	Unidad	2	100	200	2 por año	200	-	200	-	-
Mesa	Unidad	2	250	500	5 por año	500	-	-	-	-
Balanza	Unidad	1	100	100	5 por año	100	-	-	-	-
Totales		10		970		970	170	370	170	170

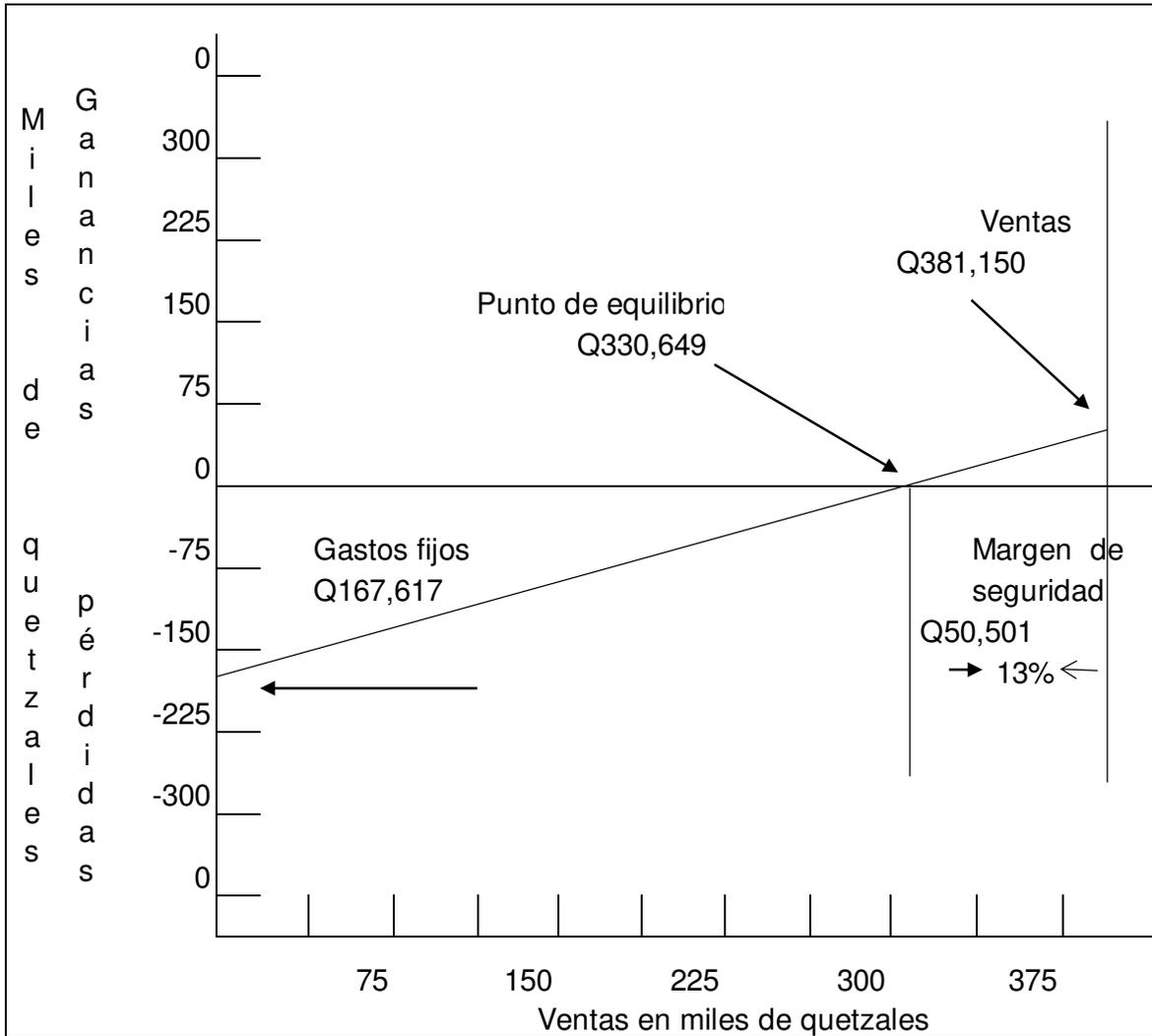
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 35
Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Años a depreciar					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Vehiculos	3,500	20%	700	700	700	700	700	700.00	3,500
Equipo de producción	6,040	20%	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208	6,040
Mobiliario y equipo	2,200	20%	440	440	440	440	440	440	2,200
Equipo de computación	3,500	33%	1,167	1,167	1,167	1,167	-	-	3,500
Gastos de organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	600	3,000
Totales	18,240		4,115	4,115	4,115	4,115	2,948	2,948	18,240

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 36
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Manía Garrapiñada
Gráfica de punto de equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 37
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Consumo Per cápita de Mermelada
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Año 2015

INNOVA**S**ENS

Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio
 Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios



Guatemala 26 noviembre 2017

A quien interese:

A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez. Uno de los productos a asesorar es **Mermelada de piña**. De acuerdo a las recomendaciones dietéticas diarias se debe consumir por los menos 5 porciones de vegetales y/o frutas frescas al día para obtener el máximo beneficio. Otras formas de aprovechar al máximo de vitaminas es consumirla en trozos y adicionar limón o bien en coctel de frutas. Estas porciones están recomendados de manera general para una dieta de 2000 Kcal/ por día/por persona. Sin embargo se debe consumir las frutas enteras, rodajas o en trocitos (es mejor que los jugos) y las que sea posible con cáscara, con ello se aprovecha la fibra, y evite agregarles azúcar, miel, crema o sal.

RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE MERMELADA DE PIÑA (1)

Se recomienda utilizar **Mermelada de piña** como un alimento procesado para ser combinado con otras frutas y diversos alimentos como por ejemplo para untar pan, galletas, pancakes, entre otros alimentos y refrigerios para niños y adultos en el Departamento de Suchitepequez, considerando es importante moderar el consumo de carbohidratos simples como el azúcar.

CONCLUSION: Se recomienda el consumo de 4 frascos de 290g al año de Mermelada de piña combinada con frutas y otros alimentos *

*1 Frasco de 290 gramos de Mermelada de piña	➔	Presentación para la comercialización del producto es de 290 gramos por frasco. - Una porción para fines nutricionales es de 30 gramos diario (2 cucharadas aproximadamente) -Rinde 9.67 porciones aproximadamente Consumo per cápita: 4 frascos de 290g anual.
--	---	--

(1) Fuente: Torum,B., et al (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

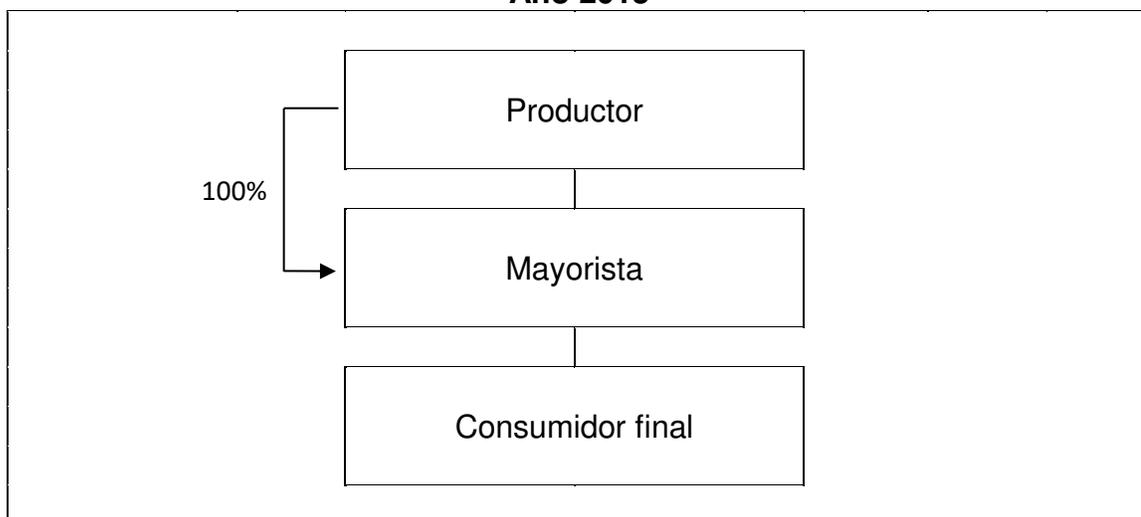
Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veintiseis días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

M.A. Sucelly Orozco de Morales
 Nutricionista. Colegiado activo No. 2093
 Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos
 (502) 57573798 Email: innovasens@gmail.com y sucellyorozco@gmail.com

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2015 con base a la indicación de consumo sugerido de mermelada establecido por directriz Nutricionista avalando el consumo Per cápita de 4 frascos anuales.

Anexo 38
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 39
Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez y Cuyotenango,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participante	Precio Q.	Margen bruto de comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto de comercialización	% de rentabilidad sobre la inversión	% de participación
Productor	11					0.85
Minorista	13	2	0.16	1.84	0.17	0.15
Transporte			0.05			
Carga y descarga			0.01			
Alquiler			0.10			
Consumidor final						
Total		2	0.16	1.84	0.17	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 40
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepequez
Proyecto: Producción de Mermelada de piña
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un frasco de 290 gr.
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				3.83
Piña	Unidad	0.3333333	6.00	2.00000
Agua	Garrafon	0.0033333	5.00	0.01667
Azúcar	Quintal	0.0013889	400.00	0.55556
Ácido cítrico	Kilogramo	0.0005556	11.00	0.00611
Pectina	Kilogramo	0.0027778	250.00	0.69445
Beonzato de sodio	Kilogramo	0.0027778	200.00	0.55556
Mano de obra				0.59
Selección y clasificación (inspección)	Días	0.0005556	78.72	0.04374
Pesado	Días	0.0005556	78.72	0.04374
Lavado y desinfección	Días	0.0008333	78.72	0.06560
Pelado y Corte	Días	0.0005556	78.72	0.04374
Pulpeado	Días	0.0008333	78.72	0.06560
Cocción	Días	0.0005556	78.72	0.04374
Enfriado y envasado	Días	0.0011111	78.72	0.08747
Etiquetado	Días	0.0008333	78.72	0.06560
Bonificación incentivo	Días	0.0058333	8.33	0.04859
Séptimo día		-		0.08444
Costos indirectos variables				1.98
Cuota patronal IGSS (12.67%)		0.5430556	0.1267	0.068805
Prestaciones laborales (30.55%)		0.5430556	0.3055	0.165903
Frascos de 290gr.	Unidad	1.00000	1.00	1.000000
Etiquetas	Unidad	1.00000	0.75	0.750000
Costo directo por unidad				6.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 41
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Compras de herramientas y utensilios
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Compras al año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas y utensilios										
Cuchillo grande	Unidad	2	70	140	1	140	140	140	140	140
Tabla pra picar	Unidad	2	50	100	1	100	100	100	100	100
Cucharas grandes	Unidad	2	50	100	1	100	100	100	100	100
Termometro	Unidad	1	224	224	1	224	224	224	224	224
Refractometro	Unidad	1	375	375	1	375	375	375	375	375
Bascula	Unidad	1	250	250	primer año	250	0	0	0	0
Mesa	Unidad	2	150	300	primer año	300	0	0	0	0
Total Herramientas				1,489		1,489	939	939	939	939

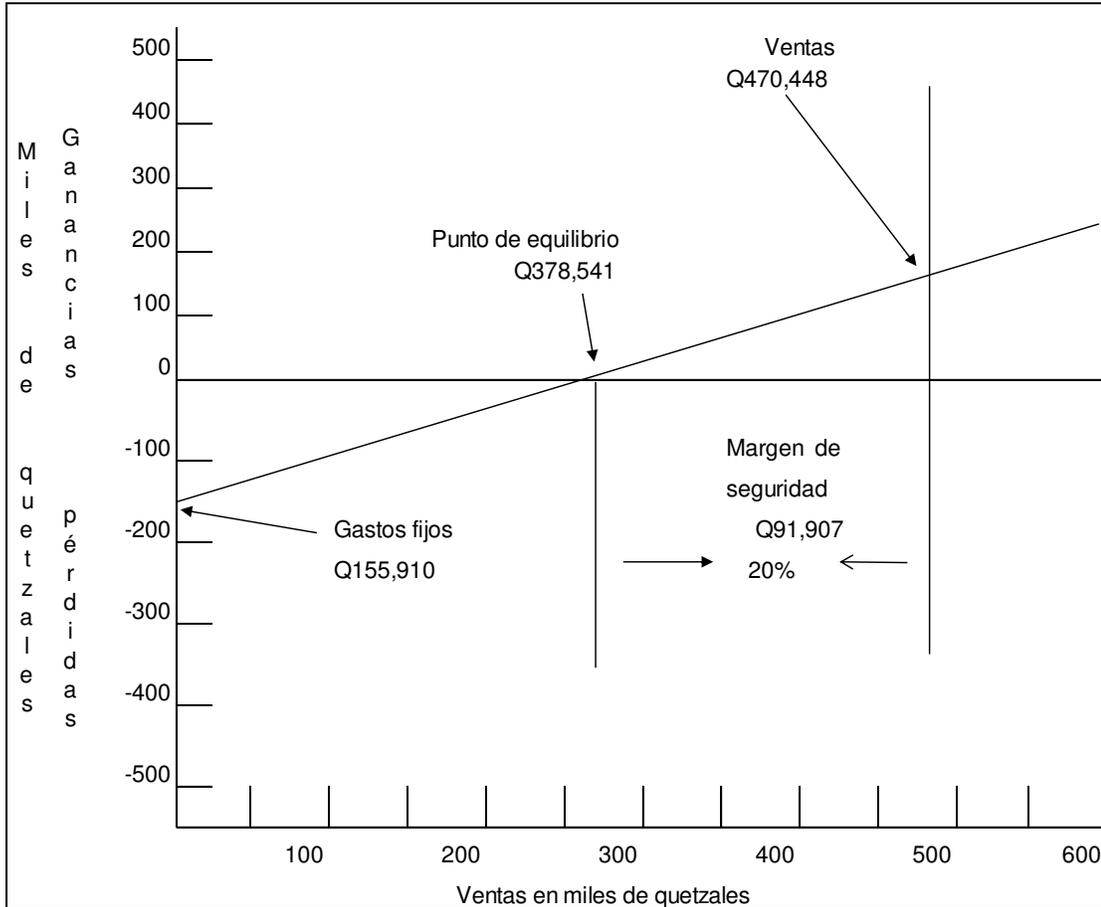
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 42
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de Mermelada de piña
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2015

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa operative					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Equipo de producción	10,400	20%	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	10,400
Mobiliario y equipo	1,100	20%	220	220	220	220	220	220	1,100
Equipo de Computación	4,000	33%	1,333	1,333	1,334	-	-	-	4,000
Gastos de organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	600	3,000
Totales	18,500		4,233	4,233	4,234	2,900	2,900	2,900	18,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 43
Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Mermelada de Piña
Grafica de Punto de Equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.